Mesto Martin, Mestský úrad Martin, Nám. S. H. Vajanského 1, 036 49 Martin

Športový areál Pažite

Zámer navrhovanej činnosti vypracovaný podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

november 2025, Bratislava

spracovateľ zámeru navrhovanej činnosti

EKO - GEO - CER, s. r. o., M. C. Sklodowskej 1512/19, 851 04 Bratislava

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOCH 4

1. Názov. 4
Mesto Martin 4
2. Identifikačné číslo. 4
3. Sídlo. 4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa. 4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie. 4

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 4

1. Názov. 4
2. Účel. 4
3. Užívateľ. 4
4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti). 5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo). 5
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) 8
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti. 8
8. Opis technického a technologického riešenia. 8
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva). 50
10. Celkové náklady (orientačné). 51
11. Dotknutá obec. 51
12. Dotknutý samosprávny kraj. 51
13. Dotknuté orgány. 51
14. Povoľujúci orgán. 51
15. Rezortný orgán. 51
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 51
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 51

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 52

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]. 52
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria. 189
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia. 254
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia. 325

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 357

1. Požiadavky na vstupy. 357
2. Údaje o výstupoch. 383
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie. 405
4. Hodnotenie zdravotných rizík. 423
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]. 423
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia. 424
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice. 424
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok). 424
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti. 424

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 425
11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA. 431
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI. 431
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV. 432

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 433

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 433
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY. 434
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 434

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 435

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 435

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV. 435

LITERATÚRA: 435

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU. 437
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 438

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 438

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 438

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU. 438
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA. 438

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. ***Názov.***

   Mesto Martin

2. ***Identifikačné číslo.***

   00 316 792

3. ***Sídlo.***

   Mestský úrad Martin
   Nám. S. H. Vajanského 1
   036 49 Martin

4. ***Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.***

   prof. MUDr. Ján Danko, CSc. – primátor mesta Martin
   Mesto Martin
   Mestský úrad Martin
   Nám. S. H. Vajanského 1
   036 49 Martin
   tel. č.: +421 43 413 1421
   e-mail: primator@martin.sk

5. ***Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.***

   Ing. Nikola Šimonidesová
   referent prípravy stavieb
   Mesto Martin – Mestský úrad
   Mestský úrad Martin
   Nám. S. H. Vajanského 1
   036 49 Martin
   tel. č.: +421 43 4204 624
   e-mail: nsimonidesova@martin.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. ***Názov.***

   Športový areál Pažite

2. ***Účel.***

   Účelom navrhovanej činnosti je rekonštrukcia a modernizácia športového areálu spolu s technickou a dopravnou infraštruktúrou.

3. ***Užívateľ.***

   Užívateľom navrhovanej činnosti budú navrhovateľ a obyvatelia a návštevníci športového areálu.

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti).

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje novú činnosť a spadá do tab. 13 „Infraštruktúra", pod položku č. 8. Športové alebo rekreačné strediská vrátane hotelových komplexov a trvalých kempingov alebo kempingov s karavánovými miestami, neuvedené v iných položkách tejto prílohy v zastavanom území od 10 000 m^2 záberu plochy (prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie). Celková plocha riešeného územia má hodnotu 32 263 m^2.

Ide o rekonštrukciu a modernizáciu športového areálu.

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo).

Plocha riešeného územia má byť umiestnená v rámci Žilinského kraja, v okrese Martin, v meste Martin, na k. ú. Priekopa v rámci zastavaného územia mesta Martin, v Mestskej časti Priekopa a v rámci základnej sídelnej jednotky Stred II a na parcelách KN-C s č.:

- 1140/1 (druh pozemku ostatná plocha, výmera parcely 5 889 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok, na ktorom je ihrisko, štadión, kúpalisko, športová dráha, autokemp, táborisko a iné)
- 1140/2 (druh pozemku trvalý trávny porast, výmera parcely 16 689 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),
- 1140/6 (druh pozemku ostatná plocha, výmera parcely 4 576 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok, na ktorom je ihrisko, štadión, kúpalisko, športová dráha, autokemp, táborisko a iné),
- 1140/8 (druh pozemku trvalý trávny porast, výmera parcely 815 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),
- 1140/10 (druh pozemku trvalý trávny porast, výmera parcely 4 294 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),
- 1149/8 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 51 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),
- 1149/9 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 729 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),
- 1149/11 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 819 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu),

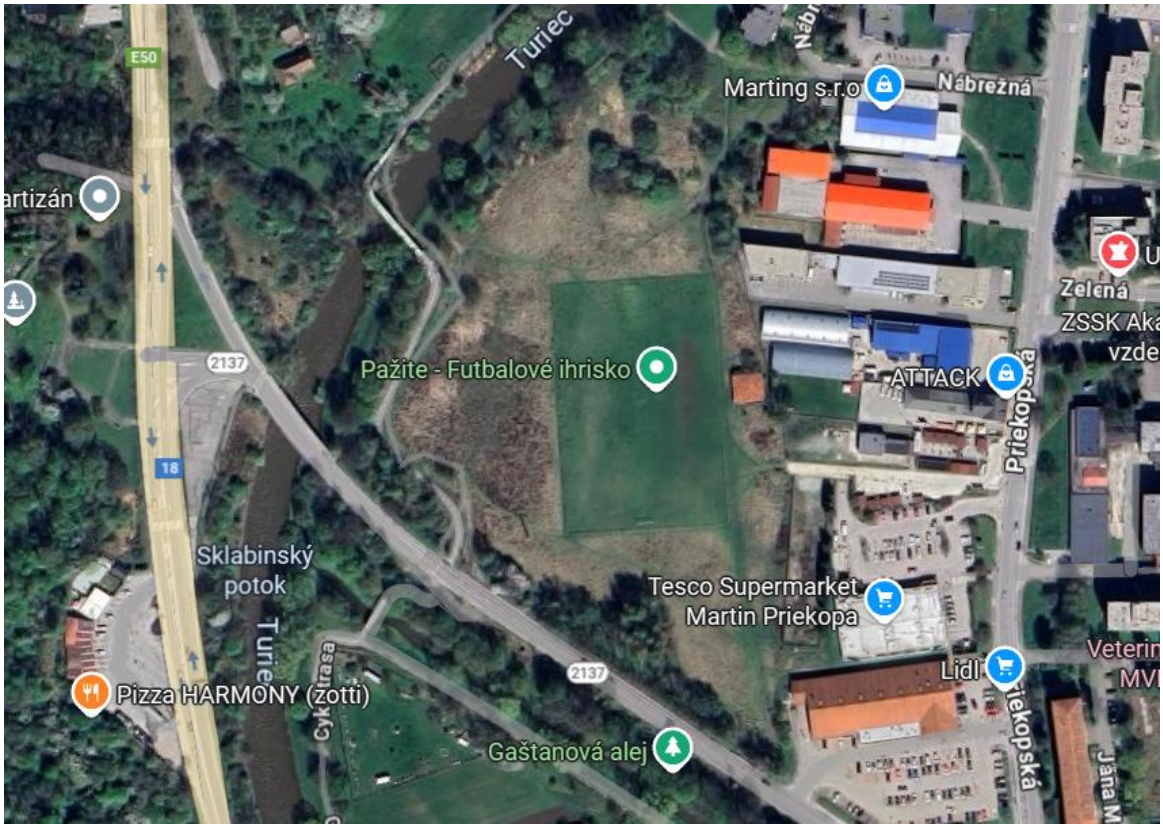
- 1149/28 (druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie, výmera parcely 25 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok, na ktorom je postavená ostatná inžinierska stavba a jej súčasti, druh stavby: budova technickej vybavenosti sídla (výmenníková stanica, budova na rozvod energií, čerpacia a prečerpávacia stanica, úpravňa vody, transformačná stanica a rozvodňa, budova vodojemu alebo čistiarne odpadových vôd a iné), súpisné číslo: 10267, popis stavby: trafostanica).
- 1151/1 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 89 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu).

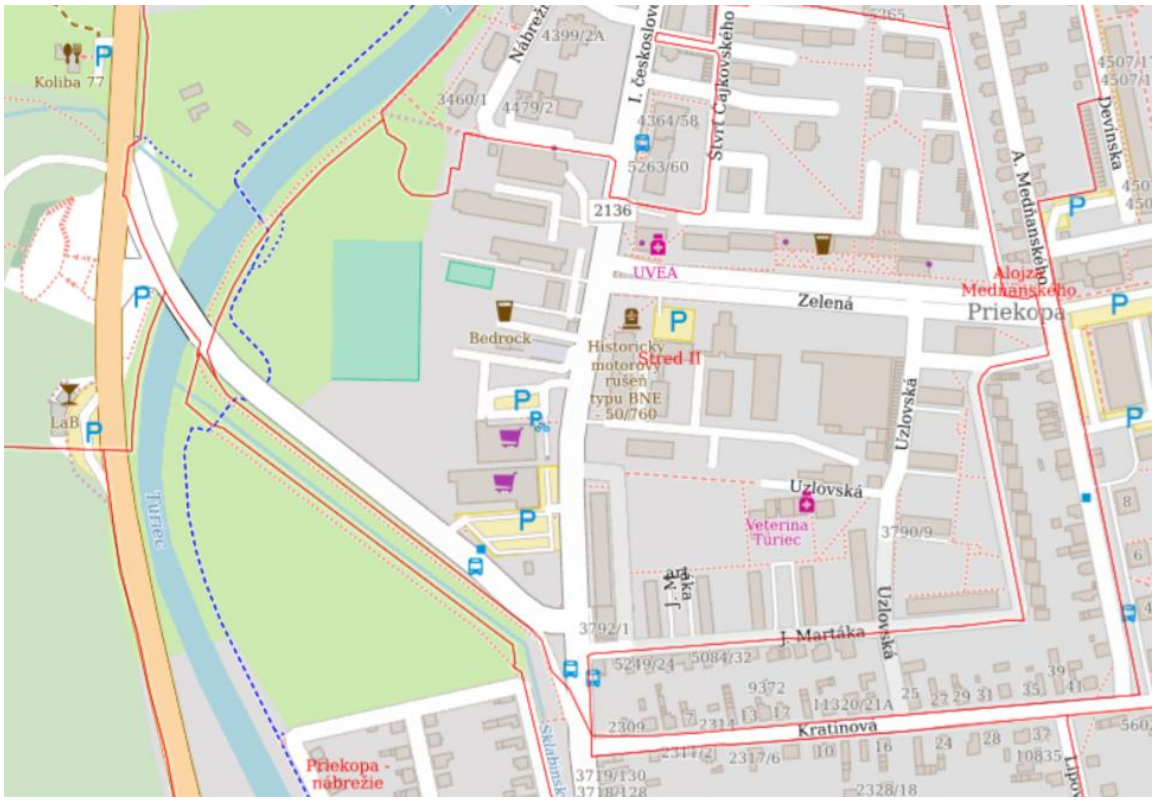
Navrhovaná činnosť zasahuje aj na parcely KN-E v meste Martin, na k. ú. Priekopa v rámci zastavaného územia mesta Martin, v Mestskej časti Priekopa a v rámci základnej sídelnej jednotky Stred II s č.:

- 1147 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 89 m^2),
- 3394/1 (druh pozemku trvalý trávny porast, výmera parcely 18 m^2),

Navrhovaná činnosť zasahuje aj na parcelu na k. ú. Vrútky v rámci zastavaného územia mesta Vrútky v rámci základnej sídelnej jednotky Vrútky – stred to parcelu KN-C s č. 4473 (druh pozemku orná pôda, výmera parcely 2 473 m^2, spôsob využívania pozemku: pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu).

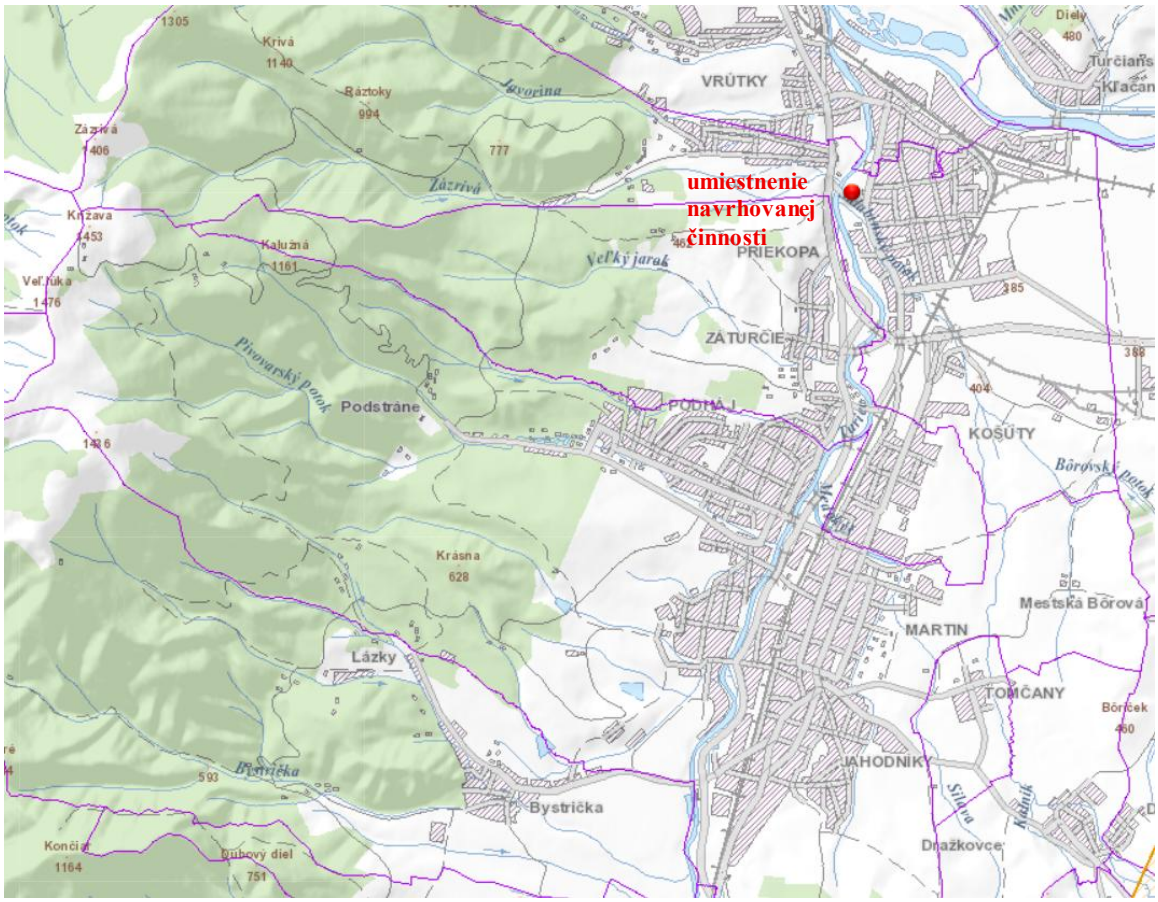
Riešené územie sa nachádza v severnej časti mesta Martin v miestnej časti Priekopa a v rámci základnej sídelnej jednotky Stred II a v južnej časti mesta Vrútky a to v rámci základnej sídelnej jednotky Vrútky – stred. Zo západnej strany je riešené územie lemované riekou Turiec a jej brehovými porastmi, resp. cyklotrasou č. 8412 Martin – Vrútky, z južnej strany cestou č. III/2137 s cestnou zeleňou a zastávkou MHD Priekopa III, za ktorou sa nachádza Sklabinský potok s brehovými porastmi, zo severnej strany sa nachádza trávnatý porast a nelesná drevinná vegetácia a obytná zástavba mesta Vrútky a z východnej strany zástavba miestnej časti Priekopa v podobe prevádzok (LIDL a TESCO a ich plochami pre statickú dopravu, miestna tržnica, Penzión Tandem, areál výrobcu a predajcu tepelnej techniky ATTACK, s.r.o. s rôznymi malými prevádzkami obchodu a služieb, areál spoločnosti EuDent, s.r.o. (dodávateľská, projekčná a konzultačná činnosť v oblasti zubného lekárstva), pneuservis a predaj autodielov a areál potravinárskej spoločnosti EKVIA s.r.o., ktorá je súčasťou nórskeho koncernu Orkla ASA, konkrétne jej divízie Orkla Food Ingredients. Predmetné územie je taktiež tvorené samotným futbalovým ihriskom s kovovým zábradlím a futbalovými bránkami, trávnatou plochou okolo ktorej sa nachádza ruderálna vegetácia vo forme trávnatých porastov bez drevín, pričom v západnej časti predmetného územia boli vysadené dreviny a nachádza sa tu aj elektrické vedenie. Vo východnej časti predmetného územia sa nachádza stará schátraná budova popísaná grafitmi, ktorá slúžila pre potreby futbalového ihriska, ktorá je obrastená drevinami. Z dopravného hľadiska je predmetné územie prístupné poľnou cestou od plôch pre statickú dopravu LIDLa a medzi miestnou tržnicou a plochami pre statickú dopravu TESCO sa nachádza spevnená asfaltová komunikácia zaslepená (končí náletovými drevinami) na okraji predmetného územia a popri nej sú plochy pre statickú dopravu.





Najbližšiu obytnú zástavbu predstavujú obytné domy v dotknutom území na ulici Priekopská (cca 100 m severne od situovania navrhovanej činnosti) a Nábrežná (cca 160 m JV od situovania navrhovanej činnosti).

6. *Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000).*



7. *Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.*

Termín začatia výstavby:	2026
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky:	2027 (12 mesiacov)
Termín ukončenia prevádzky nie je stanovený.	

8. *Opis technického a technologického riešenia.*

Športový areál bude slúžiť pre verejnosť a navrhovateľa ako futbalové tréningové ihrisko s bežeckou dráhou pre sezónne využívanie. Navrhovaný areál plne rešpektuje požiadavky z hľadiska funkčnosti, urbanizmu, prevádzky, architektúry a stavebnej techniky. V areály sa bude nachádzať futbalové ihrisko, ktoré bude mať závlahový systém. Závlahový systém bude zásobovaný vodou zo studne, ktorá bude vybudovaná na pozemku. Objekt šatní sa bude nachádzať vo východnej časti areálu, bude napojený na verejné siete. Plošné a priestorové bilancie pôvodného stavu areálu a navrhovaného stavu sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

výmery objektov	**pôvodný stav**	**navrhovaný stav**
Celková plocha riešeného územia	32 263 m²	32 263 m²
Plocha futbalového ihriska	8 085 m²	8 836,77 m²
Plocha bežeckej dráhy	0 m²	1 998,37 m²
Spevnené plochy	0 m²	906,34 m²
Plocha zázemia	138 m²	361,9 m²
Obostavaný priestor zázemia	735 m³	1 538,08 m³
Plochy zelene	32 125 m²	28 996 ,39 m²
Index zastavaných plôch	0,43 %	1,13 %
Index zelene	99,57 %	89,88 %
Podlažnosť	1 nadzemné podlažie	1 nadzemné podlažie
Počet parkovacích miest	0	0

Navrhovaná objektová skladba:

- Pozemné stavebné objekty
  - SO.02 Objekt šatní
  - SO.03 Oplotenie
- Inžinierske objekty
  - SO.01 Futbalové ihrisko
  - SO.04 Závlahový systém
  - SO.05 Elektrická prípojka
  - SO.06 Vodovodná prípojka
  - SO.07 Kanalizačná prípojka
  - SO.08 Verejné osvetlenie/ osvetlenie ihriska
  - SO.09 Spevnené plochy na pozemku
  - SO.10 Studňa

Realizácia športového areálu bude vyžadovať prekládku elektrického vedenia VN a NN. Prekládka VN sa navrhuje ťahať rovnobežne s navrhovaným oplotením. Prekládka súkromnej NN linky sa navrhuje ťahať popri hranici pozemku. Taktiež realizácia si bude vyžadovať odstránenie trávnatého porastu a ornice. Ornica sa uskladní na skládke v rámci staveniska a neskôr bude použitá pri terénnych úpravách. Vykopaná zemina sa ponechá na stavenisku a neskôr bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy. Spätné zásypy pôvodnou zeminou budú zhutňované vo vrstvách s hrúbkou max. 200 mm. Zásobovanie elektrickou energiou bude z elektrickej prípojky v predmetnom území. Elektrická energia bude slúžiť na osvetlenie areálu a objektu šatní a ich vykurovania, resp. ohrev teplej vody a pre potreby čerpania vody na závlahu. Na uskladnenie materiálu potrebného na výstavbu a vyprodukovaných odpadov počas výstavby bude slúžiť pozemok, resp. bude vymedzený dočasný prístrešok. Všetky práce na verejnom priestranstve budú realizované krátkodobo a nebudú ovplyvňovať prevádzku okolitých objektov. Výstavba športového areálu si bude vyžadovať aj búracie práce, ktoré budú pozostávať z odstránenie pôvodného zázemia pre športovcov o rozmeroch cca 11,10 x 12,4 x 4 m, z odstránenia pôvodných konštrukcií futbalových bránok a striedačiek vrátane základov a z odstránenie ochranného zábradlia futbalového ihriska. Výkopové zemné práce pre vytvorenie základov budú realizované do hĺbky základovej škáry. Všetky výkopové práce sa navrhujú prevádzať strojovo, pred betonážou základových konštrukcií bude potrebné ručné začistenie až na základovú škáru. Odkrytú základovú škáru a základovú pôdu bude potrebné chrániť pred premočením, nadmerným vysušením, alebo mechanickým poškodením, v zime pred premrznutím. Pri realizácii výkopových prác sa nepredpokladá na narazenie na zvýšenú hladinu podzemnej vody. Predpokladá sa, že hladina podzemnej vody dosahuje úroveň základovej škáry. V blízkosti navrhovaného objektu sa nachádza plynové potrubie a anódové uzemnenie do ktorého bezpečnostného pásma zasahuje oplotenie, chodník a bežecká dráha.

Areál bude pozostávať z dvoch častí a to verejnej a súkromnej. Vo verejnej časti sa bude nachádzať verejný priestor určený pre rekreačno-športové účely. V súkromnej časti (oplotenej) sa bude nachádzať futbalové ihrisko zo zázemím a bežeckou dráhou.

SO.01 Futbalové ihrisko

Futbalové ihrisko rozmerov 105 x 68 m je navrhnuté so športovým povrchom – tráva. Pozdĺžna os ihriska má orientáciu sever - juh. Skladba trávnika sa navrhuje:

- vegetačná vrstva s porastom trávnika hr. 120 mm
- štrkodrvina 4/8 hr. 100 mm
- geotextília
- pôvodná zemina, spád 1 %

Športovisko bude vybavené základným športovým príslušenstvom pre navrhované športy, t.j. 2 x bránka na futbal 7,32 x 2,44 m vrátane puzdier a sietí, 4 x rohová zástavka a 2 x striedačka pre 13 osôb. Športové príslušenstvo bude osadené podľa montážneho návodu konkrétneho výrobcu priamo zhotoviteľom stavebných prác a musí byť vybavené príslušnými atestmi a z hľadiska bezpečnosti zaistené proti akémukoľvek posunutiu či prevráteniu.

Okolo futbalového ihriska bude bežecká dráha, ktorá bude mať povrchovú úpravu EPDM nástrek. Skladba bežeckej dráhy:

- atletický povrch (dbr hr. 10 mm + epdm nástrek hr. 3 mm) hr. 13 mm
- pružná stabilizačná podložka z gumoasfaltu hr. 30 mm
- štrkodrvina 0/22 hr. 80 mm
- štrkodrvina 32/64, hr. 200 mm
- geotextília
- pôvodná zemina, spád 1 %

SO.02 Objekt šatní

Objekt šatní bude architektonicky riešený ako jednopodlažná budova, ktorá bude mať drevenú fasádu. Hlavný vstup do objektu sa nachádza zo západnej strany, kde sa dostaneme do vstupnej haly. Zo vstupnej haly sa vieme dostať do miestnosti pre rozhodcov, 4 šatní pre hráčov, technickej miestnosti, skladu a miestnosti pre upratovačku. Každá šatňa disponuje hygienickým zázemím, kde sa nachádzajú WC, umývadla a sprchy. Taktiež sa tu nachádzajú 4 vedľajšie vstupy do objektu. Pričom severný slúži na vstup do skladu a 3 južné vstupy budú slúžiť pre verejnosť ako verejné WC.

1. NP MIESTNOSTI						
ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STENY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU	POZNÁMKA
1.01	VSTUPNÁ HALA	24.05 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.02	M. PRE ROZHODCOV	12.32 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.03	SKLAD	6.07 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	7.31 m²	LIATA PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.05	HYGIEN. ZÁZEMIE	4.67 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.06	M. PRE UPRATOVAČKU	3.92 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.07	ŠATŇA	28.25 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.08	ŠATŇA	33.40 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.09	HYGIENICKÉ ZÁZEMIE	27.18 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.10	ŠATŇA	28.25 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.11	ŠATŇA	33.40 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.12	HYGIENICKÉ ZÁZEMIE	27.19 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.13	SKLAD	28.25 m²	LIATA PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	
1.14	WC MUŽI	13.58 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.15	WC ŽENY	9.26 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
1.16	WC ZŤP	4.08 m²	GRESOVÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	
		291.18 m²				

Navrhovaný objekt bude založený na betónových základových pásoch. Úroveň základovej škáry bude v nezámrznej hĺbke. Hĺbka založenia bude - 1 660 mm pod úroveň upraveného terénu. Objekt je riešený ako murovaná stavba s obvodovými stenami Porotherm, hrúbky 300 mm, lepená na PU penu Porotherm DRYFIX EXTRA. Vnútorné nosné steny sú riešené z tehál porotherm, hrúbky 250 mm, nenosné steny sú riešené z tehál Porotherm hrúbky 140 mm a 100 mm. Strecha objektu bola navrhnutá ako plochá strecha so sklonom cca 2°. Na izoláciu strechy bude použitá hydroizolácia značky Fatrafol. Na izoláciu základových konštrukcií proti vode bola navrhnutá hydroizolácia Fatrafol 803 na báze mäkčeného PVC. Vodorovná hydroizolácia sa vyvedie min. 300 mm nad úroveň okolitého upraveného terénu. Hydroizolačný systém spodnej stavby bol navrhnutý proti zemnej vlhkosti. Vnútorné steny sa omietnu interiérovou omietkou. Na vonkajšiu fasádu sa použije drevený obklad. Pre vonkajšie výplne otvorov boli navrhnuté hliníkové okná a dvere so zasklením izolačným trojsklom. Podlaha v objekte bola navrhnutá ako vinylová

podlaha. Zabudované oceľové prvky v konštrukciách budú natierané ochrannými nátermi vo farebnej škále podľa výberu investora. Klampiarske práce realizované na objekte budú z poplastovaného plechu, vo farbe podľa výberu investora. Objekt sa napojí na verejné siete. Objekt bude napojený na verejný vodovod a verejnú kanalizáciu a rozvody elektrickej energie.

Zdrojom pitnej vody pre objekt bude nová navrhovaná vodovodná prípojka DN40. Do objektu šatní bude privádzaná pitná voda HDPE potrubím DN40 do miestnosti 1.13 (Sklad). Za prechodovým spojom bude osadený hlavný objektový uzáver vody DN40 ("HOU") - uzatvárací ventil s integrovaným spätným ventilom v súlade s normou STN EN 1717 pre ochranu pitnej vody pred znečistením. Potrubie bude stúpať k stropu miestnosti a bude vedené a rozvetvené k jednotlivým odberným miestam v objekte. Hlavné potrubie vedené pod stropom až ku uzatváracím sekciovým ventilom bude materiálu nerez. Vodovodné potrubie bude zásobovať vodou zariaďovacie predmety (WC, umývadlá, sprchy, výlevky, pisoáre) v miestnostiach – hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05), WC muži (1.14), WC ženy (1.15), WC ZŤP (1.16), Miestnosť pre upratovačku (1.03), Sklad (1.13) a napojí 2 x elektrické zásobníky v Technickej miestnosti (1.04). Potrubia budú vedené ku jednotlivým zariaďovacím predmetom pod stropom (nerez) a po klesnutí následne popri stene, v podlahe, resp. v inštalačných predstenách (materiál PEX-Al-PEX). Každá miestnosť bude opatrená sekciovými uzatváracími ventilmi podľa dimenzie potrubia s prístupom cez revízne dvierka 300 x 3 000 mm. V prípade potrubia vedeného v podlahe bude v TI a pod UK odovzdávacím systémom. Každá drážka v stene pre vedenie izolovaného potrubia bude voľná a umožňovať dilatáciu potrubia. Pred zamurovaním bude potrebné potrubie v drážke dôkladne ukotviť. Pri vedení potrubia v inštalačných priečkach bude potrebné zaistiť polohu potrubia vhodným upevnením, napr. systémom kovových objímok s podpernými prvkami. Vnútorné rozvody vody sú navrhované z nerezu (všetky podstropné rozvody) a z plasthliníkových potrubí a tvaroviek systému napr. REHAU. Rozvody budú riešené prietokovým spôsobom, aby sa zabezpečila výmena vody v potrubnom systéme. Vodovodné batérie pre umývadlá budú stojankové pákové s napojením na rozvody vody 2 x RV15, napojenie stojatých WC a pisoárov bude cez rohový ventil DN15. Pre zariadenia sprchy bude použitá sprchová nástenná (zmiešavacia termoregulačná) batéria DN15, hlavica s príslušenstvom. Výlevky budú osadené na nosný inštalačný systém napr. Geberit, ktorý bude obsahovať aj nádržky. Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa pospojuje a upevní tak, aby mohlo voľne tepelne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nebudú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi budú opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži výtokových armatúr nedôjde ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien. V miestach s koncovými vetvami rozvodu vody budú osadené automatické hygienické preplachovacie zariadenia - napr. Geberit HS30 a Rapid, ktoré v prípade dlhšieho nepoužívania zariadení (objektu) odpustí stojatú vodu z potrubí vodovodu do kanalizácie vodu, čím sa zamedzí vzniku baktérií, napr. rodu *Legionela*. Ku napr. Geberit Rapid bude prístup cez revízne dvierka 300 x 300. Napojenie bude v súlade s pokynmi výrobcu.

Výpočet potreby pitnej vody vychádza z ustanovení vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií a STN 75 6101.

Spotrebitelia	Počet osôb / zamest.	Špecifická potreba vody	Priemerná denná potreba vody	Max. denná potreba vody k_1= 1,4	Maximálna hodinová potreba vody k_2= 1,8	Ročná priemerná spotreba vody
		l.osoba/deň	l.deň $^{-1}$	l.hod $^{-1}$	l.h^{-1}/l.sek^{-1} - 10hod	m^3.rok $^{-1}$ -100 dní
Správca	1	80,0	80,0	112,0	20,2 / 0,0056	8,0
Športovci	50	60,0	3000,0	4200,0	756,0 / 0,21	300,0
Návštevníci	50	3,0	150,0	210,0	37,8 / 0,01	15,0
CELKOM			3230,0	4522,0	814,0 / 0,23	323,0

Teplá voda pre hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05), Sklad (1.13) a Miestnosť upratovačky (1.03) bude pripravovaná v 2 stacionárnych elektrických zásobníkov TV o objeme 1 000 l (napr. Reflex Storatherm Aqua Load AL 1000/R_C) s min. 15 KW elektrickou špirálou (napr. Reflex EFHR 16.0), ktoré budú umiestnené v Technickej miestnosti (1.13). Kvôli zabezpečeniu požadovanej teploty TV bude v rámci objektu vedené aj cirkulačné potrubie TV. Zostavy na pripojenie jednotlivých potrubí budú osadené na zvislom potrubí. Na potrubí TV pred zásobníkmi budú osadené uzatváracie ventily DN40 s vypúšťaním.

Cirkulačná zostava v smere od zásobníka:

- Uzatvárací ventil, DN20
- Vypúšťací ventil, DN15
- Spätný ventil, DN20
- kontrolný ventil, DN20
- Cirkulačné čerpadlo

(napr. Grundfos Comfort 15-14 BXA), DN20

- Filter, DN20
- Uzatvárací ventil, DN20

Zostava na pripojenie SV v smere od zásobníka TV:

- Expanzná nádoba 200l

(napr. Refix DT 200, 10-4bar, DN32)

- Poistný ventil, DN25, 6bar
- Spätný ventil s uzáverom, DN40
- Kontrolný ventil, DN40
- Filter, DN40
- Uzatvárací ventil, DN40
- Vypúšťací ventil, DN15

Teplá voda pre WC muži (1.14), WC ženy (1.15) a WC ZŤP (1.16) bude pripravovaná lokálne v miestach odberu. V miestnosti 1.14 a 1.15 pri umývadlách elektrickým prietokovým ohrievačom teplej vody výkonom 4,4 kW / 230 V (napr. CLAGE MCX4) a v miestnosti 1.16 pri umývadle prietokovým ohrievačom teplej vody výkonom 3,5kW/230V (napr. CLAGE MCX3).

V rámci požiarnej ochrany je navrhnutý nástenný hydrant. V technickej miestnosti sa oddelí od hlavnej vetvy DN40 vetva požiarneho vodovodu DN25 materiálu nerez. Za odbočkou bude osadená bezpečenostná ochrana proti stojatej vode v súlade s STN EN1717 – uzatvárací ventil DN25 + bezpečnostná armatúra RV280 2A DN25, uzatvárací ventil DN25 + vypúšťací ventil DN15. Požiarny vodovod bude vedený z Technickej miestnosti (1.04) pod stropom miestnosti 1.02, 1.03 a 1.06 ku nástennému hydrantu. Potrubie bude opatrené TI proti orosovaniu.

Izolovanie SV, CV a TV bude napr. polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG), ktorá je potrebná okrem z tepelnoizolačných dôvodov tiež aj ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. Potrubia vedené v stene budú izolované tepelno-zvukovou izoláciou. Tepelná izolácia bude so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ = 0,035 W/(m.k), s hrúbkou podľa nasledujúcej tabuľky (Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody v budovách pre izolácie s tepelnou vodivosťou λ = 0,035 W/(m.K) pri teplote 0 °C):

- Armaflex ACe – TV/CV/SV – TI zo syntetického kaučuku zabraňujúca kondenzácii (v priestoroch s premenlivou vlhkosťou a teplotou – bazénové priestory, priestory suterénu, atď.).
- Tubolit DG – TV/CV/SV - Trubice na báze polyetylénovej peny šedej farby, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotechniky (v priestoroch minimálne premenlivou vlhkosťou a teplotou – priestory v bytoch, prevádzkach, atď.).
- Tubolit S-Plus – TV/CV/SV - návlekové hadice na báze polyetylénovej peny s ochrannou PE modrou fóliou. Používajú sa na izolovanie sanitárnych potrubí pod omietkou alebo tam, kde je obmedzený priestor na montáž.

Vo vykurovaných priestoroch je hrúbka izolácie SV polovičná v zmysle nasledujúcej tabuľky.

Č.	Vnútorný priemer potrubia alebo armatúry [mm]	Minimálna hrúbka izolácie λ = 0,035 W/(m.K) [mm]
1.	do 22	20
2.	od 23 do 35	30
3.	od 36 do 100	rovnaká hrúbka ako vnútorný priemer potrubia
4.	nad 100	100

Prechod cez požiarne steny, resp. úseky je potrebné riešiť osadením protipožiarnych manžiet. Potrubie vedené v podlahe nesmie byť napevno zabudované do stavebnej časti podlahy (železobetón, atď.) a potrubie musí byť skoordinované s ostatnými rozvodmi jednotlivých profesií. Potrubia vedené v stene budú izolované tepelno-zvukovou izoláciou. Po ukončení montáže vnútorného rozvodu sa prevedie preplachovanie, dezinfekcia a tlaková skúška systému v súlade s STN 736660 a skúšobným predpisom výrobcu.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia budú z nerezu a nie je potrebná špeciálna ochrana proti korózii.

Po ukončení montáže a pred napojením vnútorného vodovodu na verejný vodovod sa musí vnútorný vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať (podľa STN 73 6660). Na prehliadku sa pripravia potrubia a armatúry bez tepelnej izolácie. Prehliadkou sa kontroluje, či je vnútorný vodovod realizovaný podľa projektu, v súlade s ustanoveniami technických noriem, v súlade s hygienickými predpismi a v súlade s podmienkami stanovenými pri povolení stavby objektu. Chyby, ktoré sa pri prehliadke zistia, musia sa odstrániť ešte pred tlakovými skúškami potrubia.

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805. Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku. Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov. Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri

potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu. Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP). Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy a to predbežná skúška, skúška poklesu tlaku a hlavná tlaková skúška. Pri predbežnej skúške sa potrubie musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, pričom tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému. Pri hlavnej tlakovej skúške sú schválené dve základné skúšobné metódy a to metóda úbytku vody a metóda úbytku tlaku.

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do navrhovanej kanalizačnej prípojky DN150. Z objektu sa bude odvádzať splašková voda zo zariaďovacích predmetov (WC, umývadlá, sprchy, výlevky, pisoáre, podlahové vpusty) v miestnostiach – Hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05) WC muži (1.14), WC ženy (1.15), WC ZŤP (1.16), Miestnosť pre upratovačku (1.03), Sklad (1.13) a Technická miestnosť (1.04) systémom gravitačnej kanalizácie. Odpadové potrubia "KV" a "K6v" (DN100) budú vyvedené nad strechu, kde bude ukončené vetracou hlavicou HL810. Odpadové potrubia "K22.1", "K21h", "K12h" a "K11.1" (DN100) budú opatrené privzdušňovacou tvarovkou HL900N + mriežka. Odpadové potrubia budú opatrené čistiacou tvarovkou, osadenou 1 m nad podlahou 1. NP, resp. na podlaží pred etážovaním potrubia, ktoré budú prístupné cez oceľové, resp. plastové dvierka s vhodnou povrchovou úpravou alebo obkladačkami s magnetickou príchytkou. Pripojovacie a odpadové potrubia budú vedené v drážke stien, príp. v inštalačných priečkach. Odpadové potrubie bude kotvené v stene objímkami obkladom s vhodnou povrchovou úpravou. V miestnostiach 1.12, 1.04, 1.09, 1.14, 1.15 a 1.16 budú osadené podlahové vpusty so suchou zápachovou uzávierkou Primus (HL 3100NPr). V miestnostiach 1.14, 1.09, 1.03, 1.05, 1.12 a 1.13 budú osadené automatické hygienické preplachovacie zariadenia - napr. Geberit HS30 a Rapid, ktoré v prípade dlhšieho nepoužívania zariadení (objektu) odpustí stojatú vodu z potrubí vodovodu do kanalizácie vodu, čím sa zamedzí vzniku baktérií, napr. rodu *Legionela*. Napojené budú na najbližšie umiestnené odpadové potrubia. Napojenie bude v súlade s pokynmi výrobcu. Sprchy budú opatrené žľabom s kolmým odtokom DN50 – napr. HL531 PrBlue. Pripojovacie, odpadové a vetracie potrubie vnútornej kanalizácie sa vyhotovia podľa príslušných noriem a predpisov z hrdlových polypropylénových rúr s gumovým tesnením s teplotnou odolnosťou pre krátkodobé zaťaženie do 100 °C (systém Rehau, resp. Geberit PP). Potrubie sa bude spájať pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom, resp. zvarovaním. Pripojovacie odpadové potrubia od zariaďovacích predmetov budú vedené predstenách, resp. v podlahe s minimálnym spádom 3 % a pod stropom s minimálnym spádom 2 %. Prevedenie vnútornej kanalizácie bude v súlade s normou STN EN 12056 a STN 736760. Po ukončení montáže sa prevedie skúška vodotesnosti a vzduchotesnosti podľa STN 736760 v súlade s montážnymi a skúšobnými predpismi výrobcov jednotlivých častí. V rámci zvodových potrubí v zemi pod objektom bude potrebné osadiť horizontálny čistiaci kus v miestnosti 1.02, ku ktorému bude prístup cez revíznu šachtu RŠs-1 s rozmermi 0,80 x 1,0 x 1,25 m a plným poklopom 600 x 600 mm. V rámci dna bude vyspravené spádovanie ku potrubiu, aby bola možnosť prípadného čistenia tejto šachty pri havarijnom stave. Zvodové potrubia v zemi budú PVC-SN8 a dimenzie (pripájacie) DN100/125 a hlavné bude DN150. Sklon potrubí bude min. 2 %. Pri prechode základmi bude potrubie opatrené chráničkou.

Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodové potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného PVC bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt – Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným pieskovým lôžkom hrúbky min. 150 mm. Podklad pod ležaté kanalizačné potrubie treba zhutniť minimálne na stupeň ID = 0,7. Potom nasleduje bočný obsyp a zásyp ryhy pieskom alebo triedenou zeminou o zrnitosti max. 20 mm do výšky min. účinnej vrstvy (30 cm nad horným okrajom rúr). K ďalšiemu násypu sa použije hrubozrnná alebo zmiešaná zemina vhodná na zhutnenie, ktorá sa zhutní ručne po oboch stranách rúr vhodným náradím po vrstvách 10 - 15 cm. Potrubie sa uloží so spádom podľa výkresovej časti (min. 2 % - DN150/DN125 a min. 1 % pre DN200). Na miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodového potrubia treba potrubie v ryhe zabezpečiť proti posunu. Pre prechod zo zvislej odpadovej vetvy na ležatú sa použijú dve 45 ° stupňové kolená tesne za sebou, alternatívne s ukľudňovacím medzikusom dĺžky 250 mm. Pri nebezpečenstve posunu, je vhodné tento prechodový útvar staticky zaistiť (napr. podkladnou betónovou doskou so zhutneným podsypom a obsypom). Zvislé odpadové potrubia sa môžu ukončiť pätkovým kolenom s prechodom na zväčšenú dimenziu.

Strecha objektu je plochá a zrážková voda bude odvádzaná 3-mi strešnými vpustmi (napr. HL62./P) DN100. 2 odpadové potrubia budú vedené priamo kolmo do základov a odpadové potrubie "D2" bude v miestnosti 1.03 etážovať v spáde 3 % pod stropom ku pravému rohu miestností, kde bude klesať do základov. Odpadové potrubia budú opatrené čistiacou tvarovkou, osadenou 1 m nad podlahou 1. NP, resp. na podlaží pred etážovaním potrubia, ktoré budú prístupné cez oceľové, resp. plastové dvierka s vhodnou povrchovou úpravou alebo obkladačkami s magnetickou príchytkou. Materiál potrubia bude zváraný PE. Zvodové potrubie zrážkovej kanalizácie bude vedené v základoch ku revíznym šachtám a ďalej do vsakovania, resp. retencie. V rámci zvodových potrubí bude 2 x križovanie so splaškovým zvodovým potrubím. Dimenzie v zemi budú DN125 v spáde 2 % a DN150 v spáde 1 %.

Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodové potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného PVC bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt – Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným pieskovým lôžkom hrúbky min. 150 mm. Podklad pod ležaté kanalizačné potrubie treba zhutniť minimálne na stupeň ID = 0,7. Potom nasleduje bočný obsyp a zásyp ryhy pieskom alebo triedenou zeminou o zrnitosti max. 20 mm do výšky min. účinnej vrstvy (30 cm nad horným okrajom rúr). K ďalšiemu násypu sa použije hrubozrnná alebo zmiešaná zemina vhodná na zhutnenie, ktorá sa zhutní ručne po oboch stranách rúr vhodným náradím po vrstvách 10 - 15 cm. Potrubie sa uloží so spádom podľa výkresovej časti (min. 2 % - DN150/DN125 a min. 1 % pre DN200). Na miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodového potrubia treba potrubie v ryhe zabezpečiť proti posunu. Pre prechod zo zvislej odpadovej vetvy na ležatú sa použijú dve 45 ° stupňové kolená tesne za sebou, alternatívne s ukľudňovacím medzikusom dĺžky 250 mm. Pri nebezpečenstve posunu, je vhodné tento prechodový útvar staticky zaistiť (napr. podkladnou betónovou doskou so zhutneným podsypom a obsypom). Zvislé odpadové potrubia sa môžu ukončiť pätkovým kolenom s prechodom na zväčšenú dimenziu. Presné typy zariaďovacích predmetov, armatúr a ostatných zariadení si dohodne pred inštaláciou investor s architektom a s dodávateľom stavby.

Po ukončený montáže potrubia je potrebné previesť tlakové skúšky a tesnosť potrubia. Montáž rozvodov pitnej vody môže vykonať iba organizácia, resp. osoba k tomu oprávnená v zmysle STN EN. Vodotesnosť potrubia je nutné preukázať po skončení montáže skúškou vodotesnosti podľa STN 73 6719 a vyhotoviť záznam. Počas montážnych prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, používať ochranné pomôcky.

Stavebnú ryhu je potrebné pažiť príložným pažením a chrániť zábradlím. Pri realizácii rozvodov je potrebné akceptovať polohu inžinierskych sietí, ktoré sa v záujmovom území nachádzajú. Celý vodovod musí byť vybudovaný ako vodotesný s tlakovými skúškami tesnosti.

Z hľadiska nárokov na elektrickú elektrinu je potrebné napojenie 2 x el. zásobníkov TuV napr. Dražice s min. výkonom el. špirály 12 kW, napojenie cirkulačného čerpadla napr. Grundfos, napojenie 2 x prietokového ohrievača 4,4 kW napr. Clage MCX4, napojenie 1 x prietokového ohrievača 3,5 kW napr. Clage MCX3 a napojenie hygienických preplachov, napr. Geberit HS30.

Spoločné vodorovné hlavné trasy v objekte budú uložené prevažne v stenách v strope, prípadne v podlahe. Objekt nebude mať podhľady. Rozvody budú napájať osvetlenie, zásuvkové rozvody a zariadenia iných profesii v objekte. Elektrické vývody v objekte budú riešené ako TN-S. Rozdelenie el. sústavy bude v rozvádzači RH. Zásuvkové obvody pre všeobecné použitie, budú istené prúdovým chráničom. Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN .

El. zariadenia a prístroje v priestoroch s umývadlom, vaňou a sprchou rieši STN 33 2000-7-701, ktorú treba rešpektovať. Elektrické rozvody sa obmedzia na rozvody, ktoré sú nevyhnutné na napájanie pripevnených elektrických zariadení umiestnených v zónach 0,1,2.

Predpokladaná energetická bilancia: maximálny súčasný výkon objektu bude cca 60 kW, istenie 3 x 100A.

Z elektromerového rozvádzača bude napojený rozvádzač RH. Rozvádzač bude možné vypnúť hl. vypínačom a jednotlivé vývody príslušným ističom. Prípojnice PE budú prepojené s prípojnicou HUS a na uzemnenie. Nové prípojnice HUS sa umiestnia pri rozvádzači a pri kúpeľniach a umývadlách. Rozvádzače budú spredu prístupné s min. priestorom 0,8 m. Rozvádzač RH bude možné vypnúť CENTRAL STOP tlačidlom.

Napájanie svetelných obvodov je navrhnuté prevažne káblami CYKY 3 x 1,5 a CYKY 5 x 1,5 mm. Káblové trasy povedú prevažne v stene, prívody k stropným svietidlám v strope. Svetelné obvody budú samostatne istené. Zapínanie osvetlenia bude z pravidla pri vstupoch do jednotlivých miestností. Spínače budú osadené cca 1 200 mm od podlahy, alebo podľa požiadaviek investora. Svietidlá, budú ovládané vypínačmi alebo pohybovým senzorom. Umiestnenie svietidiel a spínačov v umýv. priestoroch budú v súlade s STN 33-2000-7-701. V objekte budú napojené zo svetelných obvodov aj ventilátory. Ventilátory budú s dobehom a jeden s časovačom. Časovač bude na stene pri vypínači.

Napájanie zásuvkových obvodov 230V/16A je navrhnuté z rozvádzača káblami typu CYKY 3 x 2,5 mm (čierny, modrý, zel/žlt). Káble budú uložené prevažne v stenách, prípadne v podlahe. Umiestnenie zásuviek v umývacích priestoroch bude v súlade s STN33-2000-7-701. Zásuvky budú rozmiestnené a osadené podľa požiadaviek investora. Výška osadenia bude 30 cm alebo 120 cm od podlahy, alebo podľa požiadaviek investora.

Príprava teplej vody bude elektrickými zásobníkovými ohrievačmi a el. prietokovými ohrievačmi. Kúrenie bude zabezpečené stropnými infrapanelmi a konektormi. Konektory budú zapnuté aj v zime, aby nezamrzli rozvody vody.

V objekte sa pospájajú a uzemnia dostupné kovové konštrukcie, studená voda, TÚV, ... V objekte budú prípojnice pospájania v blízkosti rozvádzača a kúpeľní, prípadne podľa potreby. Bude potrebné vykonať pospojovanie a uzemnenie v zmysle STN. Miestne pospojovania sa zhotovia vodičom CYA 6. Miestne pospojovania sa prepoja s HUS vodičom CYA 25.

Navrhovaná je inštalácia bleskozvodu – úroveň LPL III - trieda LPS III. V objekte je navrhnutá vnútorná ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny v zmysle ustanovení STN uzemnením, pospájaním a prepäťovými ochranami. Spočíva v uvedení vodivých častí objektu na spoločný potenciál vodivým pospájaním a uzemnením cez ekvipotenciálne prípojnice. Uzemnenie a vyrovnanie potenciálov minimalizuje potenciálové rozdiely a znižuje magnetické pole. Zmyslom sústavy základného vyrovnanie potenciálov v ochrane pred bleskom je prepojiť vonkajšie ochrany pred bleskom so:
a) kovovými konštrukciami objektu,
b) inštaláciami z kovu,
c) vnútornými vodivými časťami,
d) zariadeniami pripojenými k silovému rozvodu,
e) zariadeniami informačnej techniky.

Koordinovaná prepäťová ochrana SPD, ohraničuje účinky vonkajších a vnútorných prepätí.

V rozvádzači RH sú navrhnuté prepäťové ochrany T1+T2 (B+C 12,5 kV).

Bleskozvod (vonkajšia ochrana LPS) je navrhovaný ako pasívny oddialený bleskozvod. Vonkajšia bleskozvodová sústava LPS bude pozostávať zo zachytávacej sústavy, zvodov a uzemňovača. Zachytávacia sústava je navrhnutá ako mrežová (veľkosť oka max 15 x 15 m), doplnená o zachytávacie tyče. Strecha bude nevodivá – povrch fólia. Zachytávacia sústava bude vzdialená min. 10 cm (10 cm od horľavých povrchov). Vodivé časti zariadení VZT budú dostatočne oddialené od bleskozvodu.

Bleskozvod bude mať 7 zvodov + 1 cez rebrík (č. 8). Jednotlivé zvody budú očíslované, budú mať skúšobné svorkovnice. Ako zvod sa použije drôt FeZn(AlMgSi) d8 mm. Pre uzemňovacie zvodové vedenie od skúšobnej svorky k obvodovému uzemňovaču sa požije drôt FeZn d10 mm. Vzdialenosť podpier na streche a v murive bude podľa STN, alebo podľa pokynov výrobcu, nesmie presiahnuť 1 m.

Pri prechode vodiča FeZn zo zeme, resp. z betónu do vzduchu bude potrebné vykonať asfaltový náter proti korózii v dĺžke aspoň 200 mm v betóne a 200 mm vo vzduchu. Pri prechode z betónu do zeme bude náter minimálne 300 mm v betóne a 1 000 mm v zemi. Pri prechode zo zeme do vzduchu bude minimálne 300 mm v zemi a 200 mm vo vzduchu. Všetky spoje v zemi budú chránené pred koróziou v zmysle STN.

Uzemnenie bude základový uzemňovač. Uzemnenie bude prevedené FeZn pásovinou 30 x 4 mm. Hlavná uzemňovacia svorka (HUS) bude pripojená na uzemňovač drôtom FeZn10. K HUS budú pripojené aj vodivé konštrukcie, vodovod, kúrenie, a pod. Spoje budú tvoriť skrutkové svorky, pre skúšobnú svorku uzemnenia bude potrebné použiť mosadzné (antikorové) matice. Uzemnenie bude spĺňať STN. V prípade nedosiahnutia požadovaného zemného odporu (10 ohm) sa doplnia zemné tyče.

Ochrana pred NDN v normálnej prevádzke (zákl. ochrana):
- izolovaním živých častí,
- zábranami alebo krytmi,
- umiestnením mimo dosahu,
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

Ochrana pred NDN pri poruche:
- samočinným odpojením napájania
- ochranné pospájanie
- krytie elektrických prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na prostredie v zmysle STN najmä STN 33 2000-5-51, min. krytie IP20
- vyhodnotenie impedančných slučiek bude vo všetkých obvodoch, pričom vypínacie časy budú dostatočne nízke v zmysle STN 33 2000 4-41,

- farebné značenie vodičov a káblov bude vyhotovené v zmysle STN,
- kladenie vodičov a káblov bude vyhotovené podľa platných STN,

Všeobecné prevádzkové podmienky:

- rozvodná sústava: 3L+N+ PE, 230/400V, 50Hz, AC, TN- C-S
- dodávka el. energie: dodávka 3. stupňa
- druh prúdu: striedavý, AC, ~
- frekvencia: 50 Hz
- hodnoty napätia a dovolené odchýlky: 230 / 400 V + 10 %, - 10 %
- prostredie v objekte: v zmysle protokolu
- zatriedenie z hľadiska miery ohrozenia: el. zar. skupiny „B“

Predpokladom zaistenia bezpečnosti práce na stavbe je riadenie a uskutočňovanie stavby cez odborne spôsobilé osoby. Celý priebeh výstavby bude riadený odborne spôsobilými osobami, prípadne autorizovanými osobami v zmysle zákonov SR. Za vedenie a uskutočňovanie stavby bude zodpovedná právnická (fyzická) osoba prostredníctvom stavbyvedúceho v zmysle zákona. Na stavbe sa bude vykonávať príslušný stavebný dozor. Montáž všetkých stavebných objektov sa bude robiť v bez napäťovom stave. Pri montáži, skúšaní, obsluhe, zariadenia sa budú dodržiavať ustanovenia platných technických noriem, príslušných montážnych predpisov, predpisov pre obsluhu technologických zariadení a ďalších predpisov.

Predmetom riešenia VZT je vetranie sociálnych zariadení v Športovom areále v Martine tak, aby boli dodržané predpísané hodnoty hygienického množstva vzduchu a boli splnené požiadavky zadávateľa. Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo technických miestnostiach a v miestnostiach hygienického vybavenia v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarnymi predpismi a normami platnými na území Slovenskej republiky, pričom implicitné hodnoty údajov vo výpočtoch ďalej uvažovaných, ako aj predmetnej výpočtovej metódy sú prevzaté najmä z relevantných obecne záväzných predpisov a noriem (napr. vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení neskorších predpisov, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona v znení vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 38/2025 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.

Elektrická energia je uvažovaná pre pohon elektromotorov VZT a KLM zariadení, kompresorov zdroja chladu a pre systémy automatickej regulácie. Navrhovaná je rozvodná sústava 3PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S a prostredie podľa STN 33 2000-5-51:2010-05 (vr. STN 33 2000-51/A11:2013-12) bude BE1 – bez významného nebezpečenstva – zariadenia do normálneho prostredia. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude samočinným odpájaním od zdroja a doplnková – pospájaním, chráničmi.

Vetranie sociálnych zariadení bude zabezpečené ako odvod vzduchu z miestností sociálnych zariadení bude zaistený ventilátormi v potrubnom prevedení s potrubnými rozvodmi a koncovými elementy - tanierovými ventilmi. Výtlaky ventilátorov budú stúpačkami nad strechu objektu. Ventilátory budú vybavené spätnou klapkou zabraňujúcej spätnému prieniku vzduchu do interiéru. Úhrada odsávaného vzduchu bude vykonaná zo susedných miestností cez stenové alebo dverové mriežky (dodávka stavby). Uvažované výmeny vzduchu: WC 50 m^3/h, umývadlo 30 m^3/h, pisoár 25 m^3/h a sprchy 10 x/h. výmena miestnosti.

Tepelne izolované budú potrubia v exteriéru. Nátery budú prevedené u zariadení ako vetracie jednotky - základná povrchová úprava od výrobcu a ďalšie interiérové podľa zadania generálneho projektanta.

Stavebné úpravy:

- otvory pre prestupy vzduchovodov vrátane zapravenia a odpratania sute,
- otvory pre vzt potrubia cez strechu budovy,
- obloženie a dotesnenie potrubí prechádzajúcich strešnou konštrukciou,
- obloženie a dotesnenie prestupov VZT potrubie izolačnými protiotrasovým hmotami v rámci zapravenia
- revízne vstupy k ventilátorom,
- stavebné, výpomocné práce,

Navrhnuté vetracie zariadenie spĺňa nároky kladené na prevádzku budovy daného typu a charakteru. Celoročne zabezpečí v daných miestnostiach optimálnu pohodu prostredia so súčasnou maximálnou hospodárnosťou prevádzky týchto zariadení.

Tepelné straty objektu boli vypočítané na základe STN EN 12831 pre oblastnú vonkajšiu výpočtovú teplotu - 15 ^{0}C a krajinu s intenzívnymi vetrami. Súčinitele prestupu tepla stavebných konštrukcií:

konštrukcia:	súč. prestupu tepla U [W/(m^{2}K)]
obvodová stena	0,128
podlaha na teréne	0,226
strop	0,098
okná	0,850
dvere	0,850

Sálavé infrapanely predstavujú moderný spôsob vykurovania objektov s využitím infračerveného žiarenia. Ide o energeticky efektívny a ekologický spôsob vykurovania, ktorý sa čoraz častejšie využíva v obytných, kancelárskych, priemyselných aj zdravotníckych priestoroch. Infrapanely využívajú princíp infračerveného žiarenia (IR), konkrétne tzv. dlhovlnné infračervené žiarenie (IR-C vlnová dĺžka od 3 um do 1000 um), ktoré je pre ľudské oko neviditeľné. Pri zapnutí panelu dochádza k premene elektrickej energie na teplo, ktoré je následne vyžarované do priestoru. Infražiarenie neohrieva priamo vzduch, ale povrchy, osoby a predmety, ktoré toto žiarenie absorbujú a následne sekundárne ohrievajú vzduch. Tento princíp je podobný slnečnému žiareniu.

Športový areál bude vykurovaný pomocou infražiaričov, umiestnených v šatníkoch pod stropom. Ovládanie panelov bude pomocou nástenného spínača, regulácia bude pomocou termostatu. Panely budú zavesené pod stropom. V kúpeľniach a hygienických priestoroch budú osadené el. konvektory, ktoré budú slúžiť v zime ako protimrazová ochrana. Navrhované sú:

- 6 x infrapanel NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- 14 x infrapanel NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- 2 x el. konvektor NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- el. konvektor NN/1N/230 V/50 Hz - 700 W.

Na prípravu teplej vody bude slúžiť zásobníkový ohrievač s objemom 1 000 l. Do zásobníku bude inštalované el. prírubové teleso s vykurovacím výkonom 25 kW.

Pred vstupom studenej vody do zásobníka bude na potrubí osadená poistná a zabezpečovacia zostava (guľový uzáver, spätná klapka, poistný ventil a tlakomer). Rozvody vnútorného vodovodu bude potrebné po montáži dezinfikovať a preskúšať súlade STN 736660. Príprava TV bude priamo cez ohrievaný zásobník, typ ohrievač. Požiadavky na elektro sú NN/3N/400V/50hz - 25,00 kW. Napoja sa na elektr. sieť a vykoná sa istenie všetkých elektrických spotrebičov. Prevádzkové rozvody silnoprúdu VJ sa vykonajú podľa

príslušných STN. Vykonajú sa vodivé prepojenia a ochranné pospájanie podľa platných STN a uzemnia sa všetky kovové časti zariadenia.

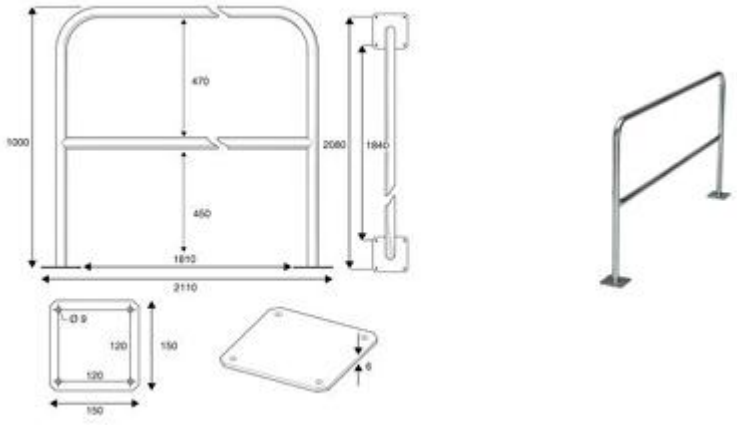
V objekte nie je uvažovaná štruktúrovaná LAN sieť pre účely investora.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

SO.03 Oplotenie

Oplotenie ihriska sa zrealizuje zo všetkých 4 svetových strán. Zo severnej a južnej strany bude mať ihrisko výšku 4 m a zo západnej a východnej 2 m. Oplotenie ihriska bude doplnené dvomi dvojkrídlovými a jednou jednokrídlovou vstupnou bráničkou. Oplotenie vysoké 4 m bude riešené ako oceľový stĺpik R139,7/6,3, trieda S355, kotvené do železobetónového základu 1,3 x 1,3 x 0,6 m, pomocou oceľovej platne 330 x 330 x 20 mm, HIT-HY 200-A + 4 x HIT-V (5.8) M16,heff = 220 mm. Oplotenie vysoké 2 m bude riešené ako oceľový stĺpik R88,9/5, trieda S355, kotvené do železobetónového základu 1 x 1 x 0,6m, pomocou oceľovej platne 180 x 180 x 20mm, HIT-HY 200-A + 4 x HIT-V (5.8) M12, heff = 220 mm.

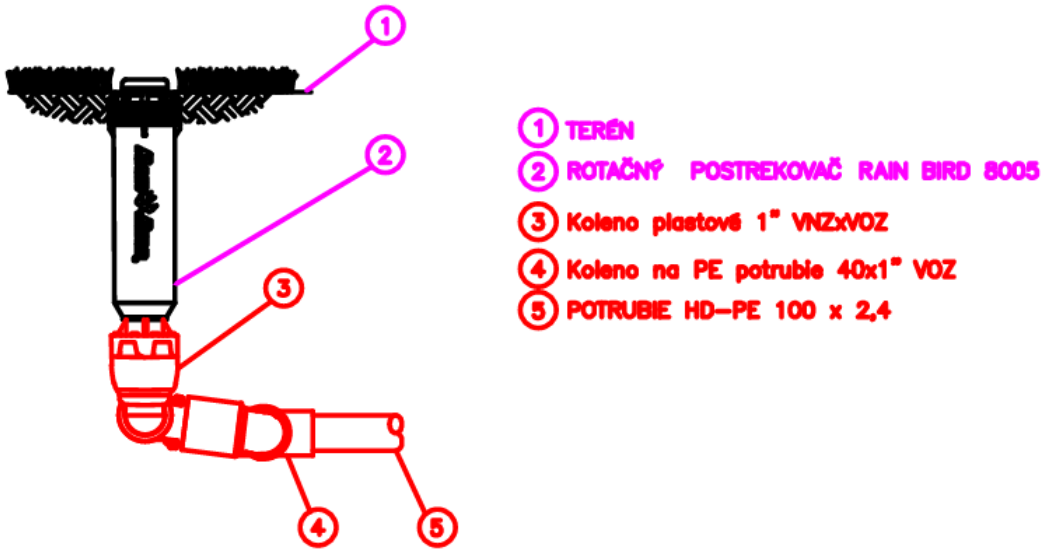
Ochranné zábradlie medzi ihriskom a fanúšikmi bude tvoriť ochranná zábrana vysoká cca 1 m a široká cca 2 m. základ 0,65 x 0,65 x 0,6 m, HIT-HY 200-A + HIT-V (5.8)M8 heff = 84 mm.



SO.04 Závlahový systém

Zavlažovací systém bude zaisťovať automatickú závlahu plôch futbalového ihriska v Martine. Trávnaté plochy sú navrhnuté so závlahou výsuvnými postrekovačmi Rain Bird 8005. Na postrekovače radu 8005 budú inštalované trysky č. 22 s vyrovnanou zrážkovou výškou (22 mm na m^2/hod) . Všetky postrekovače budú rozmiestnené na dostrek a budú

tvoriť štvorcový spon (11,9 – 24,7 m), tlak 3,5 – 6,9 baru a prietok 2,54 – 8,24 m^3/hod., H = 70 m. Trajektória lúča vody bude 25°. Výkonnosť spätného ventilu SAM udrží prevýšenie až 3,1 m (0,3 baru). Automatické ovládanie bude riadené modulárnou ovládacou jednotkou a skupinou elektroventilov v šachtách rozmiestnených v areáli. Ovládacia jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti. Pre blokovanie závlahy počas prirodzených zrážok je navrhnuté čidlo zrážok Rain Bird WRC. Umiestnenie čidla zrážok sa upresní počas realizácie, navrhuje sa umiestnenie na stĺp verejného osvetlenia. Zdrojom vody pre závlahu bude retenčná nádrž, ktorá bude dopúšťaná zo studne a striech. Závlaha bude napájaná v trávnatej ploche. Potrebný tlak a prietok v mieste napájania bude Q = 5,5 m^3/hod, H = 70 m. Medzi hlavné vlastnosti navrhovaných postrekovačov patria jednoduché nastavenie výseče zvrchu postrekovača, vodou mazaný mechanizmus, gumový kryt inštalovaný z výroby, štandardne spätný ventil SAM, 12 farebne označených výmenných trysiek, samonastavovací stator zaisťuje konzistentnú rýchlosť rotácie pri výmene trysky, regulačná skrutka dostreku umožňuje jeho zníženie až o 25 % a tlakom aktivované stieracie tesnenie a ukočenie výsuvníku zaisťuje spoľahlivé vysunutie / zasunutie postrekovača a nerezový výsuvník na SS modeloch.



D Zapojenie rotačného postrekovača
Rain Bird 8005

Navrhované sú elektro-magnetické ventily Rain Bird 100-DV. Medzi hlavné vlastnosti navrhovaných ventilov patria priame usporiadanie (DV, DVF a DV-MM modely), pevná PVC konštrukcia, dvojitá filtrácia vody vo ventile (na membráne samočistiaci filter a filter pod cievkou), možnosť manuálneho ovládania ventilu otočením cievky o ¼ otáčky, bez výtoku vody z ventilu, zapuzdrená cievka, preplachovacia skrutka, nerezové skrutky s krížovou hlavou a možnosť regulácie prietoku. Prevádzkové parametre sú prietok 0,24 až 9,0 m^3/h, tlak 1 až 10,4 baru (23 ° C), teplota až 43 °C. Elektro špecifikácia je cievka 24V - 50 Hz, spínací prúd 0,30 A (7,2 W) a prevádzkový prúd 0,19 A (4,6 W). Majú rozmery výška 14,2 cm, dĺžka 11,1 cm a šírka 8,4 cm.

Ovládacia jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti/velíne, kde bude potrebné priviesť kábel pre napájanie ovládacej jednotky 230V, 50 – 60 Hz, 1 x CYKY 3 x 2,5 mm^2. Od ovládacej jednotku povedú ovládacie IRRI káble do jednotlivých zavlažovaných plôch ku ventilovým šachtám. Pre tieto káble bude potrebné pripraviť

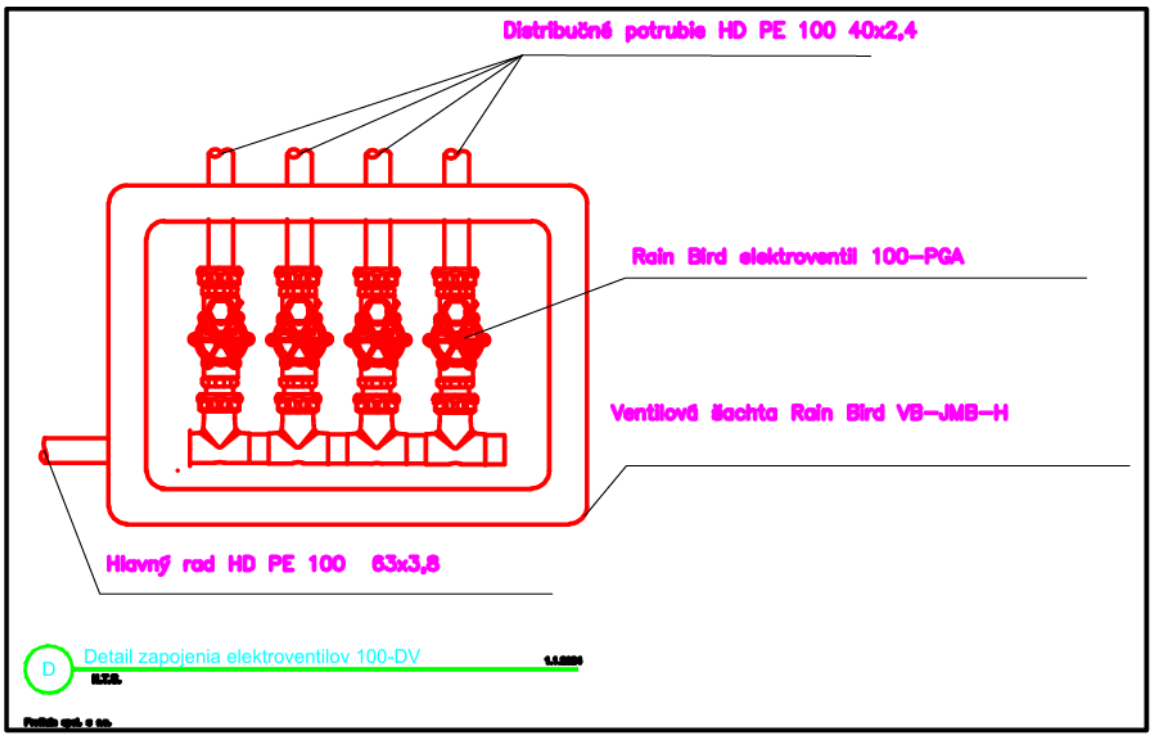
prestupy cez stenu a chrániace potrubie kopoflex 40 mm popod spevnené plochy. Systém bude doplnený čidlom zrážok.

Modulárna ovládacia jednotka bude Rain Bird ESP-LXME2. Elektrická špecifikácia je požadované napájacie napätie 230 VAC, 50 Hz, výstup 26,5 vac 1,9a, hlavný ventil / spínacie relé čerpadla, maximálny spínací prúd cievky 11 VA, maximálny pracovný prúd cievky: 7 VA, pričom záložné napájanie nie je potrebné a nezmazateľná pamäť bude uchovávať parametre programov aj bez napájania (lítiová batéria so životnosťou 10 rokov uchová dátum a čas aj pri výpadku prúdu). Rozmery budú šírka 36,4 cm, výška 32,2 cm a hĺbka 14,0 cm. Medzi hlavné vlastnosti modulárnej ovládacej jednotka patria veľký LCD displej s jednoduchým programovaním pomocou tlačidiel, vstup pre snímač zrážok s manuálnym vypínačom, výstup na hlavný ventil / spínanie čerpadla, uchovanie naprogramovaných dát v pamäti až 100 rokov, vzdialené programovanie pri napájaní z 9v batérie (nie je súčasťou balenia), možnosti zavlažovacieho programu (manuálne nastavenie dní v týždni, párne kalendárne dni, nepárne kalendárne dni, nastavenie intervalu zavlažovania v cykle (každých 1 - 30 dní)), uloženie a obnovenie programov pomocou funkcie Contractor default ™, možnosť ignorovania čidla zrážok pri jednotlivých sekciách, výpočet celkovej doby zavlažovania pre každý program, manuálne spustenie zavlažovania stlačením jedného tlačidla, odloženie zavlažovania až o 14 dní (dažďová pauza, iba u sekcií, kde nie je nastavené ignorovanie dažďového senzora), možnosť manuálneho spustenia závlahy programu alebo jednotlivých sekcií, sezónna úprava doby zavlažovania u všetkých alebo u vybraných programov, nastaviteľné oneskorenie medzi ventilmi (predvolená hodnota je 0) a deaktivácia funkcie hlavného ventilu u zvolených sekcií.

Navrhované je aj bezdrôtové čidlo zrážok a teploty Rain Bird WR2. Ide o inteligentné blokovacie zariadenie. Programovateľná riadiaca jednotka čidla WR2 môže pozastaviť zavlažovanie, ak množstvo zrážok prekročí nastavenú hodnotu. Bezdrôtový snímač dažďa / teploty tiež pozastaví zavlažovanie v prípade, ak systém dosiahne naprogramované hodnoty nízke teploty. Medzi hlavné vlastnosti čidla patria, že snímač výrazne prispieva k úsporám vody, predlžuje životnosť zavlažovacieho systému vďaka automatickému meraniu zrážok a prerušenia zavlažovania počas dažďa a pri nízkej teplote. Funkcia "Quick Shut Off" pozastaví zavlažovanie počas dažďa. Zabezpečuje pohodlné nastavenie medzných hodnôt zrážok, vysoko intuitívne rozhranie riadiacej jednotky uľahčuje ovládanie a nastavovanie pomocou zrozumiteľných grafických ikon. Výkonná koncepcia vysielacej antény čidla umožňuje dlhší dosah signálu a väčší odolnosť proti rušeniu pevnými prekážkami. Jednoduchá výmena batérie nevyžaduje žiadne nástroje ani demontáž snímača. Má jednoduchú inštaláciu a samoregulačné pripevňovacie konzoly na odkvapy alebo ploché povrchy. Púzdra sú z vysoko kvalitného polymérového materiálu s vysokou odolnosťou proti uv žiareniu, odolávajúce škodlivým vplyvom okolitého prostredia. Nastaviteľná hodnota zrážok je od 3 do 19 mm, nastaviteľná hodnota nízkej teploty je od 0,5 ° do 5 ° C, pričom na výber je z troch režimov zavlažovania (naprogramované, pozastavenie zavlažovanie na 72 hodín, vyradenie čidla na 72 hodín). Rozhranie riadiacej jednotky sa dodáva s 75 cm káblom pre pripojenie do ovládacej jednotky 24V/230V. Rozmeru sú šírka 7,9 cm, výška 17,2 cm a hĺbka 3,3 cm (výška čidla je 14,7 cm).

Navrhované sú aj šachtice, ventilové šachty série VB. Široká obruba s vlnitou štruktúrou poskytuje výnimočnú pevnosť šachtice, a tým aj lepšiu ochranu ventilov Vyrobená je zo 100 % recyklovaného materiálu (čierne šachtice), HD-PE polyetylén. Unikátna koncepcia s otvormi s odstrániteľnou krytkou zaručí rýchlejšiu a jednoduchšiu inštaláciu. Medzi hlavné vlastnosti ventilovej šachty patria riešenie otvoru pre skrutku vo veku, čo znemožňuje vniknutie hmyzu do šachty. Vybranie na tele šachty umožňuje ľahké otvorenie veka a vylomené záslepky je možné nasunúť nad otvory a doraziť k potrubiu -

zabráni sa tým vniknutiu zeminy do šachty pri zasypávaní. Skosené okraje veka chránia proti poškodeniu pojazdom trávnou technikou. Západky na dne šachty umožňujú jednoduché spojenie dno-dno dvoch šácht pre hlboké inštalácie a rovná plocha pre identifikáciu šachty na veku. Ide o štandardné obdĺžnikové šachty (VB-STD-H) 59,0 cm (D) X 49,0 cm (Š) X 30,7 cm (V) a Jumbo obdĺžnikové šachty (VB-JMB-H) 70,1 cm (D) x 53,3 cm (Š) x 30,7 cm (V). Pri kosení alebo hnojení trávnika nie sú potrebné žiadne úkony. Pri zlupovaní, prevzdušňovaní trávnika alebo iných hĺbkových úkonoch treba vytýčiť všetky postrekovače a plastové šachtice a vyhnúť sa daným komponentom. Filter je potrebné pravidelne kontrolovať a čistiť cca v 2-týždňových intervaloch alebo podľa potreby. V 2-týždňových intervaloch je potrebné spustiť závlahový cyklus manuálne a skontrolovať funkčnosť všetkých sekcií a nastavení postrekovačov. Po výpadku prúdu je potrebné prekontrolovať nastavené údaje. Vzhľadom k tomu, že ide o plytko uložený letný vodovod je nevyhnutné celý systém na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu. Kompresor má byť napájaný v šachte pre čerpadlo a v mieste filtračnej zostavy. Taktiež je treba odvodniť alebo inak zabezpečiť proti zamrznutiu čerpadlá a tlakovú nádrž.



Od miesta napojenia bude vedený hlavný rad potrubia HD PE100 PN10 63 x 3,8 ku skupinám elektromagnetických ventilov, umiestených v plastových šachtách. V týchto šachtách budú na potrubie inštalované elektroventily (1"). Na týchto odbočkách sa rozvetvia sekčné potrubia. Ďalej bude vedené sekčné potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 na ktoré budú napojené výsuvné postrekovače. Potrubie HD PE100 PN10 63 x 3,8 bude umiestnené do výkopu 12 x 40 cm. Daný typ potrubia je nutné obsypávať jemnozrnným materiálom. Potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 bude umiestnené do výkopu 12 x 35 cm. Zásyp bude dôkladne zhutnený po vrstvách 10 cm.

SO.05 Elektrická prípojka

Prípojka bude napojená z exist. vývodu v existujúcej distr. trafostanici (TS SSD). Bodom pripojenia bude voľný vývod v NN rozvádzači exist. TS. Napojenie bude v súlade s požiadavkami SSD, a.s.. Elektrický prívod (WL1) od rozvodnej skrine do elektromerového rozvádzača ER s hlavným ističom 3 x 100 A (MRK 66 kW), bude realizovaný káblom AYKY 3 x 70 + 50. Zemný kábel z TS po ER bude mať dĺžku trasy cca 46 m, celkom cca 50 m. Prípojkový kábel bude istený nožovými poistkami In = 125 A, v NN rozvádzači TS. Elektromerový rozvádzač ER s hlavným ističom 3 x 100 A, MTP100/5, bude pripravený na montáž elektromera pre polopriame meranie. Vývod bude realizovaný káblom AYKY 3 x 70 + 50, dĺžka trasy cca 118 m, celkom cca 130 m.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Otázky zaistenia bezpečnosti práce sa budú riešiť v spolupráci s SSD, a.s.. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky bude potrebné urobiť východziu OP a OS (revíziu) EZ v zmysle STN 33 2000-6. Pracovníci, ktorí vykonajú obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  - v sústave NN: izolovaním živých častí
  - zábranami alebo krytmi,
  - umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  - v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. sa doplní o zemné tyče.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí.

Beznapäťový stav na pracovisku sa zabezpečí vypnutím hlavného vypínača v NN rozvádzači transformačnej stanice, z ktorej bude navrhovaný kábel napojený, prípadne iným vhodným spôsobom.

Napäťová sústava:	3PEN, stried. 50 Hz, 230V/400V/TN-C
Prostredie:	vonkajšie priestory (STN 33 2000-5-51)

Elektromerový rozvádzač bude trvalo verejne prístupný. Spodná hrana rozvádzača bude minimálne 0,6 m nad terénom. Bude potrebné dodržať podmienky uzemnenia nulovacieho vodiča PEN v rozvádzači ER v zmysle STN. Elektromerový rozvádzač bude pre polopriame meranie, MTP 100/5, 0,5 s, 10 VA. Hl Istič 3 x 100 A.

Základné údaje:

typ:	RE
rozmery:	v. 815 x d. 660 x hl. 250 mm
prívod:	z dola počet 1
vývod:	z dola počet 1 (+ rez 1)
napätie:	U_n = 400 V
prúd:	I_n=400A
krytie:	IP44/20
Výzbroj:	istič 100 A trojpólový MTP 100/5, 0,5 s, 10 VA – FA0 hlavný istič poistkovým odpojovač s poistkou 6 A,

so skratovou odolnosťou 16 kA, s plombovateľným krytom
PEN mostík
Fakturačný elektromer inštaluje dodávateľ el. energie.
HDO inštaluje dodávateľ elektrickej energie.

Uloženie kábla WL1, WL2 bude vo voľnom teréne v zemi v minimálnej hĺbke 70 cm, v chráničke. Kábel sa zasype výkopovou zeminou a trasa vyznačí výstražnou fóliou cca 30 cm nad káblom. Pod miestnou komunikáciou a príjazdovou cestou v minimálnej hĺbke 1 m bude kábel chránený proti mechanickému poškodeniu v chráničke. Káble sa odporúčajú obsypať pieskom a zasypať výkopovou zeminou a trasu vyznačiť výstražnou fóliou cca 30 cm nad káblom a pri prechode zo zeme do elektromerového rozvádzača ER v chráničke. Káble sa budú ukladať v zmysle STN 34 1050 a pri križovaní s inžinier. sieťami v zmysle STN 73 6005.

Meranie spotreby elektrickej energie bude polopriame. Uzemnenie bude zemniacim pásikom FeZn 30 x 4 mm, uloženým v zemi, v ryhe. Dodržia sa podmienky max. odporu uzemnenia (15 ohm) vodiča PEN v ER v zmysle STN.

Pred zahájením výkopových prác bude potrebné zabezpečiť vytýčenie cudzích inžinierskych sietí, príp. iných podzemných zariadení, ktoré by mohli byť realizáciou dotknuté. Počas výstavby bude potrebné dodržiavať všetky normy STN ako i všetky zásady bezpečnosti pri práci.

SO.06 Vodovodná prípojka

Vodovodná prípojka bude slúžiť na zásobovanie objektu vodou pre pitné, sociálne - hygienické a požiarne účely.

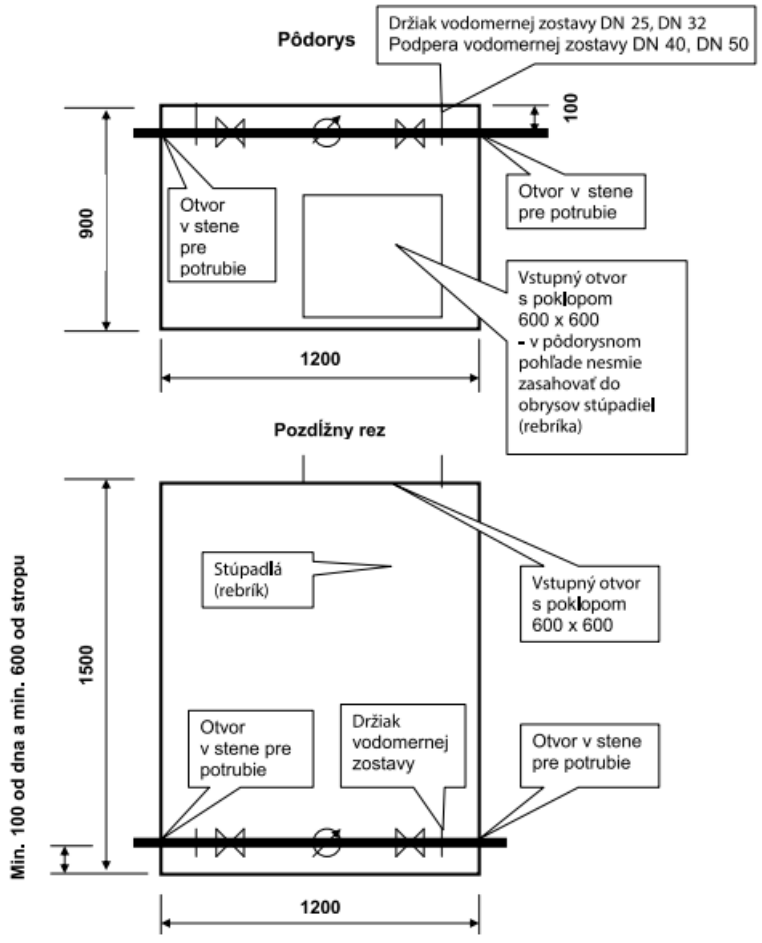
V súčasnosti je v teréne vybudovaný verejný vodovod PE DN50/Ø63. Nehnuteľnosť nie je pripojená na verejný vodovod.

Smerové a výškové vedenie potrubia je podmienené jestvujúcou zástavbou a konfiguráciou územia. Pri styku s inými vedeniami je dodržaná STN 73 6005. Navrhuje sa krytie potrubia podľa terénu min. 1,5 m a pozdĺžny sklon min. 0,3 % smerom k miestu pripojenia na verejný vodovod. Vodovodná prípojka bude podzemná líniová stavba bez

technologického zariadenia. Je navrhnutá z tlakových rúr HDPE 100 SDR17 PN 10. Napojenie na verejný vodovod sa prevedie rozkopaním rastlého terénu a vsadením navrtávacieho pásu DN 50/40 na exist. verejný vodovod (PE DN50). Prípojka je navrhnutá kolmo na uličný vodovod a stavbu. V mieste pripojenia bude osadený uzáver vody spolu so zemnou súpravou. Vodomerná zostava bude riešená podľa ON 75 5411. Meranie množstva odoberanej vody bude zabezpečené novo osadenou vodomernou šachtou spolu s vodomernou zostavou s fakturačným vodomerom s M-bus (pre diaľkové odčítavanie). Vodomerná šachta 1500x1400x1800 mm, bude umiestnená na pozemku mimo cestnú komunikáciu v dĺžke cca 10,0m od bodu napojenia. Za VŠ bude vedená domová prípojka vodovodu DN40 až po predmetný objekt. V trase prípojky bude osadený jeden lom.

Schémy a minimálne vnútorné rozmery vodomernej šachty v závislosti od DNVP

Technické podmienky pripojenia na verejný vodovod
Schéma vodomernej šachty obdĺžnikového tvaru pre vodovodnú prípojku DN 25, DN 32, DN40 a DN 50 s umiestnením 1 meradla
(minimálne vnútorné rozmery v mm)



Vodovodná prípojka podľa zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov je úsek potrubia spájajúci rozvádzaciu vetvu vodovodnej siete s vnútorným vodovodom nehnuteľnosti alebo objektu okrem meradla, ak je osadené. Pripojenie na rozvádzaciu vetvu s uzáverom je súčasťou prípojky vodovodu. Zásobovanie navrhovaného objektu pitnou vodou bude riešené napojením na uličný vodovod vedený v rastlom teréne. Uvažuje sa s novou prípojkou vodovodu DN40. Napojenie sa prevedie osadením navŕtavacieho pásu na existujúce potrubie. Pre potreby pitnej a požiarnej vody sa navrhuje spoločná prípojka profilu DN 40.

Celkom sú navrhnuté:
- 1 x navrtávací pás DN50/40 s uzavieracím ventilom DN40 + ZS,
- 1 x spoločná prípojka vody DN40 – dl. 95,0 m,
- 1 x vodomerná šachta,
- 1 x samostatné meranie spotreby vody pre navrhovanú stavbu.

Na prípojku bude použité HDPE potrubie PE100 SDR17 PN10 DN 40 mm o dĺžke cca 95,0 m. Vodomerná zostava bude osadená v novej vodomernej šachte. Za VŠ bude vedená nová domová prípojka vody DN40 k navrhovanej stavbe.

Vodomerná zostava sa skladá z uzáveru pred vodomerom, z filtra, z vodomeru, hlavného domového uzáveru a z bezpečnostnej armatúry s kontrolným uzáverom podľa STN 1717. Filter chráni citlivé prvky vodomeru pred poškodením.

Na meranie prietokov sa použije fakturačný vodomer Senzus 420 QN10 DN25. Vodomerná sústava sa opatrí elektrickým premostením kovových častí potrubia pred vodomerom a za ním. Pri výmene vodomeru by mohol vzniknúť veľký rozdiel elektrického potenciálu na oboch koncoch potrubia (aj plastového, pretože voda v potrubí je vodivá) a pri spätnej montáži vodomeru by hrozilo nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Hlavný (fakturačný) vodomer je majetkom dodávateľa vody, ktorý je povinný pravidelne ho ciachovať.

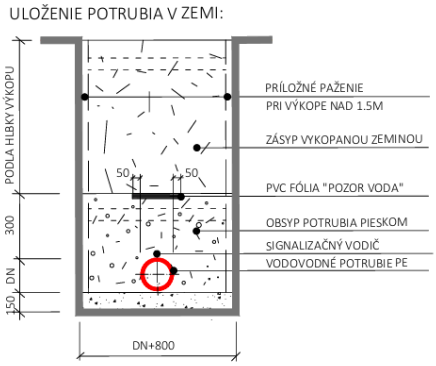
Nová vodomerná zostava samostatne pre objekt :

- uzavierací ventil DN40	1 ks
- filter do potrubia DN40	1 ks
- redukcia DN40/25	1 ks
- vodomer Senzus 420 QN10 DN25	1 ks
- redukcia DN25/40	1 ks
- ochranná jednotka EA RV DN40	1 ks
- kontrolný ventil DN15	1 ks
- ventil pre objekt DN40	1 ks
- vypúšťací ventil DN15	1 ks

Na výstavbu prípojky vodovodu budú požité HDPE potrubia PE100 SDR17 PN10 spájané zváraním na tupo, resp. elektrotvarovkami. Taktiež je možné použiť mechanické spoje s istením proti posunu. Na potrubie sa uchytí signalizačný vodič CY 4 mm, ktorý sa kladie okolo vodovodnej rúry do výkopu spolu s výstražnou fóliou a slúži na detekciu plastovej rúry v prípade poruchy pri hľadaní rúry s detektorom kovov.

Potrubie bude dimenzie :
- vodovodná prípojka DN40/Ø50 x 3,0 = 95,0m
- signalizačný vodič CY 4 mm = 100,0 m
- vodomerná šachta = 1 kpl
- vodomerná zostava = 1 kpl

Návrh nivelety je v súlade s STN 75 5401. Výškové vedenie potrubia bude v nezamŕzajúcej hĺbke v min. sklone 3 ‰, so sklonom k existujúcemu uličnému vodovodu. Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní (ID > 0,85). Navrhuje sa štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr. 150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20 mm, po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrchol potrubia. Zásyp potrubia sa uskutoční



prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na Id > 0,85 do úrovne pláne vozovky. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia je potrebné chrániť proti korózii vhodnou povrchovou úpravou.

Vybavenie objektu bude štandardné v súlade s STN 75 5401 a STN 75 5630 slúžiace pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky. Na potrubí bude upevnený vyhľadavací kábel Cu 4 mm^2 vodivo vyvedený na poklopy uzáverov. Pri zásype potrubia bude cca 30 cm nad potrubím umiestnená výstražná fólia. Potrubie pod komunikáciou bude zasypané štrkopieskom až po teleso komunikácie.

Zemné práce pozostávajú z výkopov jám pre šachty a rýh pre potrubie. Pri výkopoch bude potrebné dbať na dostatočnú stabilitu stien výkopov.

Pred zahájením výkopových prác je investor stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípojok ich správcami (smerove, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a i tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. O vytýčení sa urobí záznam do stavebného denníka. V rámci realizácie stavby bude potrebné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov. Prebytočnú zeminu bude možné odviezť na depóniu. Výkopové práce sa budú realizovať od úrovne pôvodného terénu, resp. HTÚ v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojný, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami ručným výkopom pod ochranou príložného paženia (do hl. 2 m). Priamo v trase navrhovaných inžinierskych objektov sa predpokladá 3. trieda ťažiteľnosti hornín. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910. Hladina podzemnej vody bola udaná cca 1,30 m pod terénom (379,15 m n. m.).

Vodovodné potrubie sa skúša podľa STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu. Pred uvedením potrubia do prevádzky musí byť vykovaný preplach a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia. Skúšobný pretlak pre úsekovú tlakovú skúšku je 1,3-násobok najvyššieho dovoleného pretlaku, t.j. 1,3 Mpa. Skúšobný pretlak pri celkovej tlakovej skúške sa rovná najvyššiemu dovolenému pretlaku. O priebehu tlakovej skúšky sa urobí zápis.

Pred zahájením výkopových prác bude potrebné zistiť smerové a výškové umiestnenie existujúceho potrubia kopanou sondou. V prípade nesúladu s projektovanou výškou napojenia predpokladanú projektantom vzhľadom na absentujúci údaj o výškovom uložení od správcu siete, zhotoviteľ zabezpečí dopracovanie PD na zmenené podmienky.

Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Dôležitým činiteľom pre všetky práce spojené s výkopom ryhy, kladením a spojovaním potrubia ako i zásypom ryhy je predovšetkým bezpečnosť práce. Je na všetkých zodpovedných činiteľoch, vedúcich pracovníkoch a hospodárskych pracovníkoch, aby dôsledne dodržiavali predpisy o bezpečnosti. Stavebné ryhy a jamy musia byť pažené, aby nedošlo k zosunu pôdy. Okraje ryhy musia byť chránené min. 0,2 m nad povrchom a výkop nesmie byť min. do vzdialenosti 0,5 m od okraja zaťažený. Ak budú stavebné práce vykonávané v miestach s možnosťou príjazdu motorových vozidiel, musí byť osadené dopravné značenie. Za zníženej viditeľnosti je potrebné osvetlenie staveniska. Potrebné je zamedziť vstupu osôb nezúčastnených na výstavbe na stavenisko. Pri výkopových prácach a prácach so zariadeniami, ktoré by sa mohli dotknúť elektrického vedenia, je potrebné práce vykonávať pri vypnutom vedení. Trávnatý povrch sa po ukončení prác uvedie do pôvodného stavu.

Počas prevádzky bude potrebné dodržať bezpečnostné predpisy, vypracované v prevádzkovom poriadku.

Stavba vodovodného potrubia nevyžaduje zvláštne protipožiarne opatrenia.

V súlade s ustanoveniami zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov je ochranné pásmo vodovodu 1,5 m na obe strany vonkajšieho povrchu potrubia. Podľa STN 73 6005 je min. vzdialenosť vonkajších povrchov kmeňov pri výsadbe stromov a potrubia 1,5 m.

Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

SO.07 Kanalizačná prípojka

V záujmovom území sa nachádza verejná kanalizácia BT DN1200 vedená v telese komunikácie v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Kanalizácia má ochranné pásmo v zmysle § 19 zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov. Hĺbka dna existujúcej kanalizácie je uvažovaná podľa zadania TURVOD-t.j. cca dno 2,3 m pod terénom.

Množstvo splaškových odpadových vôd je zhodný s potrebou vody.

Q_{24} = 0,23 l/s – dimenzia potrubia bude riešená na $Q_{hmax} = k_{hmax} \times Q_{24}$

Q_{hmax} = 0,46 l/s – (podľa výtokových jednotiek je Q= 7,30 l/s)

$Q_{roč}$ = 322 m^3/rok

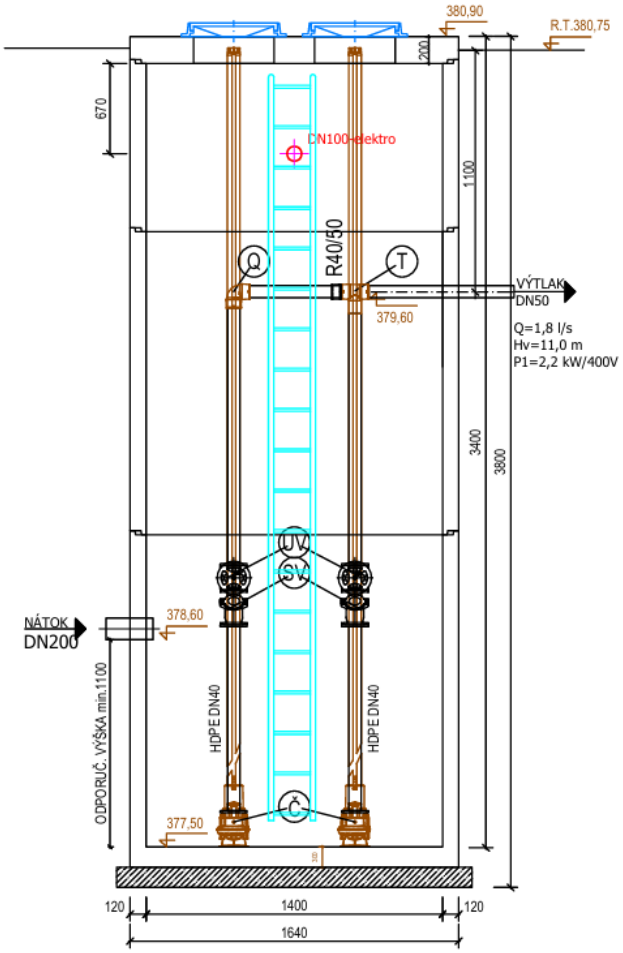
Kapacitný prietok navrhovanej kanalizácie potrubie DN 200 pri 1,0 % = Q = 23,7 l/s pri v = 1,2 m/s – pri $Q_{výpočet}$= 7,30 l/s bude rýchlosť v = 0,75 m/s – dimenzia DN 200 vyhovuje.

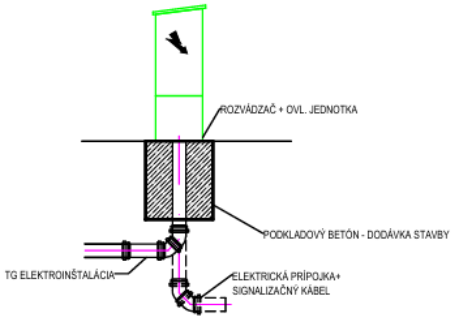
Výpočet pre návrh čerpacej stanice: Q = 2,0 l/s – H = 11,0 m.

Nová prípojka splaškovej kanalizácie z objektu šatní je navrhnutá tak, aby spĺňala svoj charakter a požiadavky architektúry a prevádzky stavby. Navrhnutá prípojka DN 200 – PP je riešená kolmo na trasu verejnej kanalizácie, ktorá je umiestnená v cestnom telese gravitačným spôsobom.

Nové napojenie do jestvujúcej kanalizácie sa prevedie kanalizačným útesom DN200 – 45° (nalepením, resp. vsadením odbočky do hor. 1/2 profilu stoky). Prípojka bude opatrená revíznou šachtou Ø 1000 – Šs1, ktorá bude osadená na pozemku s voľným prístupom pre kontrolu vo vzdialenosti 10,0 m od bodu pripojenia na verejnú kanalizáciu. V trase prípojky budú osadené revízne šachty z bet. prefabrikátov v celkovom počte 3 ks. Vzhľadom na dĺžku prípojky pri min. spáde 1,0 % nevychádza priame napojenie gravitačným systémom a preto je potrebné v trase kanalizácie osadiť čerpaciu stanicu. Čerpacia stanica bude opatrená dvoma ponornými čerpadlami so 100 % rezervou. Prítok do ČS bude potrubie DN200 a výtlak DN50 HDPE. Výtlačné potrubie sa navrhuje DN50 v celkovej dĺžke 100,0 m. Ukončené bude v šachte Šs1 nad dnom.

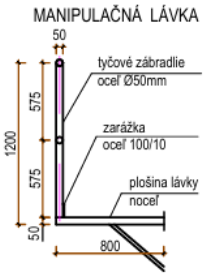
REZ A-A

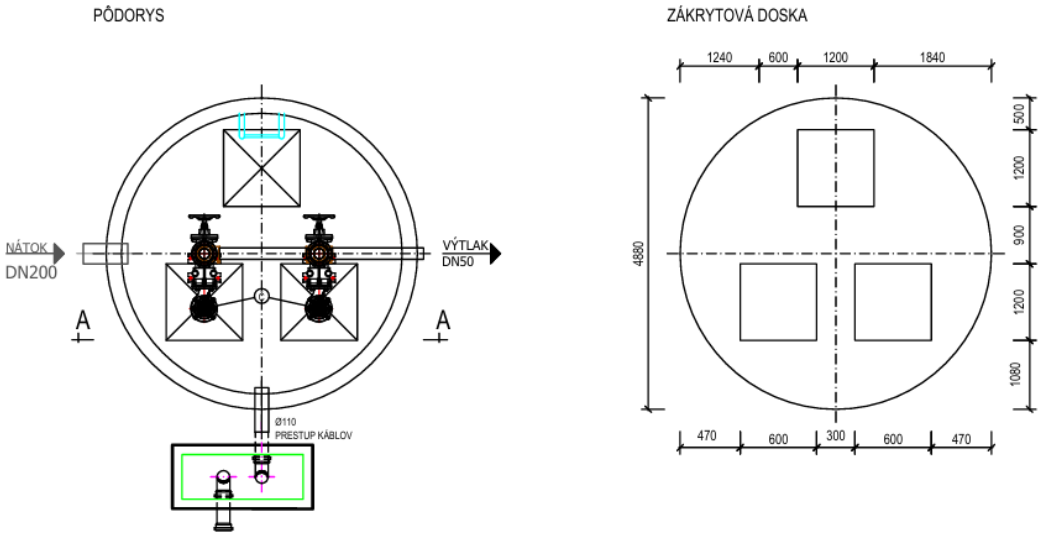




LEGENDA		
POLOŽKA	NÁZOV	POČET
Č	PUMPA - komplet dodávka ČS	2
UV	UZATVÁRACÍ VENTIL DN40	2
SV	SPÄTNÝ VENTIL DN40	2
Q	KOLENO 90° DN40 HDPE	1
T	T-KUS 50/40 HDPE	1

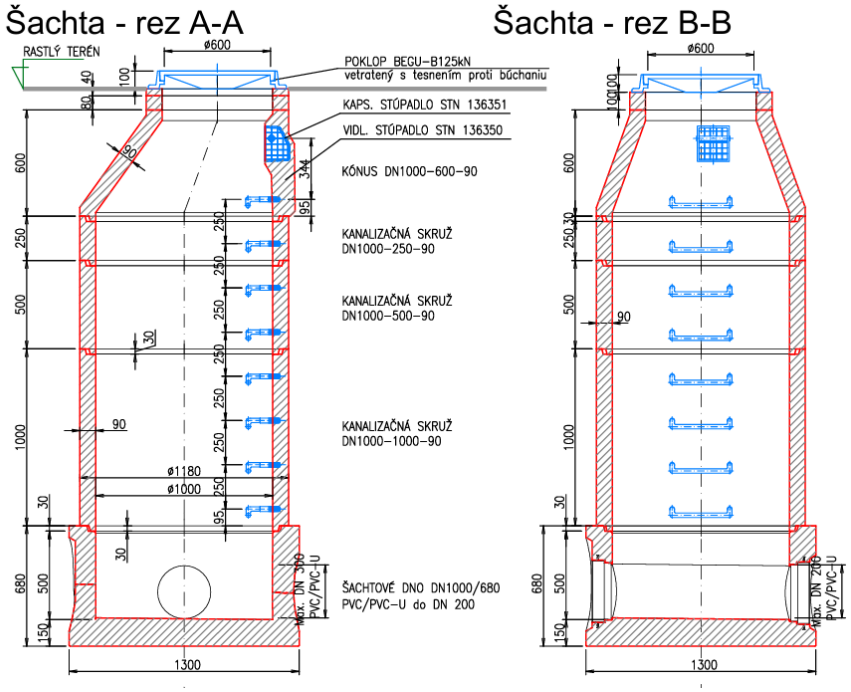
ČERPADLO :
výtlak DN40 - Hmax= 15m - 400V - 2,2kW

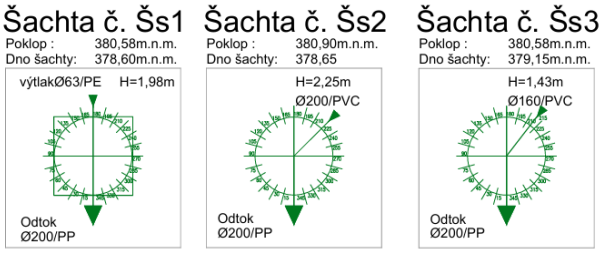


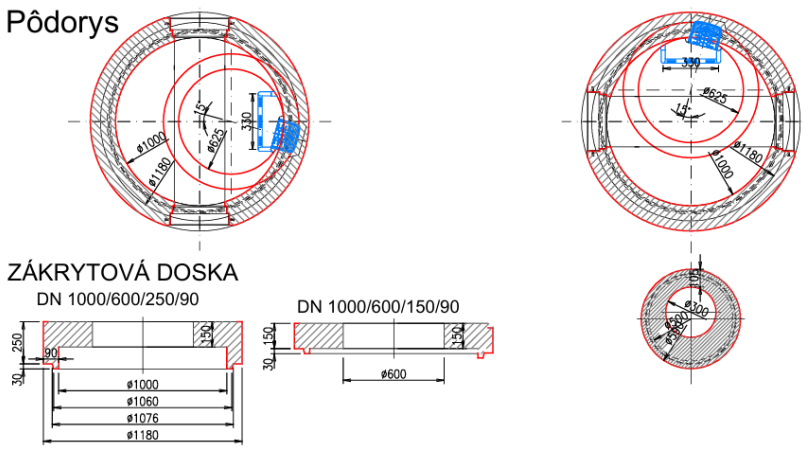


ČERPACIA STANICA (napr. PURECO, PRESSKAN)

Q= 1,8 l/s
H= 11,0m
P1= 2,2 - 400 V







Na výstavbu prípojky kanalizácie sa použijú rúry kanalizačné hrdlované hladké z PP SN8 DN200.

- Potrubie PP U DN200 - 63,0 m
- Výtlačne potrubie HDPE DN50 - 100,0 m
- Čerpacia stanica Ø1,4/3,40m - 1 súb.
- Revízna šachta bet. Ø100 - 3 ks

Čerpacia stanica je zariadenie zabezpečujúce prečerpávanie odpadových vôd. Jej použitie je potrebné u objektov, ktorých splašková kanalizácia je vyvedená pod úrovňou verejnej kanalizačnej siete a nemožno sa na ňu napojiť klasickým gravitačným spôsobom. Predbežne sa uvažuje s čerpacou stanicou z výrobného programu firmy PURECO – resp. PRESSKAN.

Prečerpávacia šachta - čerpacia stanica je nádrž, v ktorej sú umiestnené strojnotechnologické zariadenia na čerpanie odpadových vôd. Navrhnutá je čerpacia stanica z prefabrikovanej železobetónovej nádrži, vyrobené z betónu triedy C 35/42,XA2 v súlade s STN EN 206. Navrhnutá je kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom 1,4 m.

Prečerpávacie šachty (PS) sú montované z jedného alebo viacerých segmentov, v závislosti od veľkosti, resp. výšky šachty. Vodotesnosť spojov je zabezpečená butylovým tesnením medzi jednotlivými segmentmi. Prestup do šachty bude riešená dovŕtaním na mieste alebo priamo z výroby, utesnenie bude zabezpečené prižovím tesnením napr. forsheda-otvory pre výtlačné potrubie, prestupové otvory pre elektroinštaláciu. Do šachty bude možné osadiť pozinkované / nerez rebríkom. Šachta bude prekrytá železobetónovou stropnou doskou, v ktorej budú umiestnené vstupné / revízne otvory. Pre ich uzavretie sa používajú uzamykateľné kompozitové, liatinové alebo oceľové poklopy podľa potrebnej triedy zaťaženia C250.

Strojnotechnologické vystrojenie pozostáva z čerpadiel, pätkových kolien, súpravy spúšťacieho zariadenia, výtlačných potrubí (nerez, HDPE) s armatúrami – spätný guľový ventil a uzatvárací ventil, resp. nožový uzáver.

Pri technickom návrhu čerpadiel sa vychádzalo zo vstupných údajov:

- Q = do 2,0 l/s prietok
- H – dopravná výška = do 15,0 m
- médium – splašková odpadová voda

Kalové čerpadlo DN40 bude s vírivým obežným kolom Vortex. Vhodné pre čerpanie odpadných vôd obsahujúce nečistoty do veľkosti 56 mm.

Kábel pre prečerpávaciu stanicu kanalizácie:

- WL1 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 110 m, celkom cca 125 m.

Technická špecifikácia čerpacej stanici:

- Maximálna hĺbka ponoru 10 m
- Maximálna teplota kvapaliny 40 °C
- Dĺžka kabelu 8 m
- Stupeň krytia IP 68
- Trieda izolácie B
- Otáčky 2 900 ot/min
- pH 6 - 10
- Výtlak 15,0 m
- Prietok 1 080 l/min.
- Napätie 400 V
- Výtlak DN 40
- Výkon 2,2 kW
- Hĺbka ponoru 5,0 m

Pre bezpečnú a pohodlnú manipuláciu s čerpadlami, resp. armatúrami sú čerpacie šachty (ČS) vybavené rebríkom a oceľovou manipulačnou plošinou.

Chod čerpacej stanice odpadových vôd riadi elektrorozvádzač a plavákové spínače, ktoré snímajú úroveň vodnej hladiny v šachte. Automatické spúšťanie čerpadiel je riadené impulzmi z plavákových spínačov. Spodný plavák sníma najnižšiu hladinu v šachte, zapína a vypína prvé čerpadlo a zabraňuje tak chodu čerpadla na sucho. Stredný plavákový spínač zapína druhé čerpadlo. Horný havarijný plavákový spínač signalizuje havarijnú hladinu. V rozvádzači je riadiaci počítač, ktorý vyhodnocuje stav plavákových spínačov, riadi chod čerpadiel a cyklicky ich strieda. Vďaka tomu obe čerpadlá nabehajú rovnaký počet prevádzkových hodín, predĺži sa servisný interval výmeny oleja a životnosť čerpadiel. Elektrorozvádzač je umiestnený v plastovej rozvodnicovej skrini (ochrana pred poveternostnými vplyvmi). Je možné vybaviť ho elektronikou na diaľkový prenos dát (GSM brána, rádio-prenos).

Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní (I_D> 0,85). Navrhuje sa štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr. 150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 40 mm - po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrcholom potrubia. Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na I_d > 0,85 do úrovne pláne vozovky. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, bude potrebné zásyp ryhy robiť štrkopieskom. V prípade, že by podložie pre kanalizačné potrubie nebolo vhodné, navrhuje sa uskutočniť výmena podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr. 200 mm. Technológia zásypu a obsypu ryhy sa bude realizovať v súlade s STN 75 61 01, STN 75 6100 EN 752, STN EN 1610, STN 73 3050 a predpismi výrobcu potrubia. Na obsypom bude uložená výstražná fólia – POZOR KANALIZÁCIA.

Vybavenie objektu kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN 75 6100 EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii.

Šachty na kanalizačnom potrubí sú navrhnuté nové typové Ø 1000 mm z prefabrikovaných dielcov. Na šachte bude liatinový poklop Ø 600 mm s únosnosťou na zaťaženie tr. C250 - do terénu. Poklopy budú vyvedené nad úrovňou terénu cca 100,0 mm. Revízne a lomové šachty budú budované s jednoliatym šachtovým dnom a komínom z betónových skruží. Vstup do šácht bude cez liatinový poklop po vidlicových stúpadlách, ktoré sú zabudované v jednotlivých skružiach. Šachty budú vodotesné, budované z betónových dielcov na spojoch utesnenými gumovým tesnením a tesniacou penou.

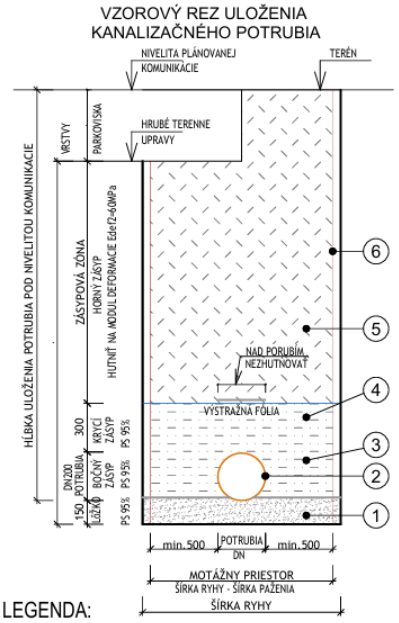
Stavebný objekt bude založený v otvorenej stavebnej ryhe. Steny rýh budú pažené príložným pažením. Paženie bude potrebné použiť vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,2 m. Ak sa dajú očakávať otrasy pôdy v okolí výkopiska, treba pažiť už pri menších hĺbkach. Pri zapažovaní strojne hĺbených výkopoch musia byť pracovníci chránení premiestniteľným bezpečnostným pažením. Potrubie bude uložené na podsyp z piesčitého alebo hlinitopiesčitého materiálu. Obsyp potrubia bude vykonaný z materiálu zhodného s podsypom. Vrstvy obsypu a podsypu budú zhutnené. Zásyp ryhy bude vyhotovený zo zhutneného materiálu z pôvodného výkopu. Ak bude dno ryhy počas výstavby rozbahnené, použije sa na jeho spevnenie netriedený štrk.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia je potrebné chrániť proti korózii vhodnou povrchovou úpravou.

Vytýčenie stavby bude pozostávať z vytýčenia situačného a výškového zamerania.

Počas realizácie stavebného objektu dôjde ku súbehu alebo križovaniu s nasledujúcimi vedeniami: vodovod, plynovod a elektrické káble.

Pri realizácii kanalizačného potrubia je potrebné pred zahájením výkopových prác zabezpečiť vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí a odovzdať dodávateľovi stavby. Zemné práce v mieste križovania treba vykonať ručne, previesť sondy na určenie presnej hĺbky uloženia vedení.



LEGENDA:

č.	POPIS	
1	LÔŽKO POD POTRUBIE PIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-4mm hr.150mm (100)
2	PLASTOVÉ POTRUBIE GRAVITAČNEJ KANALIZÁCIE (PVC/PP) SN8/16, DNO POTRUBIA VIĎ POZDĽŽNY PROFIL KANALIZÁCIE	
3	BOČNÝ ZÁSYP ŠTRKOPIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-22mm
4	KRYCÍ ZÁSYP ŠTRKOPIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-22mm
5	HORNÝ ZÁSYP V ZELENI TRIEDENOU ZEMINOU Z VÝKOPU KANALIZ. POTRUBIA, HUTNENÝ PO VRSTVÁCH á 200-300mm HUTNENÝ Edef=60MPa HORNÝ ZÁSYP V KOMUNIKÁCII ŠTRKOPIESKOM, RESP. ŠTRKODRVOU fr.0-63mm, ZHUTNENOU PO VRSTVÁCH á 250mm	
6	ZVISLÁ STENA VÝKOPU - PRÍLOŽNÉ PAŽENIE	

Zemné práce pozostávajú z výkopov jám pre šachty a rýh pre potrubie. Pri výkopoch je nutné dbať na dostatočnú stabilitu stien výkopov. Pred zahájením výkopových prác je investor stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípojok ich správcami (smerove, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a i tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. O vytýčení sa urobí záznam do stavebného denníka. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov. Prebytočnú zeminu je možné odviezť na skládku. Výkopové práce sa budú realizovať od úrovne pôvodného terénu, resp. HTÚ v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojný, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami ručným výkopom pod ochranou príložného (do hl. 2 m) alebo zaťaženého (pri hl. > 2 m) paženia - veľkoplošné pažiace boxy. Priamo v trase navrhovaných inžinierskych objektov nebol robený IGP, predpokladá sa 3. trieda ťažiteľnosti hornín. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910. V mieste trasy kanalizácie nebola určená HPV – uvažuje sa podľa zamerania v mieste sondy KS-2 v hĺbke 1,30 m pod terénom t.j. cca 379,15 m n. m.

Skompletizovaný systém musí byť pred zasypaním odskúšaný v rozsahu a spôsobom podľa STN 73 67 16 – Skúšky vodotesnosti stôk.

Kanalizácia má ochranné pásmo v zmysle § 19 zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov 1,5 m horizontálne na obe strany od okraja potrubia.

Dôležitým činiteľom pre všetky práce spojené s výkopom ryhy, kladením a spojovaním potrubia ako i zásypom ryhy je predovšetkým bezpečnosť práce. Je na všetkých zodpovedných činiteľoch, vedúcich pracovníkoch a hospodárskych pracovníkoch, aby dôsledne dodržiavali predpisy o bezpečnosti. Stavebné ryhy a jamy musia byť pažené, aby nedošlo k zosunu pôdy. Okraje ryhy musia byť chránené min. 0,2 m nad povrchom a výkop nesmie byť min. do vzdialenosti 0,5 m od okraja zaťažený. Ak budú stavebné práce vykonávané v miestach s možnosťou príjazdu motorových vozidiel, musí byť osadené dopravné značenie. Za zníženej viditeľnosti je potrebné osvetlenie staveniska. Potrebné je zamedziť vstupu osôb nezúčastnených na výstavbe na stavenisko. Pri výkopových prácach a prácach so zariadeniami, ktoré by sa mohli dotknúť elektrického vedenia, je potrebné práce vykonávať pri vypnutom vedení. Trávnatý povrch sa po ukončení prác uvedie do pôvodného stavu.

Počas prevádzky bude potrebné dodržať bezpečnostné predpisy, vypracované v prevádzkovom poriadku.

Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

SO.08 Verejné osvetlenie/ osvetlenie ihriska

Vonkajšie osvetlenie futbalového ihriska je navrhnuté pomocou 16 ks LED svetlometov, ktoré budú nainštalované po 4 ks na 4 ks krajných stožiaroch vo výške 18 m nad hracou plochou (VO1 - VO4 - sklápacie). Káble pre napojenie vonkajšieho osvetlenia ihriska:

- WL4 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 70 m, celkom cca 95 m.
- WL5 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 17 m, celkom cca 45 m,
- WL6 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 173 m, celkom cca 200 m,
- WL7 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 238 m, celkom cca 265 m.

Stožiare budú s výložníkom a svietidlami (4 ks na jednom stĺpe). Stožiare budú uzemnené. Uzemnenie bude pásovinou FeZn 30 x 4 mm, položenou v spoločnom výkope s NN káblami.

Stožiare VO3 a VO4 bude potrebné upresniť a v prípade potreby posunúť po vytýčení a zameraní VN zemného vedenia v blízkosti. Bude potrebné rešpektovať ochranné pásmo VN vedenia. Prevádzkovateľ VN vedenia je SSD,a.s.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pracovníci, ktorí budú vykonávať obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 34 3510 (rozvádzač NN 8105 STN 34 3510 8212 STN 34 3510 STN).

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  v sústave NN: izolovaním živých častí
  zábranami alebo krytmi,
  umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. zemnou doskou ZD 01 2 000 x 250 mm.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí a zariadení strojne, v miestach kde by mohlo dôjsť k ich poškodeniu ručne.

SO.09 Spevnené plochy na pozemku

Navrhované chodníky budú s povrchovou úpravou z betónovej dlažby. Bežecká dráha bude mať povrchovú úpravu EPDM nástrek. Verejný priestor určený pre rekreačno-športové aktivity bude mať udržiavaný trávnatý povrch, ktorý bude slúžiť verejnosti na vykonávanie rôznych aktivít.

Skladba betónoveho chodníka

-	betónová dlažba	hr. 60mm
-	kamenná drť 4-8	hr. 40mm
-	zhutnené štrkové lôžko	hr.140mm
-	geotextília	
-	pôvodná zemina	

Skladba bežeckej dráhy

-	atletický povrch (dbr hr. 10 mm + epdm nástrek hr. 3 mm),	hr. 13 mm
-	pružná stabilizačná podložka z gumoasfaltu	hr. 30 mm
-	štrkodrvina 0/22,	hr. 80 mm
-	štrkodrvina 32/64,	hr. 200 mm
-	geotextília	
-	pôvodná zemina, spád 1%	

SO.10 Studňa

Studňa bude slúžiť pre dopĺňanie akumulačnej nádrže pre zalievanie ihriska, resp. dopĺňanie požiarnej nádrže.

Kábel pre čerpadlo v akumulačnej nádrži:

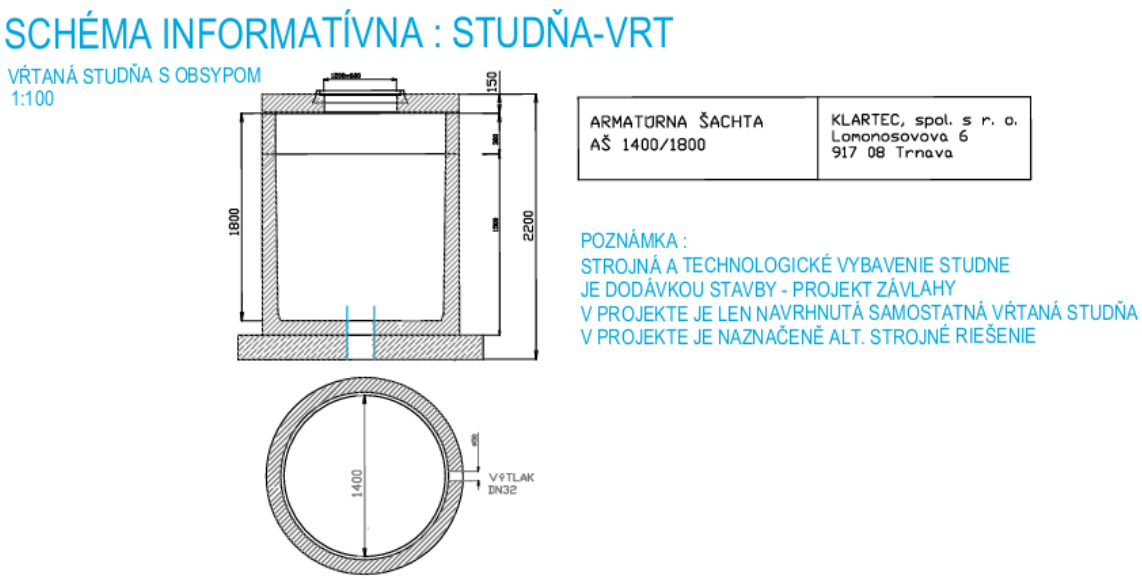
- WL2 kábel CYKY 3 x 2,5 dĺžka trasy cca 75 m, celkom cca 90 m.

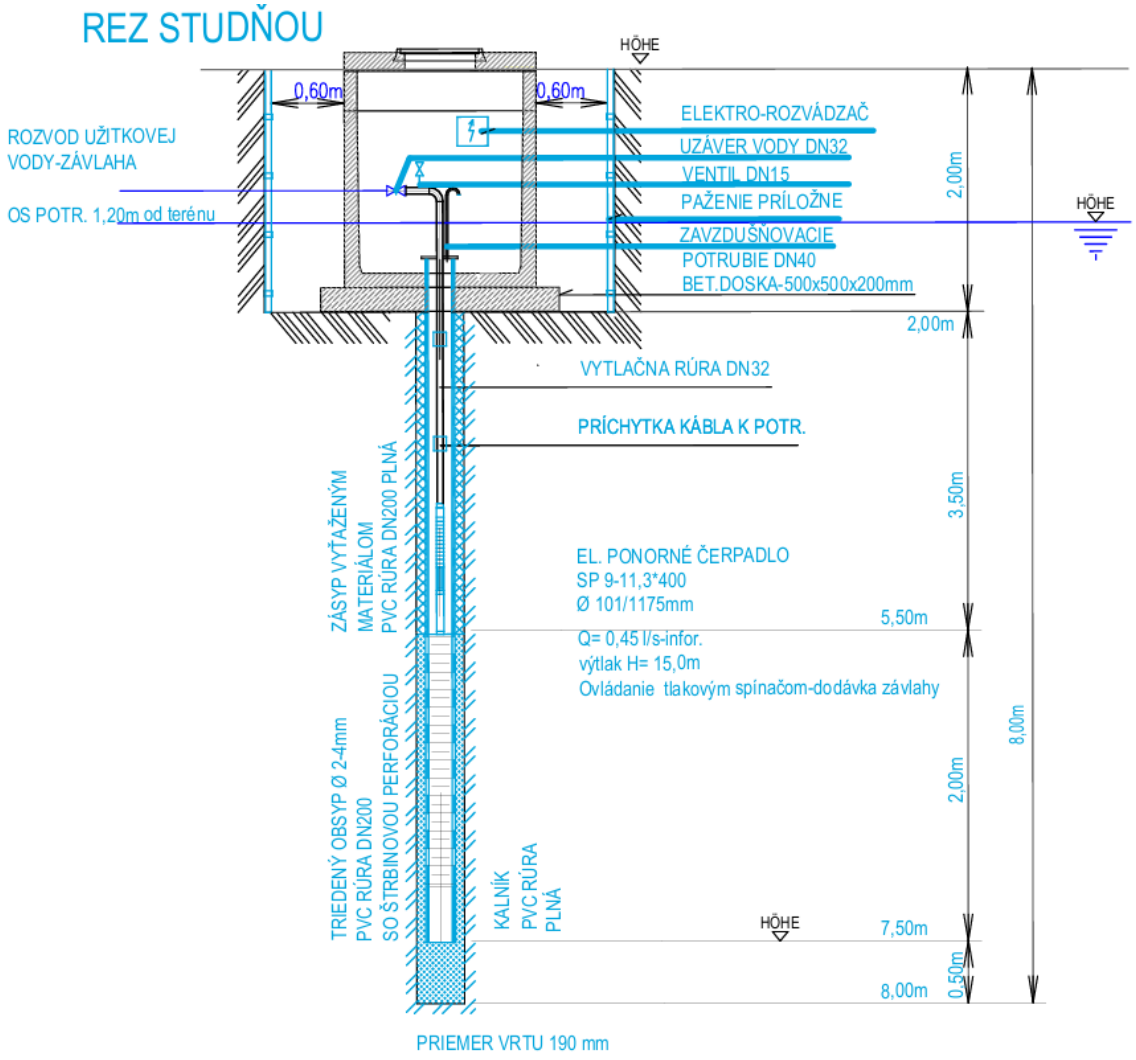
Kábel pre napojenie čerpadla v studni:

- WL3 kábel CYKY 3 x 2,5 dĺžka trasy cca 75 m, celkom cca 90 m.

Studňa úžitkovej vody pozostáva z vŕtanej studne a vstupnej šachty.

Predpokladaná hĺbka vrtu je cca 8 m. Hladina spodnej vody v mieste osadenia studne bola nameraná prieskumným vrtom KS-2 sonda - HGP 1,30 m od terénu. Do vyvŕtaného priestoru sa vloží zárubnica – rúra DN200, ktorá sa obsype štrkom. Horný úsek zárubnice bude chránený ílovitým tesnením. V intervale zistených prítokov podzemnej vody do vrtu bude zárubnica perforovaná. Plocha perforácie je min. 10 % z plochy povrchu zárubnice. V spodnej časti bude plnou rúrou vytvorený kalník. Vstupná šachta bude kruhového tvaru, priemeru 1,4 m, prekrytá stropnou doskou.





Uvažuje sa len s návrhom vŕtanej studne – kompletné strojné a technologické zariadenie studne a rozvodu úžitkovej vody je dodávkou stavby (projekt závlahy ihriska).

Základné údaje studne:

- Priemer studne Ø 200 mm
- Hĺbka 8,0 m
- Armatúrna šachta s poklopom Ø 1 400 x 1 800 mm

Doporučená kapacita prietoku studne sa navrhuje Q = 0,45 l/s.

V mieste situovania objektu je podľa HGP nasledovné zloženie geologických vrstiev:

- Záujmové územie je z vrchnej časti do hĺbky 0,70 m tvorené tmavohnedou, humóznou hlinou s prímesou piesku (F5 MI-O), do hĺbky 1,4 m hnedosivým, stredne uľahnutým až kyprým štrkom hlinitým (G4 GM) a do hĺbky 5 - 6 m sivým, stredne uľahnutým štrkom s prímesou jemnozrnnej zeminy (G3 G-F). Na základe archívnych dát je možné od hĺbky 5 - 6 m predpokladať prítomnosť neogénneho podložia v podobe ílov martinských vrstiev. Hladina podzemnej vody bola zastihnutá v úrovni 1,3 m a je voľná.

V priebehu vsakovacej skúšky v sonde KS-2 bola voda vsakovaná do štrku hlinitého G4 GM vyskytujúceho sa od hĺbky 0,7 m a čiastočne do štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúceho sa od hĺbky 1,4 m. Hodnota koeficientu vsaku pre zeminy v okolí sondy KS-2 v intervale 0,7 - 1,4 m je kv = $2{,}7.10^{-5}$ m.s^{-1}.

Výkopy pre objekt budú kolmé a budú zabezpečené štetovnicovou stenou, ktorú bude potrebné zrealizovať pred zahájením výkopových prác. Spätné zásypy budú zo zeminy získanej z výkopov a budú zhutnené na 100 % PS. Po zrealizovaní spätných zásypov sa odstráni štetovnicová stena zabezpečujúca výkopovú jamu. Doporučená kapacita prietoku studne sa navrhuje Q = 0,45 l/s.

Steny výkopov hĺbky nad 1 m sa budú zaisťovať proti zosunutiu pažením. V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu sa nebude nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou. V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa títo vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu. Pri práci s použitím zemných strojov sa budú dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov. Stavebno-montážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno technickými predpismi. Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas stavebných prác bude potrebné dodržiavať platné STN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä zákon 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z. Bude potrebné dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi, bezpečnostné a hygienické predpisy a STN 73 3050. Opravy a údržbu elektrických zariadení je možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.. Základné podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vylúčenie alebo zníženie vzniku pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, sú uvedené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. O bezpečnosti práce a požiadavkách na stavenisko pojednáva NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných

požiadavkách na stavenisko, NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení NV SR č. 525/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci (minimálne požiadavky na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802) a NV SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancom pri práci je riešené NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov. Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Povinnosťou riadiacich pracovníkov je oboznamovať podriadených pracovníkov s uvedenými a ďalšími platnými predpismi formou inštruktáží a ich dodržiavanie sústavne vyžadovať. Ďalej je potrebné dodržiavať vyhlášku NBÚ 339/2004 Z. z. o bezpečnosti technických prostriedkov, NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí. Ich existencii je nutné prispôsobiť vykonávanie výkopových prác a výškové vedenie navrhovaného potrubia.

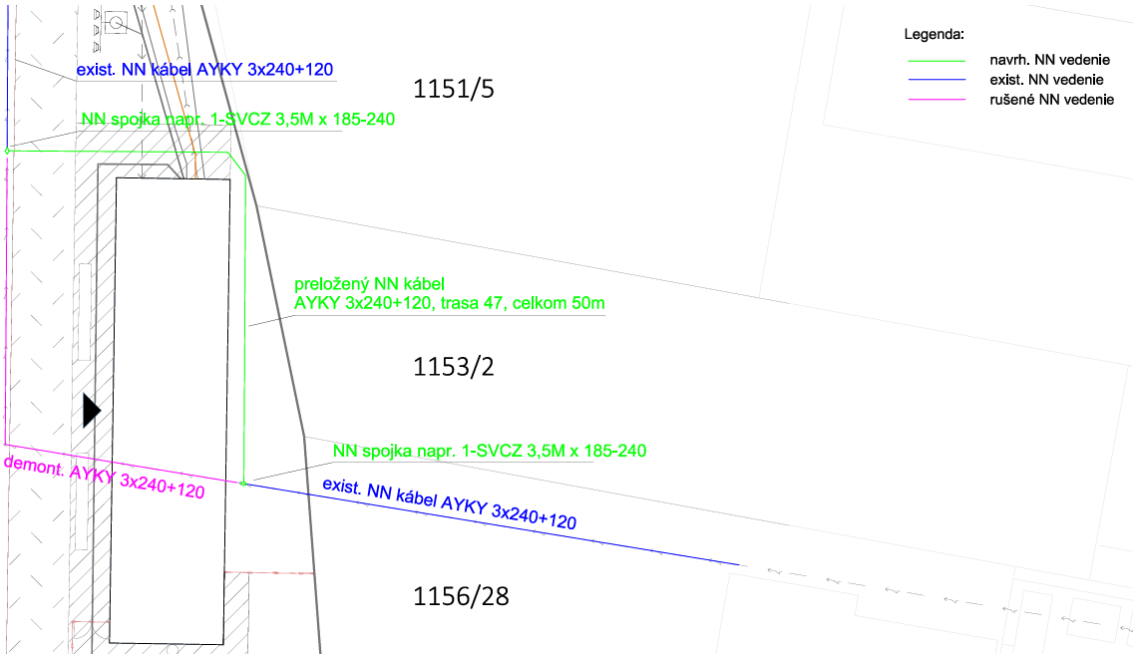
Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Inak nie je možné prevziať záruku za prevedené zmeny.

Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

SO.11 Prekládka NN

Účelom stavby je zabezpečiť prekládku NN kábla, ktorý bráni vo výstavbe navrhovaného objektu. Je potrebné preložiť NN kábel. Navrh. NN preložený zemný kábel AYKY 3 x 240 + 120, trasa 47 m, celkom 50 m. Existujúci kábel bude prerezaný. Preložený kábel bude s existujúcim prepojený pomocou NN spojek (2 x NN spojka napr. 1-SVCZ 3,5

M x 185-240). Nefunkčná časť po preložení sa zdemontuje (demontáž AYKY 3 x 240 + 120 trasa cca 43 m.



Trasu bude potrebné upresniť pred realizáciou na stavbe po koordinácii s ostatnými sieťami.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky bude potrebné urobiť východziu OP a OS (revíziu) EZ v zmysle STN 33 2000-6. Pracovníci, ktorí budú vykonávať obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 34 3510 (rozvádzač NN 8105 STN 34 3510 8212 STN 34 3510 STN).

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  v sústave NN: izolovaním živých častí
  zábranami alebo krytmi,
  umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. zemnou doskou ZD 01 2 000 x 250 mm.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí a zariadení strojne, v miestach kde by mohlo dôjsť k ich poškodeniu ručne.

Beznapäťový stav na pracovisku sa zabezpečí v NN rozvádzači transformačnej stanice, z ktorej bude riešený kábel napojený, prípadne iným vhodným spôsobom.

Pri realizácii stavby budú dodržané príslušné požiadavky BOZP, OŽP a PO. Všetci pracovníci zúčastnený na realizácii stavby budú pred vstupom na stavenisko poučený o bezpečnostných predpisoch, čo potvrdia svojím podpisom. Pred objednávkou všetkých zabudovávaných výrobkov a zariadení, bude potrebné najskôr premerať ich skutočné rozmery na stavbe. Akékoľvek prípadné zmeny bude potrebné najskôr konzultovať s projektantom príslušnej časti a realizovať ich až po písomnom odsúhlasení hlavným projektantom. Pri realizácií všetkých stavebných prác bude potrebne dodržiavať platné normy ako aj technologické predpisy výrobcov jednotlivých materiálov. Pri zistení prípadných nezhôd v projektovej dokumentácii bude potrebné bezodkladne po tom kontaktovať projektanta príslušnej časti projektovej dokumentácie.

Počas výstavby bude potrebné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy a opatrenia vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci. Všetci pracovníci budú preukázateľne poučení o bezpečnosti pri práci. Dodávateľ bude povinný v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Jej súčasťou bude technologický postup, ktorý bude k dispozícii na stavbe.

Dopravné napojenie areálu je navrhované predĺžením miestnej komunikácie z východnej strany s možnosťou vstupu pre peších. Vstup motorovým vozidlom bude z južnej a východnej strany. Areál bude využívať jestvujúce parkovacie plochy nachádzajúce sa v okolí.

V navrhovanej stavbe a na pozemku nie sú navrhnuté žiadne objekty a zariadenia civilnej ochrany.

Z dôvodu zníženia rizika a zabránenia strát na životoch a zdraví osôb, ako aj strát na majetku, je navrhovaná stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi navrhovaná tak, aby v prípade vzniku požiaru zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita, bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo, aby sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu na inú stavbu a aby bol umožnený účinný a bezpečný zásah hasičov pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác Objekt šatní bude tvoriť jeden požiarny úsek N1.01 o celkovej ploche 293,54 m^2. Výpočtové požiarne zaťaženie požiarnych úsekov je určené podľa tabuliek č. K1 a L1 STN 92 0201-1, alt. výpočtom. Stupeň požiarnej bezpečnosti je určený podľa čl. 3.3, 3.4 a tabuliek 2, 3 a 4 STN 92 0201 – 2 v znení zmien a doplnkov a je I (tab. 2). V požiarnom úseku sa nevyskytujú priestory, ktoré spĺňajú podmienky na priestor so sústredeným požiarnym zaťažením podľa čl. 2.5.1 STN 92 0201-1. Dovolená plocha požiarneho úseku sa neurčuje v zmysle § 4 ods. 2 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. , ktorou sa

ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, nakoľko pôdorysná plocha požiarneho úseku je menšia ako 300 m^2. V zmysle ustanovení čl. 5.1 až 5.13.7 STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Stavebné konštrukcie, podľa prehľadu požadovanej požiarnej odolnosti v zmysle zásad, ktoré sú rozpísané v tab. 5 uvedenej STN sú porovnávané a hodnotené len tie stavebné konštrukcie, ktoré sa vyskytujú v projektovaných stavbách v rozsahu:

Pol.	Stavebné konštrukcie	Požiarna odolnosť (v minútach)	
		Požadovaná	Zabezpečená
		pre I. SPB	
1	**Požiarne steny a požiarne stropy:**		
	v poslednom nadzemnom podlaží	REI15	REI240/D1
2	**Obvodové steny zab. stabilitu stavby alebo jej časti:**		
	v poslednom nadzemnom podlaží	REI15	REI240/D1
3	**Strešný plášť**	EI15	EI0/D3*
4	**Požiarne uzávery otvorov:**		
	v poslednom nadzemnom podlaží	EW15/D3-C	nevyskytuje sa
5	**Nosné konštrukcie schodísk vo vnútri PÚ, ktoré nie sú súčasťou CHÚC**	-	nevyskytuje sa
6	**Nosné konštrukcie striech bez požiarnej deliacej funkcie**	R15	R240/D1
7	**Nosné konštrukcie vnútri PÚ zabezp. stabilitu stavby**		
	v poslednom nadzemnom podlaží	R15	R240/D1

*strešný plášť je požiarne otvorenou plochou, ktorý sa nachádza nad požiarnym stropom

Požiadavky na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií sú určené v závislosti od druhu konštrukcie a stupňa požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku pre ktorý sú posudzované. Hodnoty požiarnej odolnosti zabezpečených stavebných konštrukcii sú len informatívne. Skutočnú požiarnu odolnosť stavebných konštrukcii je potrebné dokladovať certifikátmi, alebo preukázaním zhody. Stavebné konštrukcie, ktoré nevykazujú požadované protipožiarne odolnosti musia byť zabezpečené protipožiarnym náterom, protipožiarnym sadrokartónom, alebo protipožiarnym nástrekom podľa hore uvedených požiadaviek. Požiarny pás pre riešenú stavbu sa nemusí vyhotoviť v zmysle čl. 5.5.5 STN 92 0201-2. Hodnotu indexu šírenia plameňa povrchovej úpravy konštrukcie v požiarnom úseku je podľa § 48 ods. 1 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. , ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a podľa ust. 5.13 a 5.14, tabuľky 7 STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb:

Povrchová úprava	Index šírenia plameňa i_s (mm/min) pre PÚ skupiny U3	
	požadovaná	zabezpečená
Steny	≤100,0	0,0
Podhľady	≤75,0	0,0

Požiadavky podľa § 48 ods. 1 uvedenej vyhlášky MV SR a podľa ust. 5.13 a 5.14 sú zabezpečené, pretože podhľad je nehorľavý a ani neodkvapkáva. V zmysle § 41 ods. 7 uvedenej vyhlášky, požiarna stena sa musí stýkať s požiarnym stropom alebo s konštrukciou strechy, ktorá plní funkciu požiarneho stropu.

Únikové cesty posudzovaných stavieb sú riešené v zmysle piatej časti vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a STN 92 0201 – 3.

Počet evakuovaných osôb je riešený podľa STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami:

PÚ	miestnosť	S_i (m²)	položka	m²/osobu	proj. počet	súčiniteľ	počet osôb	
N1.01-I	sklad	28,25	12.1a	10			3	
	hyg.zázemie	27,22	16.2		10	1,3		13
	šatňa	33,40	16.1		31	1,3		40
	šatňa	28,25	16.1		25	1,3		33
	tech.miestnosť	11,12	11.5a		2	0,5		1
	sklad	8,40	12.1a	10			1	
	miest.pre rozhodcov	11,00	11.3a		2	1,3		3
	hyg.zázemie	7,05	16.2		4	1,3		5
	upratovačka	3,29	11.5a		2	0,5		1
	šatňa	28,25	16.1		25	1,3		33
	hyg.zázemie	27,22	16.2		10	1,3		13
	šatňa	33,40	16.1		31	1,3		40
	hyg.zázemie	26,94	16.2		10	1,3		13

Evakuácia osôb z požiarnych úsekov bude vykonávaná súčasnou evakuáciou na voľné priestranstvo. V zmysle čl. 2.3 písm. b) STN 92 0241 sa v priestoroch pre požiarny úsek s viacerými priestormi súčtom obsadenia jednotlivých priestorov podľa čl. 2.2 pôdorysnej plochy priestorov, alebo počty určené projektom v jednotlivých priestoroch s rovnakým účelom je možné sčítať a obsadenie osobami potom určiť spoločne. Osoby ktoré sa nachádzajú striedavo v rôznych priestoroch (sklady, šatne, ...) sa do celkového počtu osôb započítajú len raz. Požiadavky na zriadenie únikových ciest sú riešené v súlade s ustanovením článku 7 až 11 STN 92 0201 – 3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Únikové cesty a evakuácia osôb s podmienkami:

posudzovaný priestor	miesto posúdenia	druh a počet ÚC	v_u	l_u (m)	E1	s1	E2	s2	K_u	u	súč	t_u	t_{ud}	l_{ud}	u_{min}	
N1.01-I	voľné priest.	1 NÚC	30	9,70	74	1,0	0	0,0	40	3,0	1,00	0,94	2,15	46,00	1,013	vyhovuje
	voľné priest.	1 NÚC	30	2,00	145	1,0	0	0,0	40	3,0	1,00	1,28	2,15	28,25	1,740	vyhovuje

Začiatok nechránenej únikovej cesty je podľa právneho predpisu na osi východu miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností s podlahovou plochou najviac 100 m^2, pričom v týchto miestnostiach nie je viac ako 40 osôb, v týchto miestnostiach nie sú umiestnené prevádzkarne zaradené do skupiny výroby a prevádzky 6 alebo 7 alebo ak súčiniteľ horľavých látok nie je vyšší ako 1,1, vzdialenosť ktoréhokoľvek miesta k východu z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností je najviac 15 m. Evakuácia osôb z požiarnych úsekov bude vykonávaná súčasnou evakuáciou na voľné priestranstvo dverami, ktoré budú mať ľahko otvárateľné krídla, otočné v postranných závesoch. Dvere na únikových cestách sa budú otvárať v smere úniku. Dvere na začiatku únikovej cesty, na voľné priestranstvo môžu byť otvárateľné aj proti smeru úniku osôb, okrem dverí kde sa bude evakuovať viac ako 100 osôb. Dvere na únikovej ceste sa nesmú pri otvorení nesmú zúžiť šírku pod hodnotu šírky únikového pruhu. Úniková cesta a únikové východy musia byť trvale voľné a nesmú sa zatarasovať ani zužovať materiálom. Podlahy na oboch stranách dverí vyhovujú požiadavkám stanovených v § 70, ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a čl. 17.14 STN 92 0201 – 3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Osvetlenie hodnotených priestorov je zabezpečené čiastočne denným a všade umelým osvetlením v zmysle § 73 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a čl. 18.1. STN 92 0201 –

3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Dverové krídlo vstupných dverí musí byť na strane v smere úniku opatrené stavebným kovaním podľa čl. 17.11 STN 92 0201-3. Nechránené únikové cesty sú vetrané prirodzeným vetraním otvormi v obvodových konštrukciách. V zmysle ustanovenia § 73 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a čl. 18.3. STN 92 0201 – 3 Požiarna bezpečnosť stavieb núdzové osvetlenie sa požaduje na únikových cestách, kde je predpokladané, že sa môže zdržovať viac ako 50 osôb. Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa odporúča umiestniť vo výške od 2 000 mm do 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Núdzové osvetlenie musí byť navrhnuté tak, aby spoľahlivo osvetľovalo východy z priestorov a zároveň zabezpečilo orientáciu na únik. Núdzové osvetľovacie telesá musia byť zdvojené v priestoroch, kde sa mení úroveň podlahy, alebo smer únikovej cesty. Osvetľovacie telesá musia byť inštalované na miestach vypínačov, uzáverov inžinierskych sietí a požiarnych zariadení. Viditeľné označenie únikových ciest - smeru úniku osôb podľa § 74 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a čl.19.1. STN 92 0201 – 3 Požiarna bezpečnosť stavieb sa požaduje v tých miestach únikových ciest, kde nie sú priamo viditeľné únikové východy na voľné priestranstvo. Z popisov vyplýva, že projektované nechránené únikové cesty vyhovujú stanoveným podmienkam vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov a dotknutých STN.

Na zamedzenie prenosu požiaru z horiacej stavby na inú stavbu alebo z horiaceho požiarneho úseku na iný požiarny úsek musia byť stavby alebo požiarne úseky od seba vzdialené najmenej o odstupovú vzdialenosť, ktorá je určená podľa STN 92 0201-4. Stavba sa nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore susedných stavieb. Odstupové vzdialenosti požiarneho úseku sú riešené podľa čl. 5.3.1 písm. c) a tabuliek č.3 a 6 STN 92 0201 – 4 podielom požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny.

PÚ	p_v (kg/m^2)	S_{po} (m^2)	S_{po2} (m^2)	k_{10}	S_{po} (m^2)	l_u (m)	h_u (m)	S_p (m^2)	p_o (%)	d_1 (m)
N1.01-I	37,29	10,50	8,400	0,00	10,50	27,000	0,70	18,90	55,56	1,50
		2,40	0,000	0,00	2,40	1,000	2,40	2,40	100,00	1,80
		4,20	2,660	0,00	4,20	9,800	0,70	6,86	61,22	1,50
		5,17	0,000	0,00	5,17	2,200	2,35	5,17	100,00	2,70
		14,40	0,000	0,00	14,40	6,000	2,40	14,40	100,00	4,00

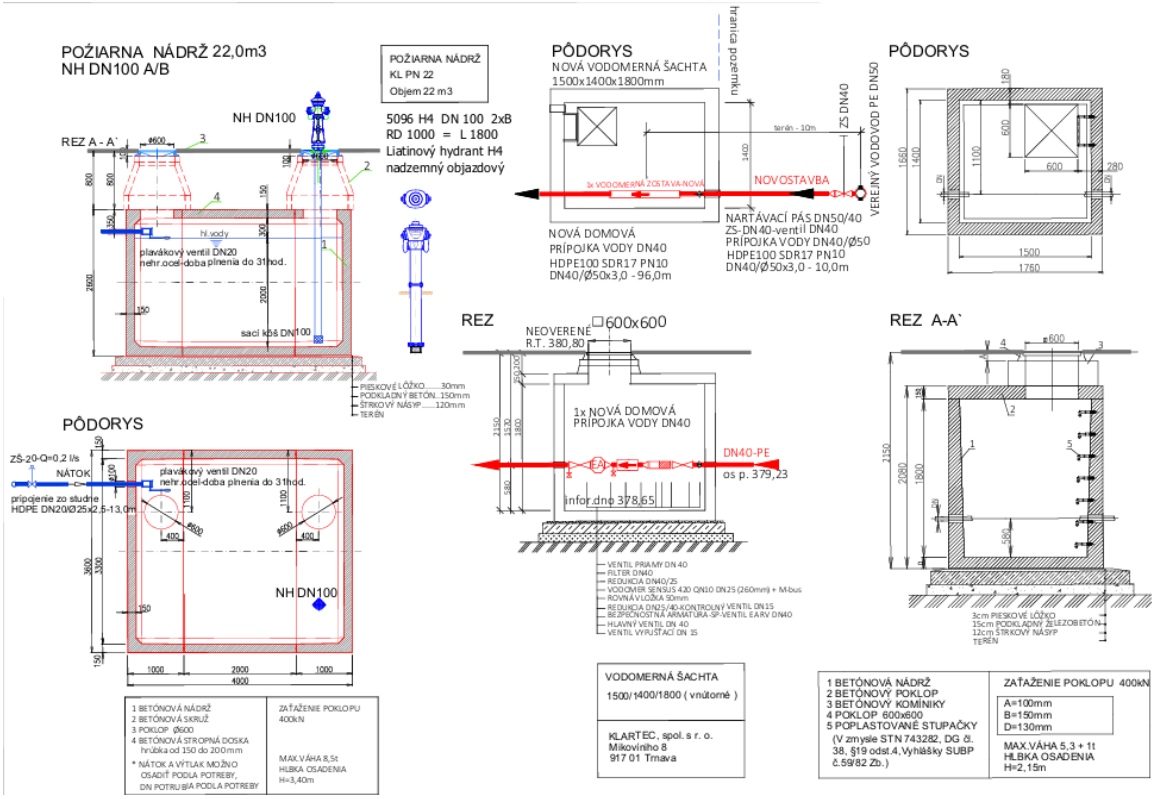
V požiarnom nebezpečnom priestore posudzovanej stavby sa nenachádzajú susedné objekty. Riešená stavba svojím umiestnením ako aj navrhovanými otvormi vyhovuje požiadavkám STN 92 0201 – 4.

Prístupové cesty k projektovanej stavbe pre požiarne vozidlá sú zabezpečené komunikáciou o šírke min. 5,0 m únosnosťou najmenej 80 kN na najviac zaťaženú nápravu vozidla do vzdialenosti 30 m od riešenej stavby, sú bez výškových prekážok a pozdĺžne ako aj priečne sklony týchto plôch nie sú väčšie ako 2 %. Nástupná plocha sa podľa § 83 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. nemusí vybudovať. Podľa ustanovenia § 84 až § 86 uvedenej vyhlášky MV SR stavby v ktorých nie je prístup na strechu stavby z vnútorného priestoru a v ktorých konštrukcia strešného plášťa má požiarnu odolnosť aspoň 15 min. a pôdorysná plocha je väčšia ako 200 m^2 musia byť vybavené protipožiarnymi rebríkmi. Stavba musí byť vybavená vonkajšou zásahovou cestou – požiarnym rebríkom. Podľa § 87 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. sa inštalácia SHZ a ZODaSH nepožaduje pre riešenú stavbu. Stavba nemusí byť vybavená hlasovou signalizáciou požiaru podľa § 90 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., nakoľko sa v nej nebude vyskytovať viac ako 200 osôb. Potreba prenosných

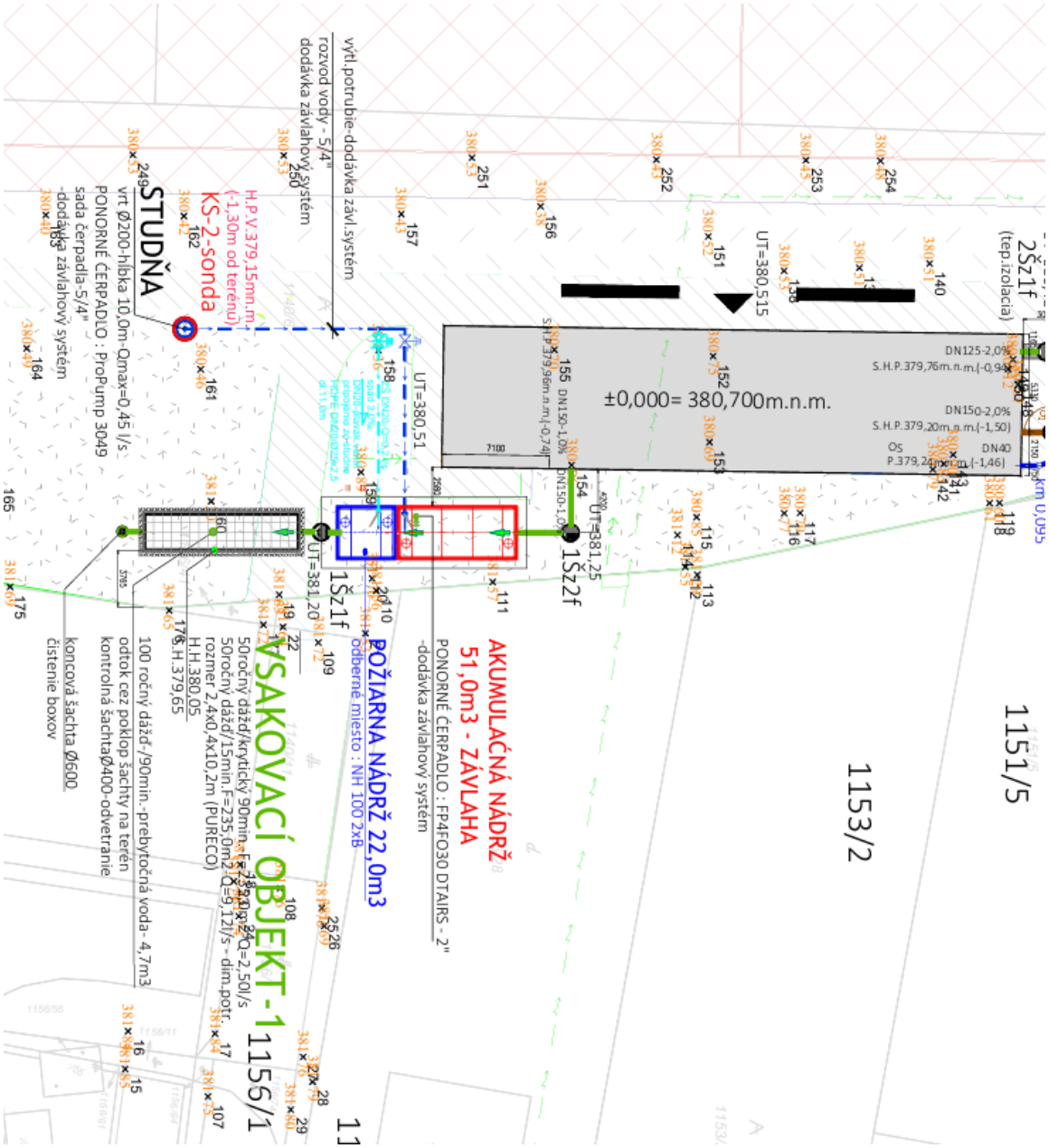
hasiacich prístrojov je riešená v zmysle STN 92 0202 – 1 (práškový 3 ks). Ekvivalentné množstvo hasiacej látky je určené v zmysle čl. 5.2.7. STN 92 0202 – 1 (M_c = 18,0). Prenosné hasiace prístroje po ukončení stavebných prác musia byť rozmiestnené a inštalované tak, aby rukoväte prenosných hasiacich prístrojov boli najviac vo výške 1,5 m nad úrovňou podlahy. Všetky prístroje musia byť inštalované na prístupných a viditeľných miestach, vo vzdialenostiach najmenej 1,5 m od zdrojov tepla a chránené od priameho slnečného prehriatia. Stanovište hasiaceho prístroja musí byť viditeľné a trvale prístupné. Nainštalovaný hasiaci prístroj, ktorý je použitý alebo na ktorom je zistený nedostatok znižujúci jeho akcieschopnosť, sa nepovažuje za akcieschopný; takýto hasiaci prístroj je potrebné bez zbytočného odkladu vymeniť za vhodný akcieschopný hasiaci prístroj s porovnateľnou alebo vyššou hasiacou účinnosťou. Hasiaci prístroj, ktorý je odinštalovaný zo stanovišťa hasiaceho prístroja z dôvodu kontroly, opravy, plnenia alebo vykonania tlakovej skúšky, je potrebné bez zbytočného odkladu vymeniť za vhodný akcieschopný hasiaci prístroj s porovnateľnou alebo vyššou hasiacou účinnosťou. Podľa vyhlášky MV SR č. 347/2022 Z. z. o vlastnostiach a o podmienkach prevádzkovania, označovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly hasiacich prístrojov periodická kontrola prenosného hasiaceho prístroja sa vykoná na nainštalovanom prenosnom hasiacom prístroji najmenej raz za 24 mesiacov, ak v sprievodnej dokumentácii alebo v návode na použitie hasiaceho prístroja vzhľadom na vplyv prostredia, v ktorom má byť prenosný hasiaci prístroj nainštalovaný, nie je určená kratšia lehota.

Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Pre navrhovanú stavbu je požadovaná potreba vody 12,00 l/s pre 1,5 m/s. Pre potrebu vody na hasenie požiarov musí investor zabezpečiť zdroj vody, ktorý bude schopný zabezpečiť požadovanú potrebu vody po dobu najmenej 30 minút a ktorý bude mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody. K zdroju vody musí byť vybudovaná prístupová komunikácia, čo vyhovuje podmienkam § 4 odseku 3 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. Podľa ustanovenia § 8 ods. 7 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. odberné miesto musí byť označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku. Na základe 3.4.2 písm. c) STN 92 0400 vnútorné hadicové zariadenie sa navrhujú. Podľa § 10 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. a čl. 5.5.2 STN 92 0400 stavba musí byť vybavená hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q = 59 l/min pri tlaku 0,2MPa. Dĺžka hadice vnútorného zariadenia musí byť 30 m. Hadicové zariadenie musia byť chránené proti zamrznutiu. Kontrola zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov sa vykoná pred uvedením zariadenia do používania v zmysle § 15 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. Hadicové navijaky musia byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na skrini hadicového navijaku. Označenie hadicových navijakov musí byť v súlade s § 13 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. a musí obsahovať názov alebo obchodné označenie výrobku alebo dodávateľa, číslo technickej normy, rok výroby, najväčší pracovný pretlak v MPa, dĺžku a svetlosť hubice, svetlosť otvoru hubice.

V rámci navrhovanej činnosti sa navrhuje vybudovať požiarna nádrž s objemom 22 m^3. Účelom navrhovaného objektu je zabezpečiť dostatok požiarnej vody pre navrhovanú stavbu osadením požiarnej nádrže. Požiarna nádrž je navrhnutá ako podzemný železobetónový prefabrikovaný objekt rozmerov 3 600 x 4 000 mm, hĺbky 2 600 mm.



Železobetónový strop nádrže bude prevedený pod úrovňou terénu s vynechaním otvoru pre vstupný komín z betónových skruží so vstupným poklopom. Uloženie nádrže bude na podkladnom betóne hr. 150 mm. Sprístupnenie nádrže bude cez vstupný komín s poklopom 600 x 600 mm. Pre vlastné vybudovanie nádrže sa prevedie výkop zapaženej ryhy. Celá nádrž sa zasype vykopanou zeminou. Navrhovaná nádrž je typová z vodostavebného betónu B 30 a bude z výrobného programu firmy KLARTEC s.r.o., Trnava. Pre odber požiarnej vody je navrhnuté odberné miesto – nadzemný hydrant DN100 s nasávacím potrubím, ktoré na konci bude opatrené sacím košom. Hĺbka uloženia pod terénom sa navrhuje - dno spod. hrana nádrže bude 3,40 m od terénu. Osadená bude dvoma vstupnými otvormi s poklopom D400 – Ø 600. Dopĺňanie sa rieši jednou samostatnou prípojkou užit. vody – zdroj studňa. Prípojka bude z HDPE DN20/Ø25 x 2,5 v celkovej dĺžke 13,0 m. V mieste odbočky bude osadený uzáver vody DN20 so zemnou súpravou. V PN bude osadený plavákový ventil DN20. Čas dopúšťania sa uvažuje do 31,0 h pri Q = 0,2 l/s (studňa). Hĺbka uloženia potrubia sa uvažuje cca 1,40 m pod terénom. Pre odber požiarnej vody je navrhnuté odberné miesto – nadzemný hydrant DN100/A,B opatrený sacím potrubím DN100 až po dno nádrže, kde bude osadený sací kôš DN100.



Riešené priestory sú odvetrané prirodzeným vetraním. Zdrojom tepla pre vykurovanie objektu bude tepelné čerpadlo pre ústredné kúrenie. Ide o rozvody nehorľavých látok, ktoré môžu voľne prestupovať cez požiarne deliace konštrukcie. V mieste prestupu týchto rozvodov cez požiarne deliace konštrukcie je potrebné tieto prestupy utesniť konštrukčnými prvkami takého druhu a s takou požiarnou odolnosťou, ako sú požiarne deliace konštrukcie, ktorými prestupujú v súlade s § 40 ods. 3) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Vykurovacím médiom je teplá voda pričom povrchová teplota vykurovacích telies nepresiahne 60 ˚C a ďalšie úpravy nie sú potrebné. Podľa ustanovenia § 20 vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavby a používaní komínov a dymovodov, komíny musia byť udržiavané v dobrom technickom stave a je potrebné zabezpečovať ich pravidelnú kontrolu a čistenie osobou s odbornou spôsobilosťou. O kontrole a čistení komínov podľa ustanovení § 23 vyhlášky MV SR č. 401/2007 Z. z. musí byť vydané potvrdenie.

Stavba bude vybavená bleskozvodom. Ochrana pred bleskom bude riešená v zmysle STN EN 62305. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov o tu zriadenej elektrickej inštalácii a bleskozvodov do termínu ukončenia stavby bude predložený protokol o odbornej prehliadke. Hlavné uzávery tu zriadených inžinierskych sietí musia byť viditeľne označené požadovanými informačnými a príkazovými značkami, najmä hlavné vypínače a rozvodne elektrického prúdu podľa ustanovenia § 5 písm. b) zákona č. 314/2001 Z. z. Podľa ustanovenia § 5 vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov o vykonávaní kontroly protipožiarnej bezpečnosti elektrického zariadenia a podľa zariadení, a podľa projektu zriadenej elektrickej inštalácii a systému bleskozvodu po vykonaných projektovaných prác musia byť predložené platné protokoly o odborných prehliadkach menovaných zariadení a požadovaná dokumentácia v rozsahu sprievodnej technickej dokumentácie, projektovej dokumentácie a prevádzkovej dokumentácie. Možno konštatovať, že zdravotechnické zariadenia a rozvody neovplyvňujú negatívne požiarnu bezpečnosť stavby.

Elektrické zariadenia a spotrebiče musia byť inštalované v súlade s platnými normami a predpismi podľa druhu prostredia. Pre posudzované požiarne úseky musí byť vypracovaný projekt elektroinštalácie, ktorého súčasťou bude protokol o určení vonkajších vplyvov prostredí. Požiar môže vzniknúť na jednotlivých elektrických zariadeniach, ktoré v čase poruchy môžu byť zdrojom požiaru. Samotná elektroinštalácia v jednotlivých požiarnych úsekoch je riešená káblami CYKY. V súlade čl. 4.3.2 STN 92 0203 stavba sa navrhuje vybaviť prvkom CENTRAL STOP. V zmysle článku 4.3.4 STN 92 0203 priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru, priestoru chránených únikových ciest, vnútorných, alebo vonkajších zásahových ciest alebo z priestoru trvalej obsluhy. V súlade s čl. 4.3.5 STN 92 0203 prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému či náhodnému použitiu. Stavba z hľadiska protipožiarnej ochrany bude realizovaná podľa ustanovení § 4 písm. k) zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov. Pri realizácii budú v plnom rozsahu uplatnené ustanovenia NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci a NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení NV SR č. 525/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, najmä pri označení hlavných vypínačov, upozornení prítomných na nebezpečie úrazu elektrickým prúdom, zákazu hasenia vodou a vodnými roztokmi ak je elektrické zariadenie pod napätím. Realizované hlavné vypínače a uzávery budú viditeľne označené a bude zabezpečený trvalý prístup k týmto zariadeniam, podľa ustanovení § 5, písm. b) zákona NR SR č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi, v znení neskorších predpisov. Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke musia mať zabezpečenú počas požiaru trvalú dodávku elektrickej energie, teda musia byť plne funkčné aj počas výpadku elektrickej energie.

Podľa účelu projektového zámeru stavby a prijatých postupov pri riešení protipožiarnej bezpečnosti stavby, na zabezpečenie orientácie osôb pri požiaroch v čase zníženej viditeľnosti postačuje núdzové osvetlenie priestorov únikových chodieb a schodísk a východov na voľné priestranstvo samostatne. Tieto orientačné svetlá sú priamo, bez prekážok viditeľné z vnútorných priestorov hodnotených požiarnych úsekov. Núdzové osvetlenie z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti musí spĺňať nasledovné podmienky:

- Pre napájanie núdzového osvetlenia môžu byť použité len káble odolné proti šíreniu plameňa, bezhalogénové, s nízkou hustotou dymu pri horení a počas horenia, za predpokladaný čas evakuácie zachovajú požadovanú funkčnosť.
- Elektrické časti núdzového osvetlenia pri centrálnom vypnutí prúdu z priestorov požiarneho úseku budú mať v čase protipožiarneho zásahu len bezpečné napätie najviac 12 V striedavých, alebo 24 V rovnosmerných podľa čl. 142, tab. 2 STN 34 3100.
- Núdzové osvetlenie pri centrálnom vypnutí prúdu z priestorov požiarneho úseku musí ostať funkčné najmenej po dobu 30 minút od vyhlásenia protipožiarneho poplachu podľa čl. 12, písm. c) STN 34 3085.
- Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa odporúčajú umiestniť vo výške od 2,0 do 2,5 m nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Prednostne sa majú osvetliť miesta, kde nastáva zmena sklonu, zmena smeru alebo druhu únikovej cesty. Činnosť núdzového osvetlenia sa navrhuje podľa prílohy B STN 36 0450 a to nasledovne:
    - Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas evakuácie osôb a požiaru musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie podľa § 91, vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. V tomto prípade sa jedná o osvetlenie nechránenej únikovej cesty, preto musia mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie káblami B2ca – a1, s1.
    - Odporúča sa, aby zariadenia, ktoré majú byť počas požiaru v činnosti, mali zabezpečenú dodávku elektrickej energie aspoň z dvoch od seba nezávislých napájaných zdrojov, z ktorých každý má mať taký výkon, aby pri prerušení dodávky z hlavného zdroja boli dodávky v určenom čase plne zabezpečené počas predpokladanej funkcie zariadenia z druhého náhradného zdroja.
    - Elektrické zariadenia, ktoré sú v prevádzke počas evakuácie osôb a požiaru, sa odporúča navrhnúť tak, aby neboli príčinou požiaru a spĺňali požiadavky STN 34 5615.

Na únikovej ceste v technickej časti stavby sa odporúča označiť bezpečnostným značením podľa STN STN 01 8012-1a2:2000-12 všetky miesta ohrozujúce alebo sťažujúce pohyb osôb na únikovej ceste a v jej okolí. V priestoroch únikových ciest, kde nie je priamo viditeľný smer úniku východu na voľné priestranstvo musí byť označený smer úniku požiarnymi bezpečnostnými značkami.

Pri riešení požiarnej bezpečnosti stavby a jej členenia do požiarnych úsekov bolo zohľadnené nie len zabezpečenie jednoduchého a bezpečného úniku osôb z ktoréhokoľvek miesta požiarneho úseku ale aj minimalizovanie rozsahu prípadných škôd pri požiari, možnosť rýchleho a účinného zásahu požiarnych jednotiek, inštalovanie prostriedkov hasenia, ale aj uplatnenie ďalších ustanovení predpisov zohľadňujúc celkové investičné náklady spojené s realizáciu stavby pri dodržaní bezpečných postupov.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva).

Potreba realizácie navrhovanej činnosti vyplýva z existujúceho stavu futbalového ihriska a z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta Martin, s ktorou je navrhovaná činnosť v súlade v súlade a z predstáv navrhovateľa o využití územia.

Pozitíva a negatíva realizácie navrhovanej činnosti v dotknutom území sú detailnejšie popísané v kapitole IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE tohto zámeru navrhovanej činnosti.

10. Celkové náklady (orientačné).

Neuvádza sa.

11. Dotknutá obec.

Mesto Martin a mesto Vrútky

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Žilinský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány.

Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky, Inšpektorát kúpeľov a žriediel
Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
Dopravný úrad
Krajský pamiatkový úrad Žilina
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Martine
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Martine
Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie, odbor pozemkový a lesný a odbor krízového riadenia
Mesto Martin a mesto Vrútky

14. Povoľujúci orgán.

Stavebný úrad mesta Martin a Okresný úrad Martin, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. Rezortný orgán.

Ministerstvo cestovného ruchu a športu Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Vodoprávne povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a Rozhodnutie o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení zákonov č. 77/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 222/2022 Z. z. o štátnej podpore nájomného bývania a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 144/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 447/2015 Z. z. o miestnom poplatku za rozvoj a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení zákona č. 77/2025 Z. z.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, jej umiestnenie a predpokladané vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva sa vplyvy presahujúce štátne hranice nepredpokladajú.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

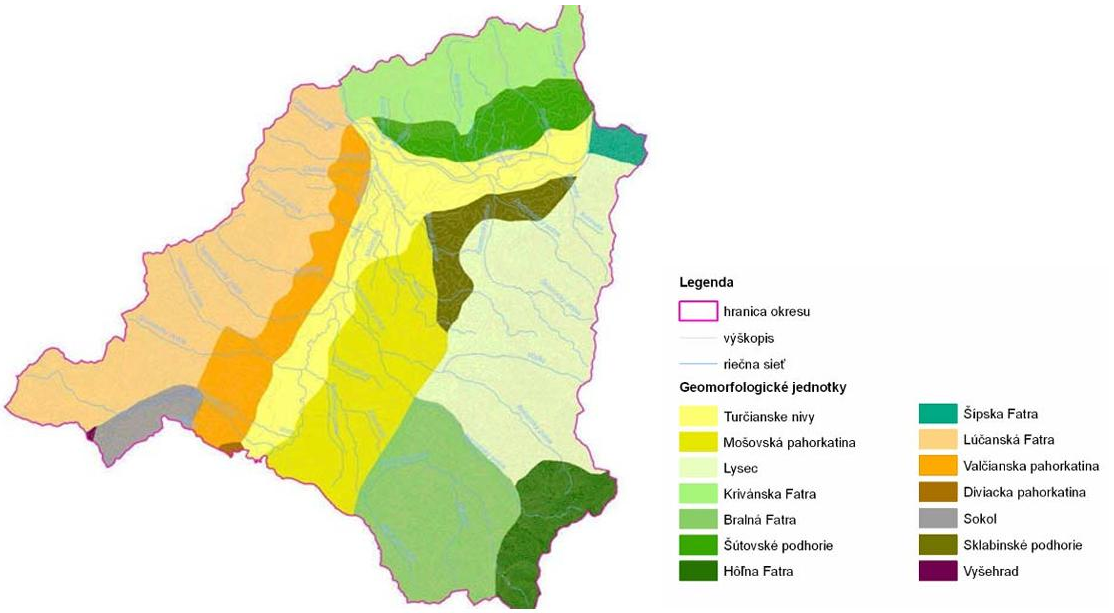
Ako dotknuté územie je definované územie mesta Martin a mesta Vrútky, resp. najbližšie okolie umiestnenia navrhovanej činnosti, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu (do 250 m).

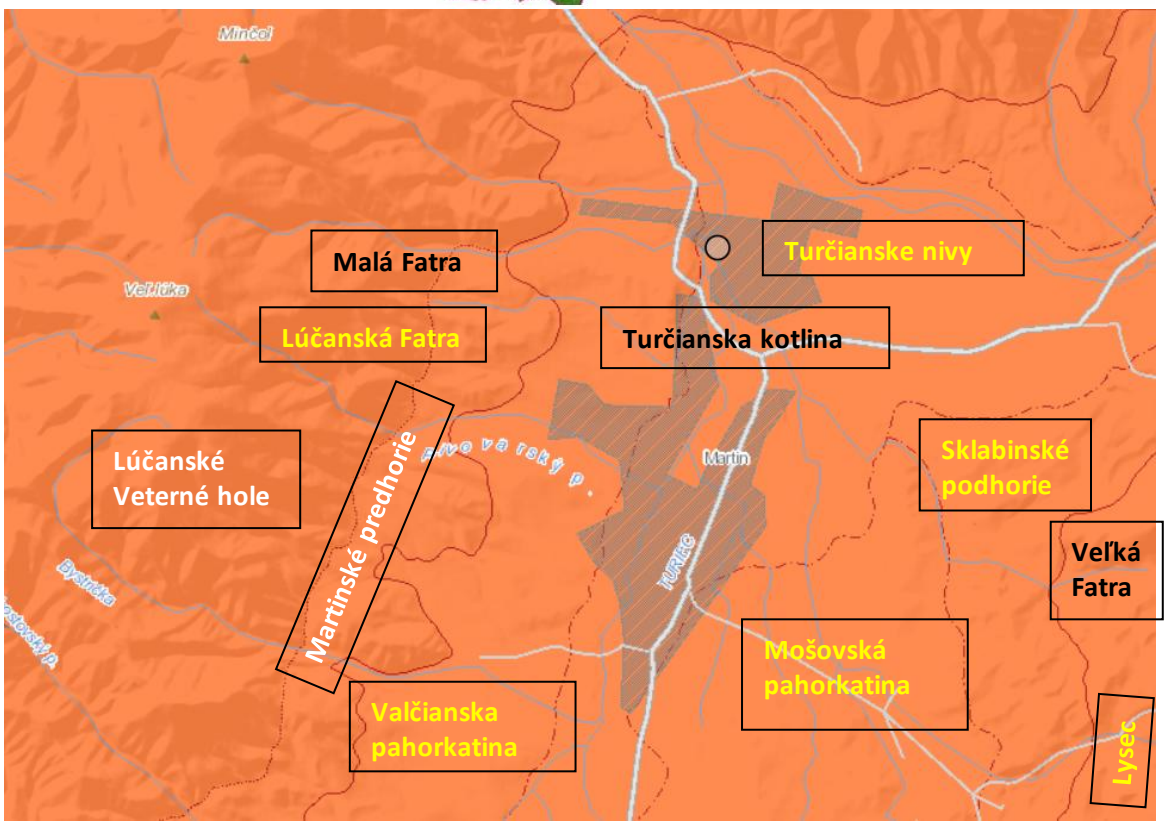
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.

<u>*Horninové prostredie – inžiniersko-geologické vlastnosti, geodynamické javy, ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery*</u>

Z hľadiska geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) spadá predmetné územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská oblasť, celku Turčianska kotlina a podcelku Turčianske nivy. V dotknutom území sa taktiež nachádzajú geomorfologické celky Malá Fatra a Veľká Fatra, geomorfologické podcelky Valčianska pahorkatina, Lúčanská Fatra (geomorfologické časti Martinské predhorie a Lúčanské Veterné hole), Mošovská pahorkatina, Sklabinské podhorie a Lysec. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca tabuľka a mapy.

Geomorfologická sústava	*Alpsko-himalájska*						
Geomorfologická podsústava	*Karpaty*						
Geomorfologická provincia	*Západné Karpaty*						
Geomorfologická subprovincia	*Vnútorné Západné Karpaty*						
Geomorfologická oblasť	*Fatransko-tatranská oblasť*						
Geomorfologický celok	*Turčianska kotlina*		Malá Fatra		Turčianska kotlina		Veľká Fatra
Geomorfologický podcelok	*Turčianske nivy*	Valčianska pahorkatina	Lúčanská Fatra		Mošovská pahorkatina	Sklabinské podhorie	Lysec
Geomorfologická časť			Martinské predhorie	Lúčanské Veterné hole			
Minimálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	*52,060299*	355,269989	461,207001	124,364998	400,993988	388,838013	410,028015
Maximálna nadmorská výška v GJ [m n. m.]	*465,003998*	634,284973	751,000977	1 475,42004	663,052979	588,994019	1 390,68005
Rozsah nadmorských výšok v GJ [m n. m.]	*412,944*	279,015015	289,794006	1 351,06006	262,058014	200,156006	980,651978
Priemerná nadmorská výška v GJ [m n. m.]	*405,132996*	482,539001	582,039001	876,731018	483,753998	474,165985	810,607971
Dĺžka riečnej siete v GJ [m]	*164 232,24*	93 244,6892	25 787,6952	236 448,762	157 571,415	37 261,6841	257 312,452
Hustota riečnej siete v GJ [m.m-2]	*2,313016*	1,563256	1,769977	1,727056	1,297319	1,421746	1,485552
Členitosť reliéfu GJ	*1,009427*	1,00974	1,036161	1,113424	1,006331	1,019639	1,112636
Priemerný sklon v GJ [°]	*1,17329*	5,68622	12,6313	22,3496	4,32692	8,96177	22,2339





Turčianska kotlina je kotlina na strednom Slovensku vymedzujúca región Turiec, ktorá zároveň zaberá plochu okresov Turčianske Teplice a Martin. Je to malé pretiahnuté územie zovreté z východnej strany pohorím Veľká Fatra, zo západu pohorím Malá Fatra, z juhu pohorím Žiar (s nadväzujúcou Hornonitrianskou kotlinou) a Kremnickými vrchmi. Na severe kotlinu uzatvára Krivánska Malá Fatra. Má predĺžený severojužný tvar so šírkou približne 10 km a dĺžkou 30 km. Turčianska kotlina sa delí na 6 podcelkov: Turčianske nivy, Šútovské podhorie, Sklabinské podhorie, Mošovská pahorkatina, Diviacka pahorkatina, Valčianska pahorkatina. Na území kotliny sa v dávnych dobách nachádzalo jazero, resp. more, o čom svedčia tunajšie bohaté vápencové ložiská s pomerne vysokým výskytom fosílií. Centrálnym vodným tokom, ktorý preteká naprieč celou kotlinou je rieka

Turiec, ktorá sa vo Vrútkach vlieva do Váhu pretekajúceho jej severným okrajom a deliaceho Malú Fatru na dve časti. Turčianska kotlina patrí medzi najuzavretejšie a najjednotnejšie celky Slovenska. Priemerná nadmorská výška sa pohybuje okolo 400 - 500 metrov. Porast tvoria zmiešané lesy s prevahou listnatých stromov, hlavne buku a javoru, z ihličnanov sa vyskytujú prevažne smreky. Turčianskou kotlinou preteká rieka Turiec, ktorá pramení na juhu v pohorí Kremnické vrchy a na severe sa vlieva do rieky Váh.

Turčianska kotlina je typom hlbokej, celistvej tektonickej depresie s rázom priekopovej prepadliny, vyplnenej prevažne kvartérnymi sedimentami. Začala vznikať v mladších treťohorách - v neogéne, v ktorých prebiehali mladšie fázy alpínskeho vrásnenia, sprevádzané intenzívnou sopečnou činnosťou. Vtedy ju ohraničili pohoria Malá a Veľká Fatra. V ďalšom geologickom období v neogéne, v bádene až sarmate bola od Podunajskej nížiny oddelená vyzdvihnutím Žiaru a vulkanickou činnosťou vzniknutých Kremnických vrchov. Vodné toky, ktoré do toho času odvodňovali kotlinu juhozápadným smerom, od sarmatu zmenili smer na sever. Celá kotlina, naklonená v smere od juhu (700 m n. m.) na sever (370 m n. m.), sa s okolitými horstvami domodelovala v starších štvrtohorách - pleistocéne pri viacnásobnom vystriedaní ľadových dôb sprevádzaných intenzívnym mrazovým zvetrávaním a soliflukčným (pôdotokovým) prenosom materiálu. Súčasný tvar a sedimentačné prostredie kotliny boli teda dobudované iba v pliocéne a od stredného pleistocénu je riečny sedimentačný bazén jednotný a v celom rozsahu orientovaný na sever do Váhu.

Turčianske nivy sú geomorfologický podcelok Turčianskej kotliny. Zaberá riečne nivy riek Turiec a Váh. Na tomto území sú mestá Martin, Vrútky a Turany. Podcelok zaberá strednú a severnú časť Turčianskej kotliny v blízkosti najväčších vodných tokov regiónu, Turiec a Váh. Má rovinatý charakter a tvar písmena „Y“. Nivy ohraničujú najmä podcelky kotliny, menovite Valčianska pahorkatina na západe, Diviacka pahorkatina na juhu, Mošovská pahorkatina a Sklabinské podhorie na východe a Šútovské podhorie na severe. Na severovýchode sa nív dotýka Veľká Fatra podcelkami Šípska Fatra a Lysec, na severozápade je to Lúčanská a Krivánska časť Malej Fatry. Turcom vedú dopravné koridory medzinárodného významu a najmä západo-východný smer je v rámci Slovenska nezastupiteľný. Od Vrútok na Turany vedie v trase diaľnice D1 medzinárodná cesta E 50, súbežne prechádza mestami a obcami cesta I/18 zo Žiliny do Ružomberka. Severo-južným smerom na Banskú Bystricu a Kremnicu vedie čiastočne nivou Turca cesta I/65. Železničná stanica Vrútky je významný železničný uzol, kde sa križujú trate Žilina – Košice a Vrútky – Zvolen. Územie bolo vytvorené erózno-akumulačnou činnosťou Váhu v kvartéri a holocéne, nánosmi štrkových, piesčitých a kalových sedimentov.

Valčianska pahorkatina je geomorfologický podcelok Turčianskej kotliny. Leží v jej západnej časti a tvorí pás na podhorí Malej Fatry. Severným okrajom zasahuje na územie mesta Martin. Pahorkatina zasahuje pás mierne zvlneného územia na pomedzí rovinatej riečnej nivy a hornatej Malej Fatry. Z hôr pritekajú do kotliny horské potoky, vytvárajúce priečne údolia. Na severozápade vystupuje Malá Fatra podcelkom Lúčanská Fatra, východný okraj plynule prechádza do Turčianskych nív a na juhu nadväzuje Diviacka pahorkatina, oba podcelky Turčianskej kotliny. Juhozápadný okraj vymedzuje pohorie Žiar s podcelkami Vyšehrad a Sokol. Okrajom pahorkatiny vedie cesta z Hornej Nitry, na ktorú sú napojené cesty nižšej kategórie, obsluhujúce obce.

Mošovská pahorkatina je geomorfologický podcelok Turčianskej kotliny. Pomenovaná je podľa obce Mošovce, no zaberá veľkú časť kotliny na východ od rieky Turiec. Južný okraj vymedzuje potok Rakša a Dolinka, ktoré oddeľujú Mošovskú a Diviacku pahorkatinu, juhozápadnú a západnú hranicu územia ohraničuje sčasti rieka Turiec, neskôr okraj jej nivy. Severozápadným susedom je podcelok Turčianske nivy, severne leží Sklabinské podhorie. Východným smerom sa prudko dvíha Veľká Fatra a jej

podcelok Lysec, južnejšie potom Bralná Fatra. Okrem iného obsahuje nasledujúce geografické útvary:

- vrcholy: Krieslo, Kurací vŕšok, Malinie, Palečná, Stráž, Šibenice, Vlčanová,
- skalné útvary: Havranie skaly,
- doliny: Mača, Mošovská dolina
- vodné toky a plochy: Čierna voda, Mošovské rybníky, Hlístna Studňa, Hore Vrbinami, Mošovský potok, rybník,
- sídla: Mošovce, Čerňakovo, Mazan a Rybník.

Sklabinské podhorie je geomorfologický podcelok Turčianskej kotliny. Leží v jej východnej časti a lemuje západný okraj Veľkej Fatry medzi Nolčovom a Sklabiňou. Výraznejšie zvlnené územie vytvára prechod medzi rovinatou riečnou nivou a horským pásmom Veľkej Fatry. Susednými podcelkami sú v rámci vlastnej Turčianskej kotliny na severe a západe Turčianske nivy a na juhozápade Mošovská pahorkatina. Juhovýchodným smerom terén nadväzuje na strmo stúpajúci Lysec, podcelok Veľkej Fatry.

Malá Fatra je jadrové pohorie na severe Slovenska. Malá Fatra patrí do Fatransko-tatranskej oblasti Západných Karpát. Pôdorys pohoria Malá Fatra predstavuje nepravidelnú elipsu s celkovou vzdušnou dĺžkou 52 km a najväčšou šírkou 16 km. Charakteristickým znakom je hlavný hrebeň, ktorý sa kľukatí a vytvára rázsochy oddeľujúce hlboké doliny. Geomorfologický charakter pohoria sa dotváral hlavne v postglaciálnej ére. V mieste nazývanom Strečniansky priesmyk je pohorie rozdelené riekou Váh na dva geomorfologické podcelky. Na sever od rieky sa nachádza Krivánska Malá Fatra. Pomenovaná je podľa najvyššieho vrcholu – Veľkého Kriváňa (1 708,7 m n. m.). Geomorfologicky sa člení na časti: Rozsutce, Štefanovská kotlina, Krivánske Veterné hole a Osnica. Na juh od Váhu sa nachádza Lúčanská Malá Fatra, ktorá je pomenovaná podľa jej najvyššieho vrcholu – Veľkej lúky (1 475,5 m n. m.). Geomorfologicky sa Lúčanská Fatra delí na časti: Lúčanské Veterné hole, Kýčery, Kľak, Vrícka kotlina a Martinské predhorie. Severozápadný okraj pohoria lemuje Žilinská kotlina, severným smerom pokračuje horská krajina Kysuckou vrchovinou a východne sa rozkladá Oravská vrchovina. Nasleduje hlboké údolie Oravy a Váhu s Kraľovianskym meandrom, ktorý oddeľuje Malú Fatru od Veľkej. Následne sa krajina otvára do rozsiahlej Turčianskej kotliny, ktorá pohorie vymedzuje východným smerom, južná časť potom susedí s pohorím Žiar. V najjužnejšej časti krátkym úsekom susedí Hornonitrianska kotlina a posledným susediacim celkom sú na západe ležiace Strážovské vrchy.

Ide o rozsiahle jadrové pohorie hôlneho typu vo Fatransko-tatranskej oblasti. Jeho rozloha je 549 km^2. Z hľadiska geologickej stavby má charakter klinovej hrasti, vyzdvihnutej tektonickými pohybmi v priebehu pliocénu a kvartéru. Pohorie je budované dioritmi, granodioritmi, v severenej časti je väčší výskyt druhohorných vápencov, dolomitov, miestami slieňov, pieskovcov a bridlíc. Prielomovou dolinou Váhu je Malá Fatra rozdelená na dva podcelky, južnú Lúčanskú a severnú Krivánsku Fatru. Najvyšší vrch pohoria je Veľký Kriváň (1 708,7 m n. m.). Pohorie sa vyznačuje veľkou členitosťou reliéfu, v najvyššej časti je hôlny, nižšie vysočinový a hornatinový. Má rebrovitý pôdorys s ústredným chrbtom tvoriacim jeho os a rázsochami vybiehajúcimi na obidve strany. Vo vápencoch a dolomitoch vznikli úzke kaňonovité doliny, bralá a krasové útvary, v slieňoch a bridliciach rozvetvené doliny, sedlá a brázdy. Malá Fatra je súčasťou vrásovo-príkrovovej stavby fatransko-tatranského pásma jadrových pohorí Západných Karpát. Jej kryštalinické jadro tatrika je tvorené hlbinnými vyvrelinami mladšieho paleozoika (karbónu) granodioritmi a tonalitmi. Tie boli po svojom umiestnení a utuhnutí rýchlo vyzdvihnuté, takže už v perme a spodnom triase na nich sedimentovali pieskovce a kremence.

Na granitoidnom jadre Malej Fatry leží sedimentárny obal (jednotka Malej Fatry). Je dobre vyvinutá hlavne v severnej časti pohoria. Buduje oblasť západne od Párnice, oblasť Veľkého a Malého Kriváňa a zasahuje až do Strečna. Za samostatný celok bola v minulosti považovaná kozolská jednotka (niektorými zaraďovaná do infratatrika). Novšie výskumy preukázali, že je normálnou obalovou sekvenciou tatrika, s horninami permu a nazvyčajným vývojom karpatského keupra, v podloží dvoch šupín fatrika. Nad sedimentárnym obalom ležia príkrovy z vápencov a dolomitov krížňanského a chočského príkrovu. Sedimentárny sled zliechovskej jednotky krížňanského príkrovu siaha až do strednej kriedy a má v tejto oblasti svoje typové oblasti. V málo odolných horninách vznikol členitý reliéf s charakteristickými bralami, tiesňavami a skalnými vežami (napríklad komplex Rozsutcov, Boboty, Sokolie, Vrátna dolina, Tiesňavy). Výraznými krajinotvornými prvkami sú bralné partie, z krasových foriem sú zastúpené škrapy, závrty, priepasti, kaňony, jaskyne, krasové pramene.

Je typickým nesymetrickým jadrovým pohorím s mohutným kryštalickým jadrom a mezozoickými jednotkami, z hľadiska geologickej stavby predstavuje polygenetickú megavrásu, obmedzenú na východnej a miestami i západnej strane zlomami, čím nadobúda zároveň povahu hrasti. Asymetricky postavené kryštalické jadro pohoria, vyzdvihnuté pozdĺž zlomovej poruchy nad Turčiansku kotlinu, na východnej strane sa stýka s útvarmi paleogénu a neogénu, k J, Z a S resp. k SZ zapadá pod intenzívne zvrásnené paleozoické komplexy.

Lúčanská Fatra zaberá južnú časť pohoria. Od severnej, Krivánskej Fatry je oddelená prielomom rieky Váh. Lúčanská Malá Fatra je na rozdiel od Krivánskej časti nižšia a má odlišný tvar. V centrálnej časti má široký plochý chrbát s lúčnatými porastami, vertikálne málo členitý. Južnejšia časť je zalesnená, nižšia a vertikálne členitejšia. Údolia vyúsťujúce do Turčianskej kotliny sú kratšie ako na opačnú stranu - do Rajeckej doliny. Potoky, ktoré z Lúčanskej Malej Fatry stekajú, sa vlievajú do riek Turiec, Rajčianka a Váh. Na južnom úpätí Reváňa vyviera rieka Nitra. Na severe Lúčanskú Fatru vymedzuje Varínske podolie a Žilinská pahorkatina, severozápadným smerom leží Rajecká kotlina, všetko podcelky Žilinskej kotliny. Západne susedí Zliechovská hornatina (podcelok Strážovských vrchov), južne Prievidzská kotlina (podcelok Hornonitrianskej kotliny) a juhovýchodným smerom nadväzujú podcelky pohoria Žiar, Vyšehrad a Sokol. Juhovýchodný okraj ostro vymedzuje Turčianska kotlina s podcelkom Valčianska pahorkatina a na krátkom úseku v údolí Váhu i podcelkom Turčianske nivy a na severovýchode pokračuje pohorie Krivánskou Fatrou.

Lúčanské Veterné hole sú geomorfologickou časťou Lúčanskej Fatry. Nachádzajú sa v severnej časti Lúčanskej Fatry, medzi časťou Kýčery na juhu a údolím Váhu so Strečnianskou tiesňavou na severovýchode, kde nadväzujú Krivánske Veterné hole (časť Krivánskej Fatry). Na severozápade leží Rajecká kotlina, na severe Žilinská pahorkatina a Varínske podolie (podcelky Žilinskej kotliny), východne nadväzujú podcelky Turčianskej kotliny Turčianske nivy a Valčianska pahorkatina, no tiež časť Lúčanskej Fatry, Martinské predhorie. Veľká lúka (1 475,5 m n. m.) je najvyšší vrch Lúčanskej Fatry.

Martinské predhorie je geomorfologická časť Lúčanskej Fatry. Nachádza sa vo východnej časti podcelku a zaberá pás územia na prechode Malej Fatry a Turčianskej kotliny. Predstavuje územie výbežkov Lúčanskej Fatry, priečne narúšané údoliami a na severe siaha po martinskú časť Stráne, južnú hranicu vymedzuje Valčianska dolina. Západne strmo vystupujú Lúčanské Veterné hole a východným smerom nadväzuje Valčianska pahorkatina.

Veľká Fatra je krajinný celok geomorfologickej Fatransko-tatranskej oblasti. Patrí medzi najrozsiahlejšie jadrové pohoria Slovenska, kde sa zachovalo mnohotvárne a málo narušené prírodné prostredie. Žulové jadro vystupuje na povrch len v oblasti Smrekovice a Ľubochnianskej doliny. Ostatnú časť územia budujú najmä usadené horniny druhohôr.

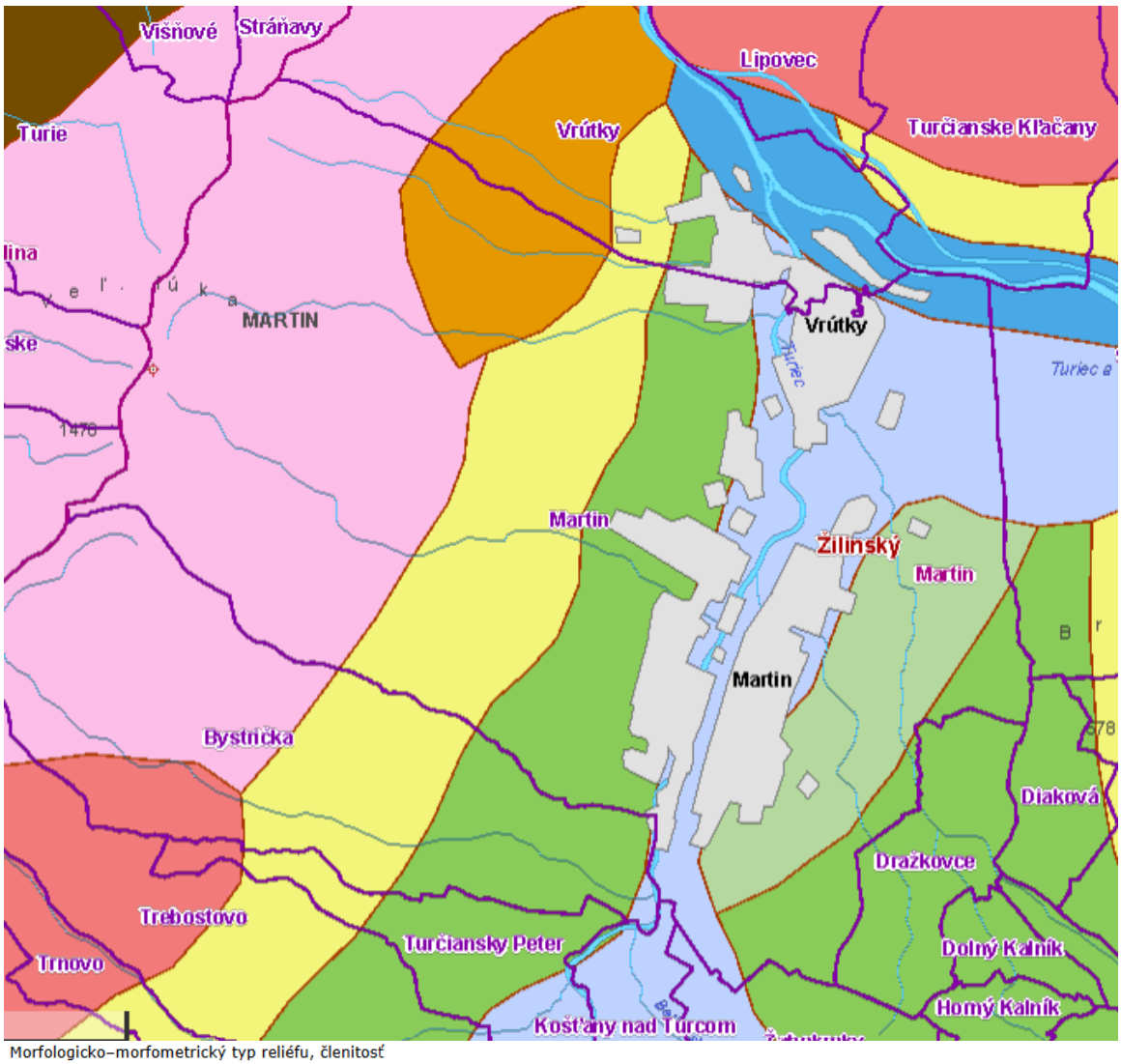
Zo severu ohraničujú Veľkú Fatru Oravská vrchovina a Malá Fatra, na západe rozsiahla Turčianska kotlina a južným smerom plynulo nadväzujú Kremnické a Starohorské vrchy. Na celom južnom úseku je skutočná hranica vedená trochu komplikovane a prihliada na geologickú stavbu; preto je vymedzenie údoliami len orientačné. Východným smerom sú Revúckou a Korytnickou dolinou oddelené Nízke Tatry a Podtatranská kotlina (podcelok Liptovská kotlina), údolie Likavky oddeľuje Chočské vrchy. Pohorie sa člení na 7 podcelkov: Bralná Fatra, Hôľna Fatra, Lysec, Revúcke podolie, Šiprúň, Šípska Fatra a Zvolen. Najvyšším vrchom je Ostredok s výškou 1 595,58 m n. m. (zaokrúhlene 1 596 m n. m.). Do roku 2016 bola ako výška uvádzaná hodnota 1 592 m n. m. V roku 2016 Názvoslovná komisia Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky prerokovala zmenu názvu, polohy aj výšky Ostredku. Názov Ostredok zostal pre najvyšší bod masívu ponechaný, bola tak však pomenovaná južnejšie položená nová kóta. Nadmorskú výšku nižšej z kót úrad spresnil na 1 592,54 m n. m. (zaokrúhlene 1 593 m n. m.) a výšku vyššej z kót upresnil na 1 595,58 m n. m. (zaokrúhlene 1 596 m n. m.). Názov Pustolovčia bol určený ako štandardný názov pre lúku na úbočí Ostredku. Nižšia z kót, ktorá bola v minulosti pomenovaná Ostredok. Medzi najznámejšie doliny vo Veľkej Fatre patrí Ľubochnianska dolina (najdlhšia), Gaderská dolina, Blatnická dolina, Belianska dolina, Kantorská dolina, Jasenská dolina, Necpalská dolina, Žarnovická dolina, Bystrická dolina, Nižné Matejkovo a Vyšné Matejkovo. Najznámejšia jaskyňa je Harmanecká jaskyňa, ktorá je ako jediná prístupná verejnosti. Medzi najznámejšie jaskyne, ktoré nie sú prístupné verejnosti, patria Mažarná jaskyňa, Dolná a Horná Túfna a Ľadová jaskyňa v Šípe. Najkrajšie výhľadové vrcholy sú Rakytov, Krížna, Borišov, Skalná Alpa, Lysec, Ostrá, Kľak a Šiprúň.

Pohorie Veľká Fatra tvorí výrazný morfoštruktúrny celok S – J smeru, ktorý je výsledkom diferenciácie Západných Karpát v miocéne (mladšie treťohory). Pri formovaní pohoria sa uplatnili zlomy S – J smeru. Z východnej strany pásmo revúckych zlomov, zo západnej zlomy oddeľujúce pohorie od Turčianskej kotliny. V miocéne nastalo exogénne modelovanie územia – zvýraznili sa základné črty reliéfu na odolných vápencoch a dolomitoch, zintenzívnela riečna sieť, dochádzalo ku krasovateniu. Na mäkkom podklade tvorenom ílovcami, bridlicami a v kryštalinických komplexoch sa výrazne prejavila hĺbková erózia. Zdvihom Karpát na rozhraní neogénu a pleistocénu sa vytvorila poriečna roveň, v kvartéri sa vytvorili riečne terasy a prebiehalo ďalšie modelovanie morfoštruktúry reliéfu.

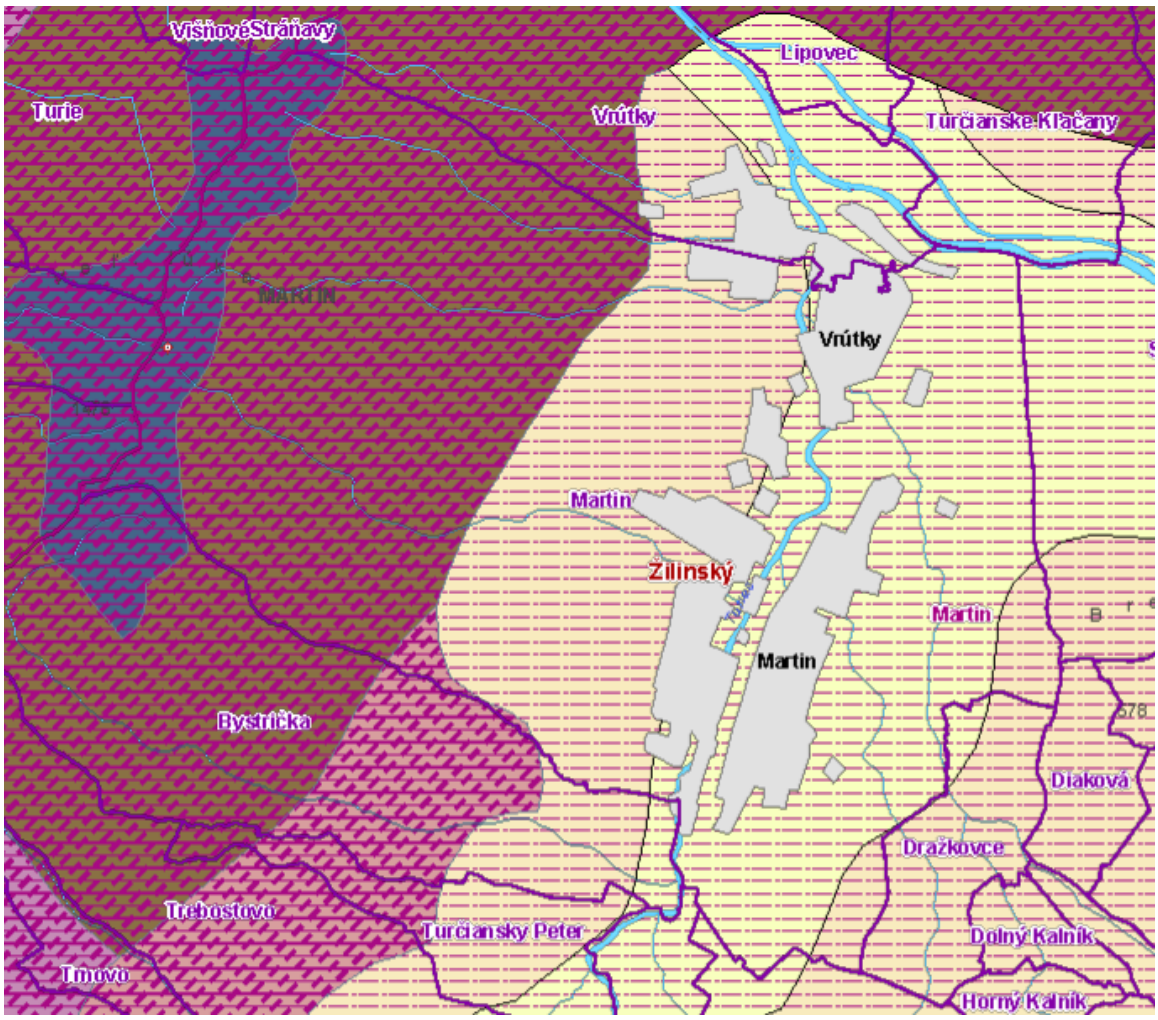
V súčasnosti tvorí Veľká Fatra výrazný hrasťový horský masív, ktorého najsevernejšia časť je oddelená antecedentným údolím Váhu. Ploché chrbty vnútornej časti strieda veľmi členitý reliéf v JZ a Z časti, kde na odolných vápencoch a dolomitoch zasahujú zvyšky starých denudačných rovní až po okraj pohoria. Hlboko zarezané doliny so strmými svahmi spôsobili veľkú diferenciáciu terénu.

Lysec je geomorfologický podcelok Veľkej Fatry. Nachádza sa v západnej časti pohoria a zaberá celú turčiansku vetvu hlavného veľkofatranského hrebeňa, ako aj bočné hrebene a doliny, zvažujúce sa do Turca. Na severe prechádza Ľubochnianskym sedlom hranica so Šípskou Fatrou, Ľubochnianska dolina oddeľuje Lysec od podcelkov Šiprúň a Hôľna Fatra. Sedlom medzi Javorinou (1 328 m n. m.) a Šoproňom (1 370 m n. m.) vedie hranica s Hôľnou Fatrou do Belianskej doliny a sedlom medzi Prierastlým (1 240 m n. m.) a Osičným (1 107 m n. m.) do Necpalskej doliny. Južná hranica pokračuje údolím s podcelkom Bralná Fatra a západný okraj Lysca strmo padá do Turčianskej kotliny. V južnej časti susedí Mošovská pahorkatina, severnejšie Sklabinské podhorie a v najsevernejšom výbežku je to východný okraj Turčianskych nív. Kľak (1 394 m n. m.) je najvyšší vrch. Významné sedlá sú Ľubochnianske sedlo (701 m n. m.), Príslop (935 m n. m.) a Sedlo za Kečkou.

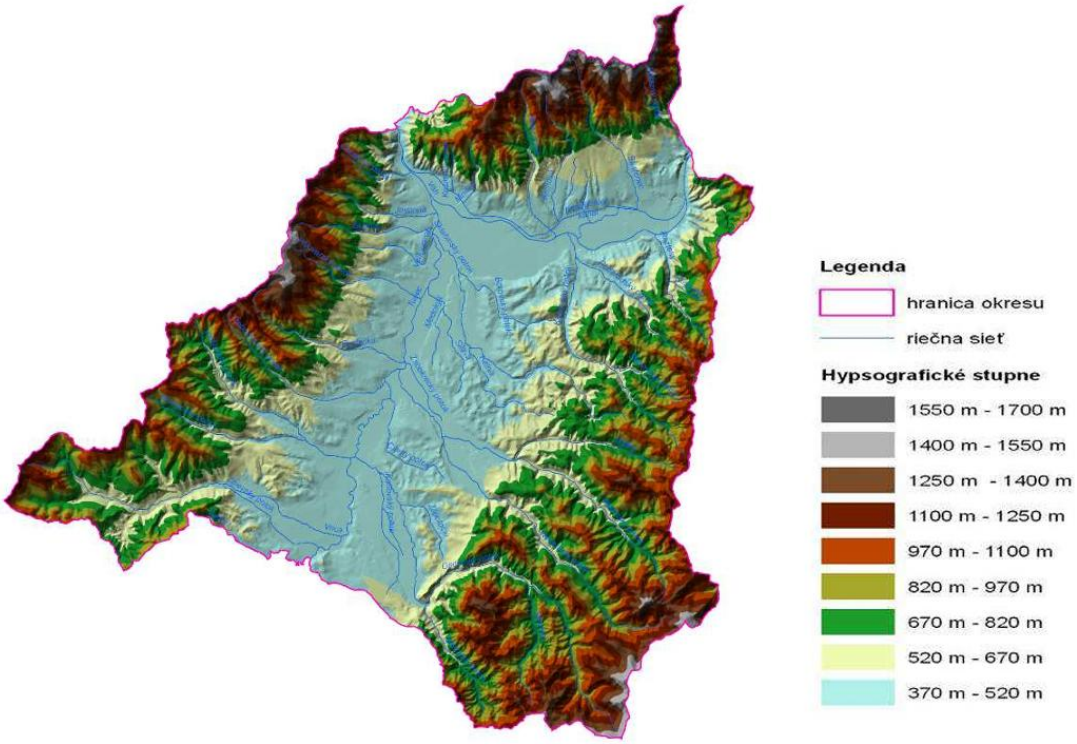
Z hľadiska členitosti reliéfu sa v dotknutom a predmetnom území nachádza rovina nerozčlenená, ktorá nadväzuje na severe rovina horizontálne rozčlenená a na východe rovina horizontálne a vertikálne rozčlenená. Na rovinu na západe a východe dotknutého územia nadväzuje pahorkatina stredne členitá. Vrchovina stredne členitá sa nachádza na západe dotknutého územia, pričom prechádza do nižšej hornatiny silne členitej a na vrcholoch Malej Fatry do veľhornatiny silne členitej.



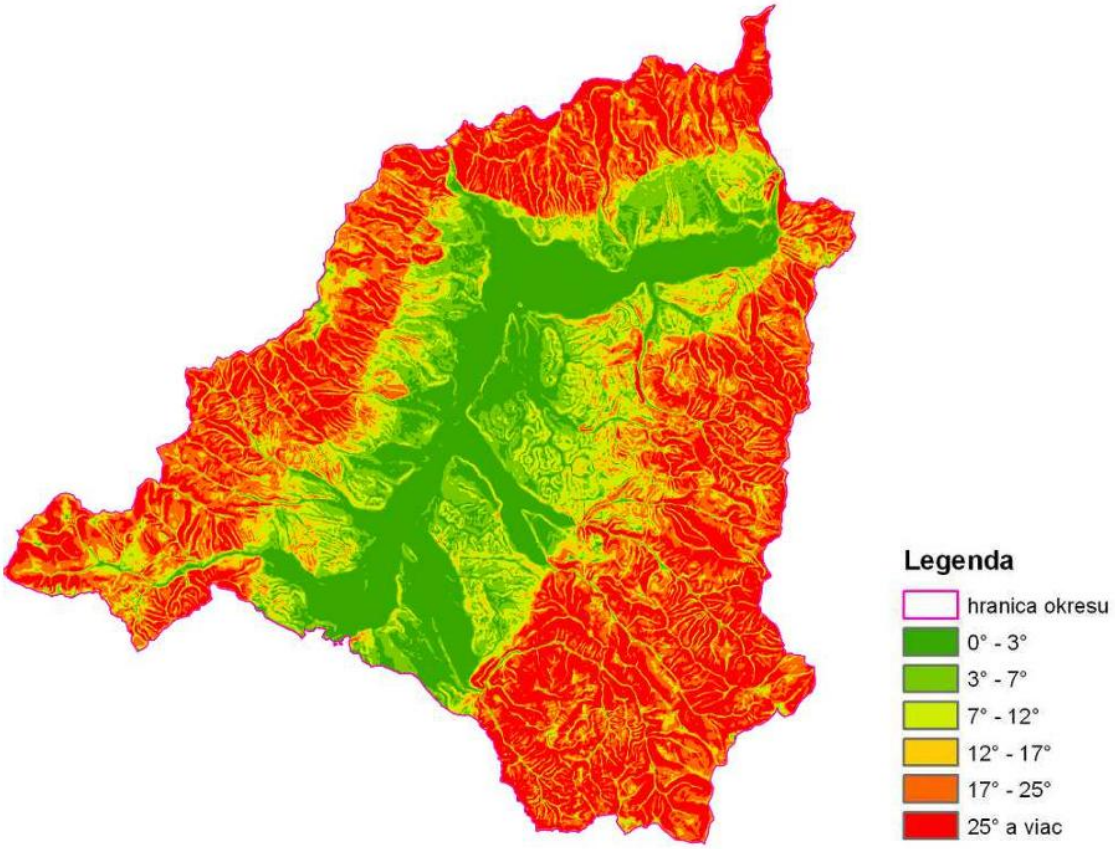
Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie (aj predmetné územie) medzi reliéf rovín a nív, ktorý prechádza do reliéfu kotlinových pahorkatín a medzi základné negatívne morfoštruktúry (typy) a to priekopové prepadliny a morfoštruktúrne depresie kotlín (základné morfoštruktúry: vrásovo-bloková fatransko-tatranská morfoštruktúra). Ide o fluviálnu rovina, málo členitú hladko modelovanú rovinu až kotlinovú eróznodenudačne členenú pahorkatinu – hladko modelovaný reliéf Turčianskej kotliny. Na západe dotknutého územia sa nachádza vysočinový podhôľny reliéf, ktorý prechádza do veľhorského reliéfu hôľneho a glaciálno-hôľneho až glaciálneho (vyššie časti pohorí, jednak prevažne hladko modelované (Lúčanská Fatra), jednak ostrejšie modelované s výskytom bralných foriem (Krivánska Fatra, Veľká Fatra) a na juhu dotknutého územia do vrchovinového reliéfu (erózno-denudačná vrchovina – prevažne hladko modelovaná, bez výskytu bralných foriem na substráte paleogénnych kryštalických hornín – časti pohorí Krivánska a Lúčanská Fatra, Žiar a ostrejšie modelovaná, s výskytom bralných foriem časti Lúčanskej Fatry, Žiaru a predovšetkým Veľkej Fatry, pričom ide o základné pozitívne morfoštruktúry (typy) hraste a klinové hraste jadrových pohorí (základné morfoštruktúry: vrásovo-bloková fatransko-tatranská morfoštruktúra)



Všeobecný sklon predmetného územia je k vodným tokom a nadmorská výška predmetného územia sa pohybuje cca od 380 po 382 m n. m. a dotknutého územia od 378 m n. m. (v blízkosti rieky Turiec) do 1 475,5 m n. m. (Veľká Lúka). Nadmorská výška dotknutého územia narastá smerom na západ a východ od vodných tokov a v rámci kotliny od severu na juh. Riešené územie je značne diferencované podľa sklonov reliéfu.

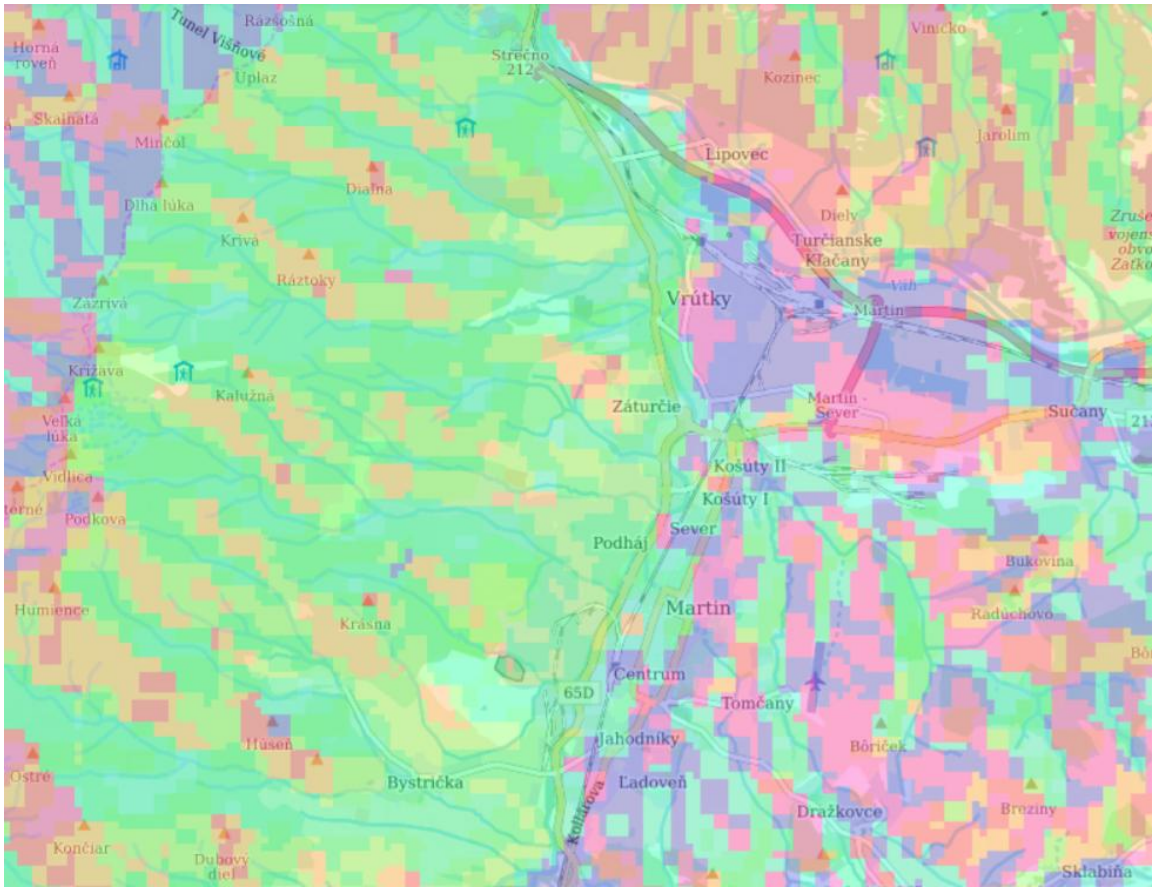


Sklon reliéfu predstavuje zmenu nadmorských výšok v smere spádovej krivky. Vyhodnotenie sklovitosti má pri praktickom riešení umiestnenia ľudských činností v krajine dôležité miesto, napr. v spôsobe obrábania pôdy, pri posudzovaní stability územia, pri výbere spôsobu stavebných prác a konštrukcií stavieb, pri voľbe trasy a konštrukcie komunikácií, pri posudzovaní stability svahov vodných nádrží. Sklonitosť limituje ľudské aktivity v území, aby nevhodným zásahom do horninového prostredia nevznikli škody na prírodnom prostredí. Sklonitosť, dĺžka svahov a typ vegetačného krytu sú hlavné faktory spôsobujúce pôdnu eróziu. Sklonitosť územia vstupovala ako vedúci faktor v syntézach v procese tvorby krajinnoekologických komplexov. Sklon je najnižší v údoliach riek Váh a Turiec a ich prítokov. Smerom k okrajovým častiam sklon terénu rapídne stúpa až dosahuje vrcholy pohorí Malej a Veľkej Fatry. V kotlinovej centrálnej časti prevažuje sklon 0 – 7°, v podhoriach je najčastejší sklon 7 - 17°, v obvodových pohoriach dominujú strmé sklony nad 25°.



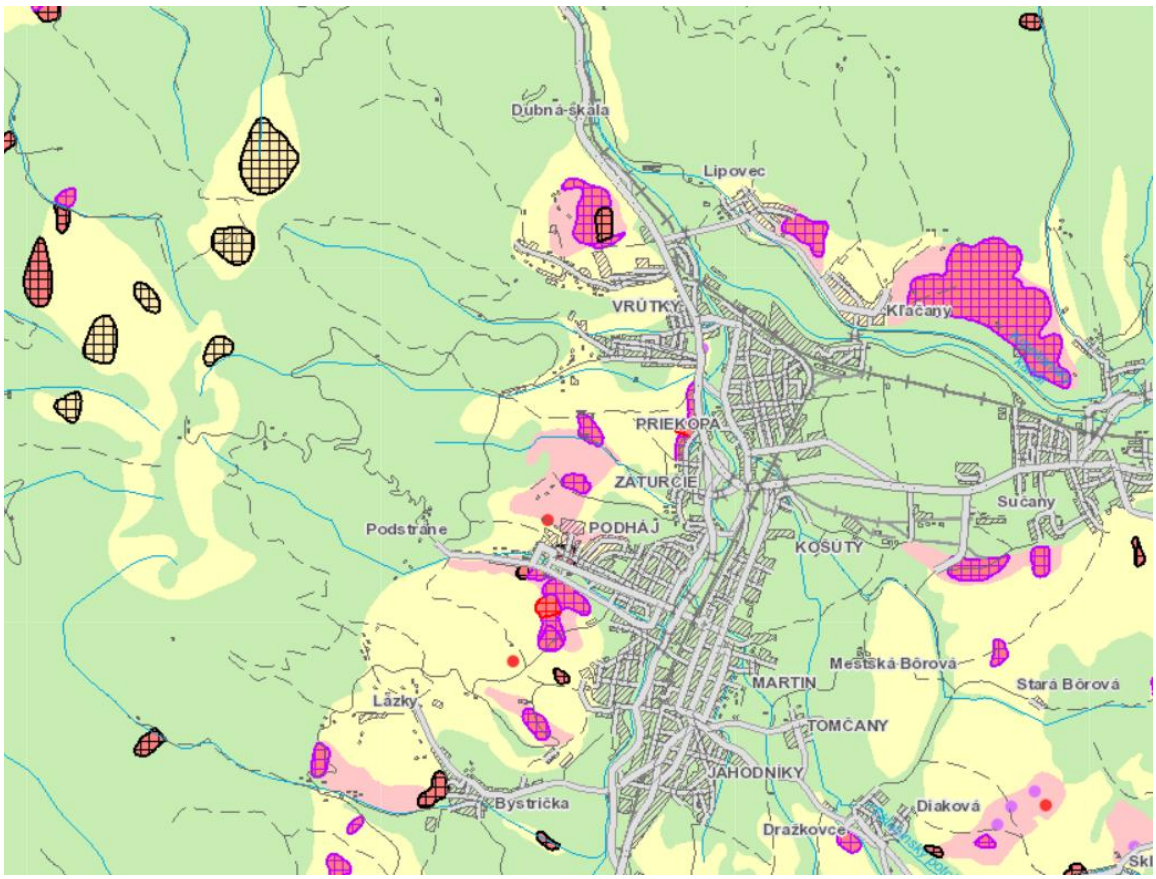
Expozícia alebo orientácia reliéfu voči svetovým stranám je vyjadrená v stupňoch v rozpätí 0 - 360°, pričom 90° - sever, 180° - západ, 270° - juh a 360° - východ. Centrálnu Turčiansku kotlinu obkolesujú južné svahy Krivánskej Fatry, juhovýchodné svahy Lúčanskej Fatry, severovýchodné svahy pohoria Žiar a západné až severozápadné svahy Veľkej Fatry. Orientácia (expozícia) reliéfu voči svetovým stranám vyjadruje, na ktorú svetovú stranu je uklonený povrch v danom bode a vyjadruje stabilnú expozíciu reliéfu voči chodu Slnka. Podklady sú dôležité pre mikroklímu územia, lokalizáciu poľnohospodárskych plodín, športových aktivít, bývania, a pod. Svahy s južnou expozíciou sú náchylné na prehrievanie a vysušovanie. Rozdielne teplotné pomery (vplyv mikroklímy) napomáhajú spolu s inými parametrami rozrušovaniu pôdy. Expozícia reliéfu voči svetovým stranám je pomocný ukazovateľ pri hodnotení intenzity vodnej erózie pôdy. Predmetné územie je orientované k severu až severovýchodu.





Geodynamické javy ako rozhodujúce súčasné reliéfotvorné procesy spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Mnohé z nich môžu byť vyvolané alebo aktivizované aj činnosťou človeka. Medzi geodynamické javy patria zosuvné javy (svahové poruchy), výmoľová erózia, veterná erózia, presadanie zemín. Prúdivá sila tokov podmieňuje fluviálne procesy, kde dochádza k odnosu alebo naopak k usádzaniu materiálu. Ďalej voda pôsobí aj na vápencový podklad pohorí, kde vznikajú krasové javy – jaskyne, závrty, škrapy a iné. V pohoriach Malej a Veľkej Fatry sú bežné kryogénne procesy, najmä snehové lavíny. Eolické procesy sú spôsobené rušivým vplyvom vetra, v riešenom území sú zanedbateľné. Človek svojou činnosťou vytvára priamo nielen rôzne tvary reliéfu, ale významne ovplyvňuje i morfogenetické procesy. Antropogénne tvary závisia od druhu aktivity a od charakteru pôvodného reliéfu, na ktorom sa táto realizuje. Povrchové antropické formy môžu byť vyvýšené (násypy, haldy) alebo vhĺbené (napr. štrkové jamy). Pri výstavbe ciest, železníc alebo vodných nádrží vznikajú často lineárne pretiahnuté formy – zárezy, násypy, valy, hrádze. Formovanie povrchu predstavuje tiež planácia, čiže zarovnávanie a tvorba antropogénnych terás. V predmetnom území nie je evidovaný výskyt svahových porúch, resp. zosuvných území (ide o rajón stabilných území). Územie je prevažne stabilné, resp. ide o územie s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfologicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácii ako aj lokálny vznik nových svahových deformácii menších rozmerov nedajú vylúčiť). Západne od predmetného územia sa v dotknutom území sa nachádzajú aj územia rajónu potenciálne nestabilných území (územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácii (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov, pričom územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy

a v územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií a rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov) a rajónu nestabilných území (územia svahových deformácií so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k aktivizácii svahových deformácií (svahy s aktívnymi, potenciálnymi a stabilizovanými formami svahových deformácií, s výnimkou stabilizovaných podpovrchových plazivých deformácií a stabilizovaných skalných zrútení), pričom aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou. V západnej časi dotknutého územia sa nachádzajú aj rajóny nestabilných území (územia bezprostredného okolia registrovaných svahových deformácií a územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou ku vzniku svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia), pričom stupeň náchylnosti ku vzniku svahových deformácií je diferencovaný predovšetkým morfológiou konkrétneho územia a územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy a v územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií).



I. - Rajón stabilných území *II.A - Rajón potenciálne nestabilných území* *II.B - Rajón potenciálne nestabilných území* *III.A - Rajón nestabilných území* *III.C - Rajón nestabilných území*

Symbol rajónu	I.	II.A	III.A	III.C
Stupeň náchylnosti územia na zosúvanie	Rajón stabilných území	Rajón potenciálne nestabilných území	Rajón nestabilných území	Rajón nestabilných území
Stručná charakteristika podrajónu	Územia prevažne stabilné, resp. územia s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfologicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácií ako aj lokálny vznik nových svahových deformácií menších rozmerov nedajú vylúčiť).	Územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou nevylučujúcou v prípade priaznivých morfologických pomerov občasný vznik svahových deformácii (najmä skupiny zosúvania a tečenia) vplyvom prírodných pomerov. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií. Rajón zahŕňa aj územia postihnuté intenzívnou výmoľovou eróziou a územia ohrozené opadávaním úlomkov.	Územia bezprostredného okolia registrovaných svahových deformácií a územia s doteraz nezaregistrovanými svahovými deformáciami, s priaznivou geologickou stavbou ku vzniku svahových deformácií (najmä skupiny zosúvania a tečenia). Stupeň náchylnosti ku vzniku svahových deformácií je diferencovaný predovšetkým morfológiou konkrétneho územia. Územia sú citlivé na negatívne antropogénne zásahy. V územiach s nedostatočnou preskúmanosťou je predpoklad existencie doteraz nezaregistrovaných svahových deformácií.	Územia svahových deformácií so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k aktivizácii svahových deformácií (svahy s aktívnymi, potenciálnymi a stabilizovanými formami svahových deformácií, s výnimkou stabilizovaných podpovrchových plazivých deformácií a stabilizovaných skalných zrútení). Aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou.

Uvádza ich nasledujúca tabuľka a ich umiestnenie znázorňuje nasledujúca mapa. Aktivizácia svahových deformácií je možná vplyvom prírodných pomerov alebo negatívnymi antropogénnymi faktormi, resp. ich kombináciou.

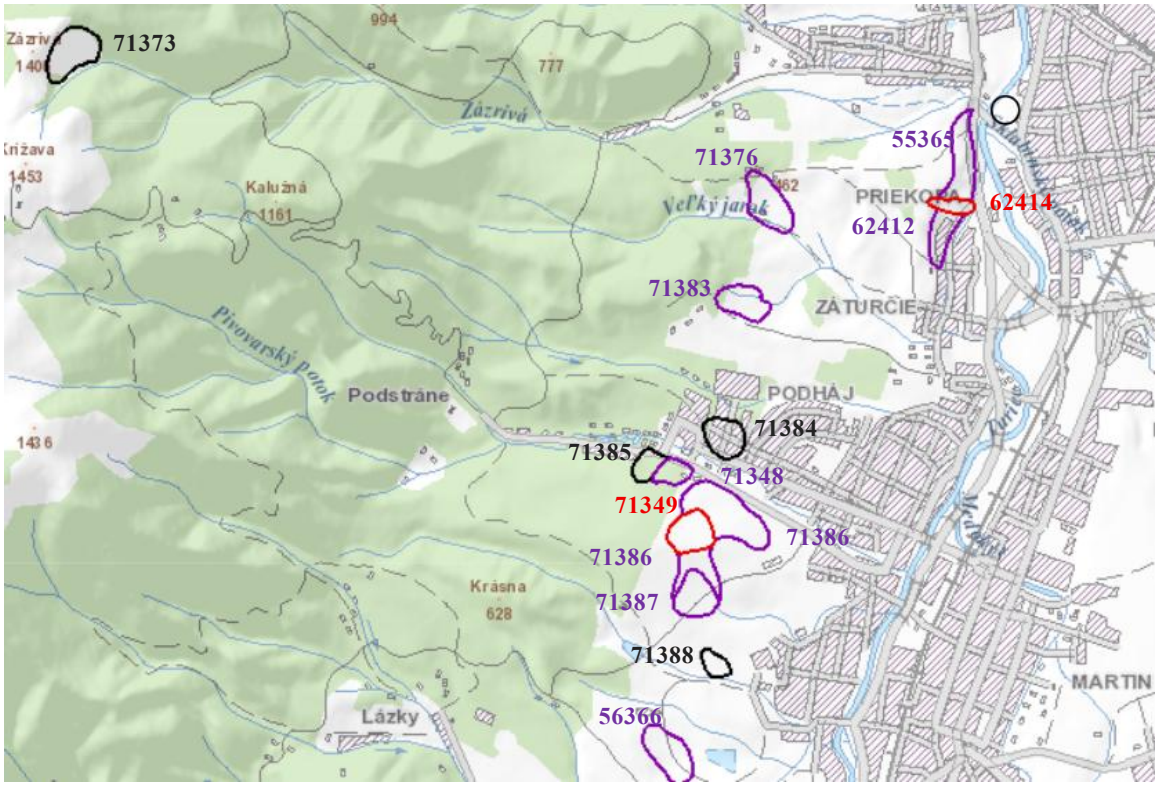
Registračné číslo	**71373**	**62414**	**62412**	**71376**	**71383**
Typ svahovej deformácie	Roztrhanie a rozvoľnenie masívu	Zosuvy			
Stupeň aktivity	Stabilizovaný	Aktívny	Potenciálny		
Geologický útvar	Kryštalinikum	Neogén			
Geologická stavba	Horniny skalné	Zeminy jemnozrnné (súdržné)		Zmiešané a suťové zeminy, elúviá	
Poľnohospodárska pôda [ha]		2	6,3	8,9	7,5
Lesná pôda [ha]	3		1,2	2,8	3,2
Iné plochy [ha]	8				
Prírodné príčiny	Všeobecné	Klimatické faktory a podzemné vody		Klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia	Klimatické faktory a podzemné vody
Sanácia	Svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy			Iné špeciálne metódy	
Inžiniersko-geologická oblasť	Oblasť vysokých jadrových pohorí	Oblasť vnútrohorských kotlín			

Registračné číslo	71373	62414	62412	71376	71383
Hydrogeologické pomery svahu	Údaje o HG pomeroch neznáme	Svah s výskytom mokrín		Údaje o HG pomeroch neznáme	
Priemerný sklon svahu	27	9	13	10	6,5
Celková plocha [ha]	11	2	7,5	11,7	10,7
Ohrozené cesty ostatné [m]		80			
Počet ohrozených pozemných stavieb			5		
Ohrozené trasy nadzemných vedení				900	1 120
Ohrozené trasy podzemných produktovodov - vodovod			130		
Ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod				300	280

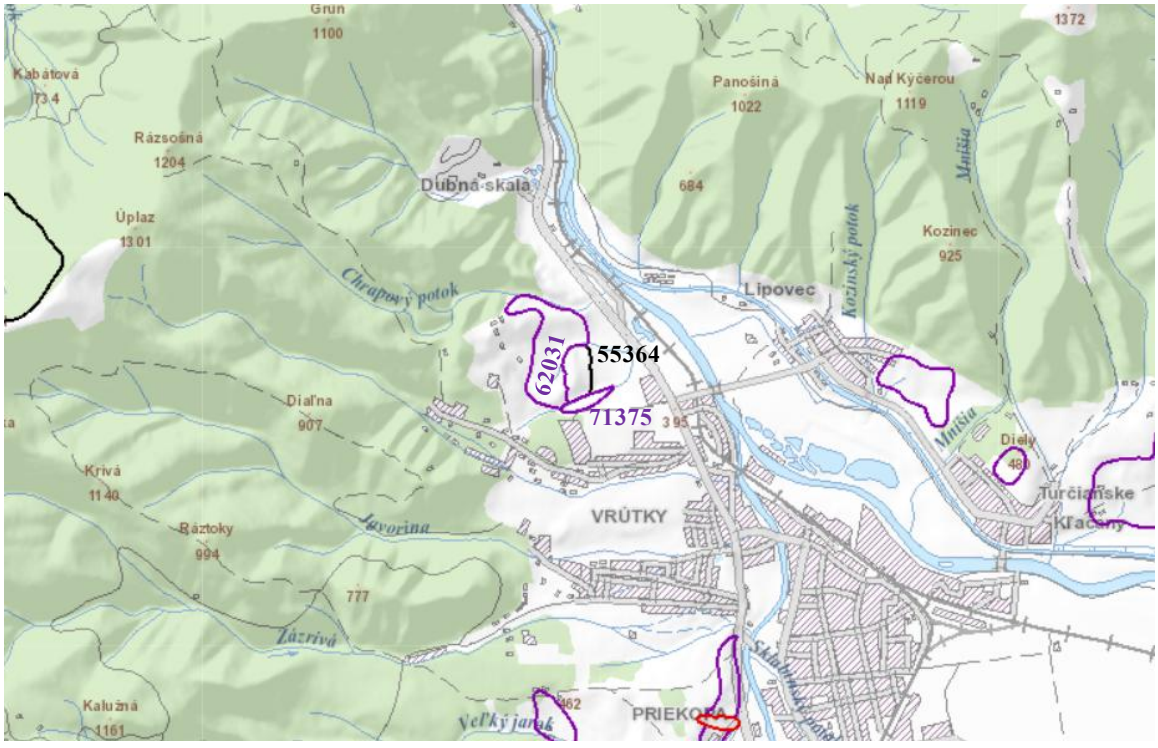
Registračné číslo	71384	71385	71348	71386	71349
Typ svahovej deformácie	Zosuvy				
Stupeň aktivity	Stabilizovaný		Potenciálny		Aktívny
Geologický útvar	Neogén				
Geologická stavba	Zmiešané a suťové zeminy, elúviá	Zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne			
Poľnohospodárska pôda [ha]		0,2	2	21,3	8,3
Lesná pôda [ha]	0,8	4,1	3	0,7	1,5
Iné plochy [ha]	7,7	0,6	0,3		
Prírodné príčiny	Klimatické faktory a podzemné vody	Klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia		Klimatické faktory a podzemné vody	
Sanácia	Svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy			Odvodnenie	
Inžiniersko-geologická oblasť	Oblasť vnútrohorských kotlín				
Hydrogeologické pomery svahu	Svah suchý	Svah s výskytom mokrín			
Priemerný sklon svahu	4	6	6,6	7,8	7,6
Celková plocha [ha]	8,5	4,9	5,3	22	9,8
Počet ohrozených pozemných stavieb		12	10		
Ohrozené trasy nadzemných vedení	300	350		600	700
Ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod		230	200	250	280

Registračné číslo	71386	71387	71388	56366	55365
Typ svahovej deformácie	Zosuvy				
Stupeň aktivity	Potenciálny		Stabilizovaný	Potenciálny	
Geologický útvar	Neogén				
Geologická stavba	Zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne		Zeminy jemnozrnné (súdržné)	Zeminy jemnozrnné (súdržné) - zeminy neogénne	Zeminy jemnozrnné (súdržné)
Poľnohospodárska pôda [ha]	21,3	9,4	3,7	15	7
Lesná pôda [ha]	0,7				1,3
Iné plochy [ha]					
Prírodné príčiny	Klimatické faktory a podzemné vody		Klimatické faktory a bočná	Klimatické faktory a podzemné vody	

Registračné číslo	**71386**	**71387**	**71388**	**56366**	**55365**
			hĺbková erózia, abrázia		
Sanácia	Odvodnenie	Iné špeciálne metódy	Svah nesanovaný, resp. údaj o sanácii neznámy		
Inžiniersko-geologická oblasť	Oblasť vnútrohorských kotlín				
Hydrogeologické pomery svahu	Svah s výskytom mokrín		Svah suchý	Svah s výskytom mokrín	
Vzťah k tokom a nádržiam				čelo deformácie zasahuje do vodného toku	
Pramene				ojedinelé	nezistené
Priemerný sklon svahu	7,8	5,7	3,2	8	13
Rozdiel výšok [m]				40	60
Expozícia svahu - smer				sever	východ
Členitosť deformácie				typ jednoduchý	
Vek javu obecne				recentný	
Využitie terénu				úhor	stavebná jama
Priemerná dĺžka [m]				300	220
Priemerná šírka [m]				500	1 490
Priemerná hrúbka [m]				4	15
Celková plocha [ha]	22	9,4	3,7	15	8,3
Celkový tvar deformácie				plošný	frontálny
Morfológia povrchu				nerovný	zvlnený
Intenzita porušenia svahu					silná
Čerstvosť tvaru deformácie					čiastočne zarastené vegetáciou
Trhliny					chýbajú
Šmyková plocha					rotačná
Odlučná hrana					vyvinutá výrazne
Tvar odlučnej hrany					rovinný
Výška odlučnej hrany [m]					3
Okraje deformácie					výrazné
Čelo deformácie					zreteľne vypuklé
Výška čela [m]					2
Ohrozené cesty ostatné [m]					80
Počet ohrozených pozemných stavieb			2		
Ohrozené trasy nadzemných vedení	600	1000	300		
Ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod	250	250			



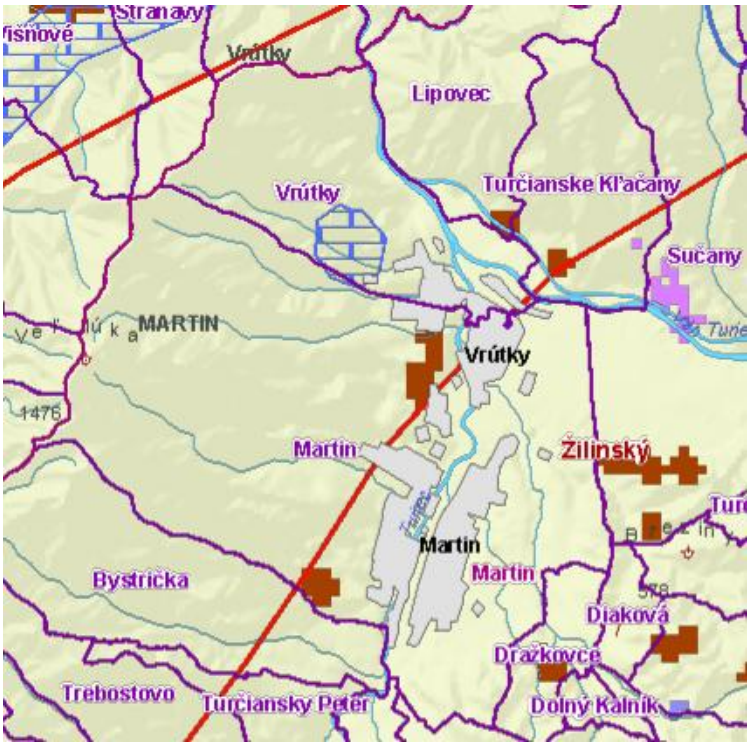
Na území mesta Vrútky sa nachádzajú nasledujúce územia so svahovými svahových deformáciami.



Registračné číslo	**71375**	**62031**	**55364**
Geomorfologické jednotky		Turčianska kotlina	
Typ svahovej deformácie	zosuvy		blokové rozpadliny
Stupeň aktivity	potenciálny		stabilizovaný
Geologický útvar	neogén		jura
Geologická stavba	zmiešané a suťové zeminy, elúviá		horniny skalné
Poľnohospodárska pôda [ha]	2,4	30,3	9,2
Lesná pôda [ha]	0,5		

Registračné číslo	**71375**	**62031**	**55364**
Prírodné príčiny	klimatické faktory a bočná hĺbková erózia, abrázia	klimatické faktory a podzemné vody	
Inžiniersko-geologická oblasť	oblasť vnútrohorských kotlín		
Hydrogeologické pomery svahu	svah s výskytom mokrín		svah suchý
Pramene			ojedinelé
Priemerný sklon svahu	9,6	10,5	15
Rozdiel výšok [m]			197
Expozícia svahu - smer			sever
Členitosť deformácie			typ zložitý
Vek javu obecne			recentný
Využitie terénu			les
Priemerná dĺžka [m]			760
Priemerná šírka [m]			710
Priemerná hrúbka [m]			50
Celková plocha [ha]	2,9	30,3	9,2
Celkový tvar deformácie			prúdový
Morfológia povrchu			zvlnený
Intenzita porušenia svahu			silná
Čerstvosť tvaru deformácie			čiastočne zarastené vegetáciou
Trhliny			chýbajú
Šmyková plocha			zložená
Odlučná hrana			vyvinutá výrazne
Tvar odlučnej hrany			oblúkový
Výška odlučnej hrany [m]			30
Okraje deformácie			výrazné
Čelo deformácie			zreteľne vypuklé
Výška čela [m]			5
Ohrozené trasy nadzemných vedení		2 000	
Ohrozené trasy podzemných produktovodov - plynovod		460	

V dotknutom území sa prejavujú geodynamické javy (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) ako krasové javy (severná časť územia mesta Martin), svahové poruchy na paleogéne a ohrozenie územia seizmicitou.



Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté a predmetné územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny, medzi vnútorné kotliny a to do Turčianskej kotliny, pričom vo východnej časti dotknutého územia sa nachádza turčiansky paleogén a v západnej časti dotknutého územia sa nachádzajú jadrové pohoria a to Malá Fatra, konkrétne Lúčanská Fatra a na severe Krivánska Fatra.

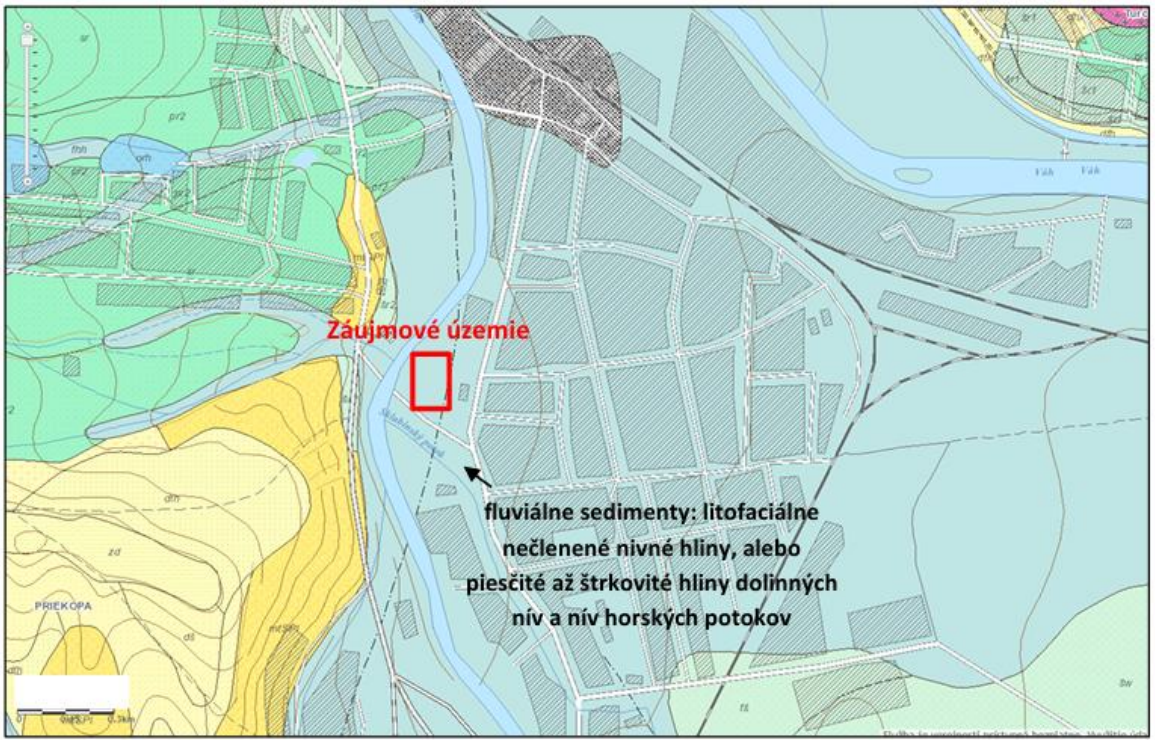
Terciérna výplň Turčianskej kotliny je tvorená horninami paleogénu a horninami neogénu. Sedimenty paleogénu sú prítomné hlavne vo východnej, resp. severovýchodnej časti kotliny. Medzi horninami paleogénu a neogénu existuje stratigrafický hiát ako aj výrazná tektonická diskordancia. Sedimenty kvartéru majú v Turčianskej kotline značné plošné rozšírenie, pričom určujúcim genotypom sú sedimenty terasového typu.

K základným znakom Malej Fatry počítame prevahu granitoidov v mohutnom kryštalickom jadre, ktoré v lúčanskej časti sprevádza mohutné zastúpenie metamorfného plášťa tvoreného postkinematickými migmatitmi a pararulami, s hojnými amfibolitmi v stykovej zóne a granitoidným telesom a mocné permské súvrstvie v antiklinále Kozla. Strečnianska úžina ju rozdeľuje na Lúčanskú Fatru a Krivánsku Fatru. Ide o dva bloky s odlišným zastúpením kryštalinika. K osobitostiam Lúčanskej Fatry počítame antiklinálu Kozla, s mohutným permským súvrstvím. Obal vytvárajú mezozoické karbonáty malofatranskej sekvencie a jednotky križňanského a chočského príkrovu.

Dotknuté územie je tvorené neogénom (sivé a pestré vápnité íly, piesky, štrky až zlepence, sloje lignitu, sladkovodné vápence, ryolitové a andezitové tufy (sečovské a martinské súvrstvie, sekulské vrstvy veku panón alebo sivé ílovce až prachovce, pieskovce, zlepence, uhoľné sloje, kyslé tufy a andezitové epiklastiká (klčovské, svinianske, lehotské, košianske, novácke, handlovské a budišské súvrstvie) veku vrchný báden – sarmat, mezozoikom vnútorných Karpát (piesčité a škvrnité vápence, rádiolarity, hľuznaté vápence ("panvový vývoj liasu") veku rét? hetanž – kimeridž alebo kremence, pieskovce a ílovité bridlice (lúžňanské a verfénske súvrstvie) veku skýt, vrchnou kriedou a paleogénom vnútorných Karpát (pieskovce, vápnité ílovce – flyš (hutianske a zuberské súvrstvie) veku lutét – oligocén, starším paleozoikom – proterozoikom? veporika a tatrika (biotitické a dvojsľudné plagioklasové pararuly, migmatitizované pararuly alebo amfibolity, miestami amfibolické ruly a hlbinnými magmatitmi (biotitické tonality až granodiority, miestami porfýrické; hercýnske).

Predmetné územie je tvorené fluviálnymi sedimentmi a to litofaciálne nečlenenými nivnými hlinami, alebo piesčitými až štrkovitými hlinami dolinných nív a nív horských potokov (fhh) veku holocén, ktoré predstavujú najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nivných terás) riek a potokov. Postglaciálne náplavy nivných sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dien dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov tak. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliéfom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkmi a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózny, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemnopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nivné sedimenty väčších

tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitmi nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 do 3 m, maximálne 4,5 m.



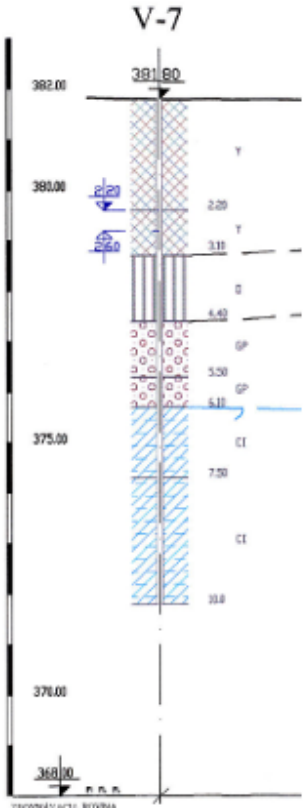
Na štrkoch je v rôznej mocnosti vyvinutý pokryv jemnozrnných sedimentov v podobe siltov a ílov. Na lokalite boli jemnozrnné zeminy prítomné do hĺbky 0,7 m, štrky hlinité sa nachádzali do 1,4 m, štrky piesčité do konečnej hĺbky sondy 2,0 m. Podľa archívnych dát je možné ich výskyt predpokladať do hĺbky 5 - 6 m.

Predkvartérne podložie v danej oblasti budujú neogénne sedimenty martinských vrstiev. Ide o tmavosivé až svetlosivé vápnité íly jazerného pôvodu s polohami uhoľných ílov, lignitov a karbonátových štrkov, veku sarmat – panón (vrchný miocén). Neogénne sedimenty je možné na základe archívnych dát na lokalite očakávať v hĺbke 5 - 6 m.

Archívny vrt V-7, ktorý sa nachádza cca 70 m od záujmového územia (Vlasko, Ivan (2008): Supermarket TESCO Martin - Priekopa, podrobný IGP. V&V GEO s.r.o. Bratislava, archívne číslo 87451.

Súradnica X -431029,91 Súradnica Y -1186334,15





S o n d a V-7 **381.80 m n.m.**

0.00 - 2.20	navážka – íl so strednou plasticitou, tuhý, tmavohnedý s valúnmi štrku do ϕ 3-5 cm, ojedinele do 8 cm /Y/
2.20 - 3.10	navážka – íl piesčitý, mäkký, tmavosivý s prímesou organických látok a s ojedinelými úlomkami tehál /Y/
3.10 - 4.40	íl piesčitý s polohami ílovitého piesku, mäkký až kašovitý, tmavosivý s prímesou organických látok a s prímesou valúnov štrku do ϕ 3-5-8 cm /O/
4.40 - 5.50	štrk zle zmený s valúnmi do ϕ 1-3-5 cm, ojedinele do 8-12 cm, sivý /GP – G2/
5.50 - 6.10	štrk zle zmený s valúnmi do ϕ 3-5-8 cm, ojedinele do 12-20 cm, sivý /GP – G2/
6.10 - 7.50	íl so strednou plasticitou, tuhý, hrdzavohnedý, od hĺbky 6.3 m modrastosivý /CI – F6/
7.50 - 10.0	íl so strednou plasticitou, pevný, modrastosivý /CI – F6/

Podzemná voda bola narazená v hĺbke 2.6 m, ustálená hladina bola nameraná v hĺbke 2.2 m

Pre potreby navrhovanej činnosti boli v rámci Hydrogeologického posúdenia lokality z hľadiska vsakovania dažďových vôd a Orientačného posúdenia výdatnosti zdroja podzemnej vody (Mgr. Lukáš Jurenka, február 2025) vykopané sondy situované v blízkosti miesta určeného pre vsakovanie dažďových vôd, s ohľadom na umiestnenie budúceho objektu šatní a spevnených plôch tak, aby neboli narušované ich základové zeminy.

Profil kopanej sondy KS-1

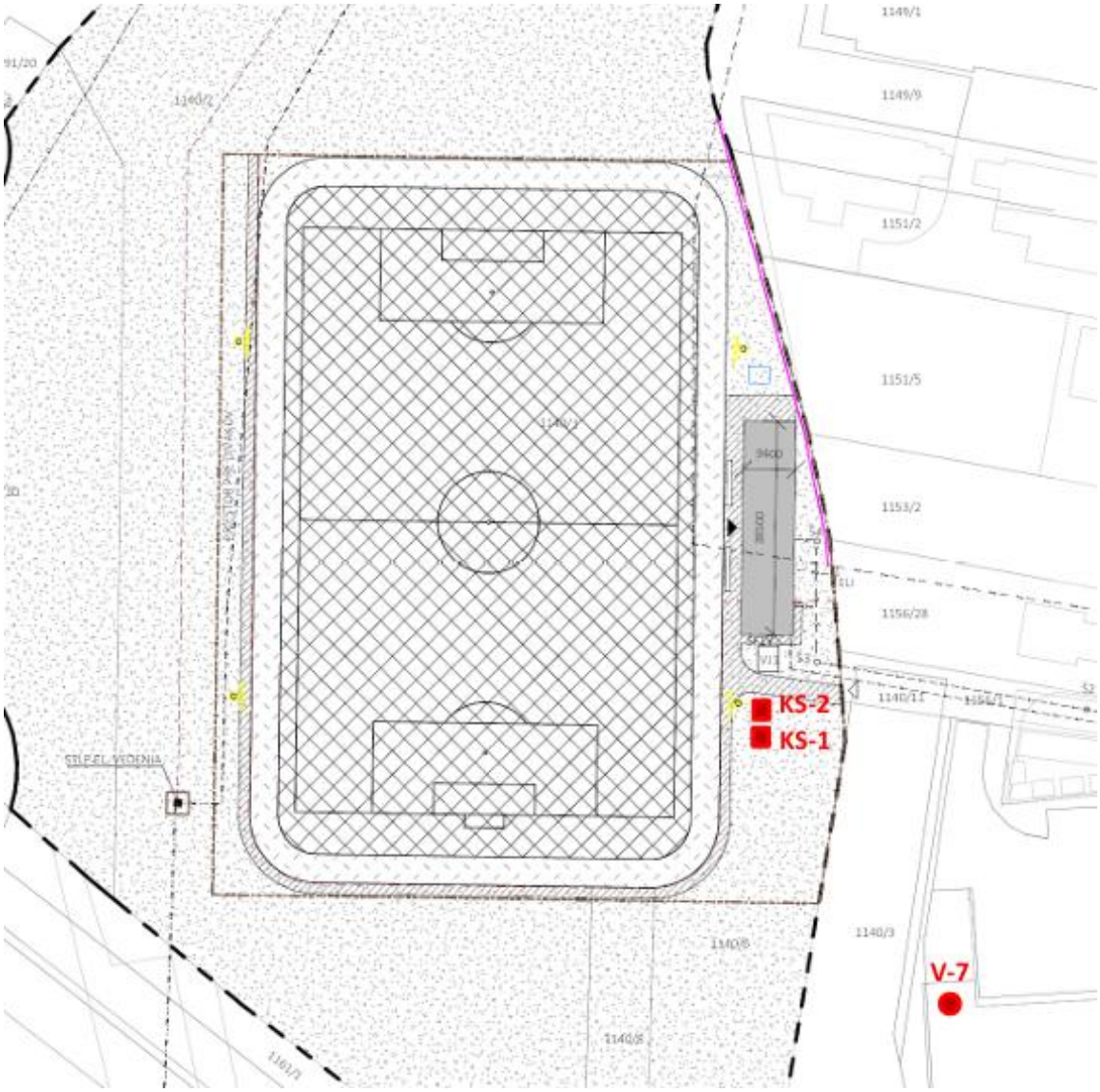
Hĺbka (m)	*Popis*	*STN 73 1001*
0,0 - 0,7	**Hlina**, s prímesou piesku, tmavohnedá, humózna, korienky rastlín	**F5 MI-O**
0,7 - 1,4	**Štrk hlinitý**, hnedosivý, stredne uľahnutý až kyprý, s valúnmi do 1-5 cm	**G4 GM**
1,4 - 2,0	**Štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy** až štrk zle zrnený, sivý, na povrchu mierne hrdzavý, stredne uľahnutý, s valúnmi do 3-10 cm ojedinele 15 - 20 cm	**G3 G-F**

Hladina podzemnej vody narazená: 1,3 m
ustálená: 1,3 m

Profil kopanej sondy KS-2

Hĺbka (m)	*Popis*	*STN 73 1001*
0,0 - 0,7	**Hlina**, s prímesou piesku, tmavohnedá, humózna, korienky rastlín	**F5 MI-O**
0,7 - 1,0	**Štrk hlinitý**, hnedosivý, stredne uľahnutý až kyprý, s valúnmi do 1-5 cm	**G4 GM**

Hladina podzemnej vody narazená: --- m
ustálená: --- m



Na základe nich je možné konštatovať, že záujmové územie je tvorené kvartérnymi povodňovými humóznymi hlinami, pod ktorými sa nachádzajú kvartérne fluviálne štrky hlinité, štrky s prímesou jemnozrnnej zeminy až štrky zle zrnené. Štrky tvoria na lokalite kvartérny medzizrnový kolektor, od hĺbky 1,3 m sú zvodnené. Podľa archívnych dát a miestnych skúseností je možné predpokladať, že pod fluviálnymi štrkmi sa na lokalite nachádzajú neogénne íly martinských vrstiev. Výskyt ich povrchu predpokladáme v hĺbke 5 - 6 m.

Dotknuté územie je tvorené nasledujúcimi horninami:

Fluviálne sedimenty:

- **Štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách** veku mladší pleistocén (šw). Fluviálne piesčité štrky, štrky až piesky, tvoria súvislú výplň dien dolín všetkých väčších tokov Západných Karpát. Vystupujú na povrch nielen ako prirodzene i umelo odokryté plochy dnovej akumulácie tokov v ich nivnom priestore, ale aj v eróznych zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne, dnes zachovanej vo forme nízkych terás, tvoriacich v priemere 3 – 5 m vysoký morfologický stupeň nad povrchom nív (tzv. terasové ostance). Terasové ostance sú často odkryté a pri malej hrúbke recentných pôd štrky vystupujú na povrch nielen na hranách, ale aj na terasových plochách. Genetickú a vekovú rovnorodosť dnovej akumulácie v nivách a

v terasách dokladá uloženie sedimentov na jednoúrovňovej spoločnej báze v celej šírke dna. Hrúbka dnovej akumulácie v nízkych terasách u väčšiny tokov veľmi kolíše, ale v zásade v kotlinových úsekoch dolín varíruje od 11 – 15 m vo zvyškových terasách s bázou priemerne - 4 až - 7 m pod úrovňou toku. Sedimenty dnovej akumulácie v terasách všeobecne vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. Povrch zvyškovej nízkej terasy tvoria často fluviálne hnedé až sivohnedé hrdzavo šmuhované piesčité hliny a holocénny pôdny horizont hnedozemného typu. Dnová akumulácia nízkych terás pozostáva s dobre opracovaných čerstvých nenavetraných stredno až hrubozrnných, diagonálne uložených piesčitých štrkov (Ø 2 - 5 - 10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov, prechádzajúcich i do pieskov. V terasách sú horné polohy štrkov kryoturbačne zvírené. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív. Prevahu majú žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Nasledujú granity, granodiority, granitové pegmatity, granitové aplity, metamorfity (ruly a svory), paleovulkanity. Hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce paleogénu a neogénu, rôzne druhy vápencov a dolomitov.

- **Piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách** (fš) veku mladší pleistocén – holocén. Štrkopiesčité fluviálne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie vystupujú na povrch v eróznych zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne.
- **Piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás** (šr1) veku stredný pleistocén mladšia časť. Fluviálne sedimenty vyšších stredných terás sú plošne i početnosťou výskytov hojne rozšírené i keď nedosahujú rozmery bezprostredne mladších – nižších stredných terás. Vytvárajú zväčša morfologicky výrazné a bočnými prítokmi prerušované terasové stupne, tiahnúce sa pozdĺž dolín všetkých väčších tokov Karpát, vrátane vnútrohorských kotlín, kotlín južného Slovenska a okrajových častí Panónskej panvy. Všade lemujú pásmo nižších stredných terás, na mnohých miestach aj v podobe morfologicky málo výrazných priúpätných zvyškov pokrytých splachmi a svahovinami. Podľa niektorých autorov tvoria tieto terasy až 2 samostatné stupne. Výška bázy piesčitých štrkov vyšších stredných terás vykazuje pomerne veľké rozdiely. V prelomových úsekoch dolín a v dolinách mimo kotlín sa pohybuje vo výškach 20 – 27 m, vo vnútrohorských kotlinách 15 – 20 (23) m, v kotlinách južného Slovenska 10 – 15 m a v nížinách len 2 – 7 m nad strednou hladinou tokov. Na styku pahorkatín a rovín sa povrch bázy znižuje až pod úroveň hladiny tokov. Hrúbka akumulácií piesčitých štrkov v terasách kolíše od 1 – 13 m. Sedimenty terás sú všeobecne tvorené selektívne navetranými, k povrchu viac zahlinenými prevažne strednozrnnými, menej drobnozrnnými a len zriedka hrubozrnnými dobre opracovanými suboválnymi až oválnymi, sivými piesčitými štrkmi (Ø 2 - 5 - 10 cm), ktorých priemerná zrnitosť sa v smere tokov mierne zjemňuje a strieda s polohami stredno- až hrubozrnných vytriedených pieskov sivej farby. Smerom k povrchu zväčša pribúdajú žltosivé piesčité štrčíky o Ø 1 cm s obsahom piesčitej zložky do 30 %. Maximálny priemer valúnov je 6 – 10 cm, ojedinele sú vtrúsené obliaky Ø 15 – 20 cm. Lokálne obsahujú aj hlinitopiesčité štrky s balvanmi až blokmi. Materiál je opracovaný, vytriedený a selektívne navetraný. Spravidla sa s dĺžkou transportu materiál zjemňuje a mení sa aj jeho horninový obsah v závislosti od zdrojovej oblasti postranných prítokov. Na niektorých miestach bázy štrkového podložia, ale i v samotnej štrkovej akumulácii boli zistené kryoturbačné javy. Petrografické zloženie štrkov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s akumuláciou nižších stredných terás a tá zodpovedá petrografickému zloženiu hornín

tej-ktorej proveniencie. Všeobecne majú prevahu žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Presnejšiu petrografickú charakteristiku štrkov nízkych terás pre celé územie nie je možné technicky stanoviť.

- **Piesčité štrky a štrky nižších stredných terás** (šr2) veku stredný pleistocén mladšia časť. Nižšie stredné terasy sú najviac rozšíreným terasovým stupňom. Zachované sú v dolinách všetkých väčších tokov Západných Karpát a v okrajových (pahorkatinných) častiach Panónskej panvy, ako aj v kotlinách južného Slovenska. Tvoria súvislé plochy, alebo bočnými prítokmi prerušované pásma. Povrch terás, vystupuje v priemere 8 – 11 m nad nivami tokov, alebo 3 – 5 m nad terasovými ostancami nízkych terás. Ak sú terasy pokryté sprašani, sprašovými hlinami, alebo hlinitými splachmi, ich povrch sa výrazne zvyšuje na 15 – 22 m. Nižšie stredné terasy majú bázou štrkov vo výškach 4 – 7 m nad tokom v kotlinových úsekoch a 5 – 10 (12) m v prelomových úsekoch, v nížinách len 2 – 3 m. Najčastejšie vystupujú bez odkryvu skalného podložia, ktoré býva často presypané druhotne uvoľnenými štrkmi, resp. pokryté sprašami a hlinami. Sedimenty terás sú všeobecne tvorené len ojedinele selektívne navetranými, k povrchu viac zahlinenými prevažne strednozrnnými, menej drobnozrnnými a len zriedka hrubozrnnými dobre opracovanými suboválnymi až oválnymi, sivými piesčitými štrkmi (Ø 2 - 5 - 10 cm) s polohami stredno- až hruborznných vytriedených pieskov sivej farby. Smerom k povrchu zväčša pribúdajú žltosivé piesčité štrčíky o Ø 1 cm s obsahom piesčitej zložky až 45 %. a ďalej v nadloží dominujú vymyté škvrnité, sivé, ornžovo-žlté strednozrnné piesky. Maximálny priemer valúnov je 6 – 10 cm, ojedinele sú vtrúsené obliaky Ø 15 – 20 cm. Petrografické zloženie štrkov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív a tá zodpovedá petrografickému zloženiu hornín tej-ktorej proveniencie. Všeobecne majú prevahu žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Presnejšiu petrografickú charakteristiku štrkov nízkych terás pre celé územie nie je možné technicky stanoviť. Fluviálne sedimenty nižších stredných terás tvoria popri geologickom, aj významný geomorfologický fenomén. Preto boli v minulosti tieto akumulácie označované rôznymi termínmi, ako napr. žilinská terasa (Mazúr 1963), vážska terasa, vážska pseudoterasa (Lukniš 1946; Ložek a Tyráček 1960; Šajgalík 1967), sídelná terasa, hlavná terasa, II. stredná terasa (Vaškovský 1977), stredná terasa (Harčár in: Harčár et al. 1988), III. stredná terasa (Halouzka in: Nagy et al. 1998), spodná strená terasa (Pristaš in: Pristaš et al. 2000). V blízkosti hrán terás a na ich rovnom povrchu vznikol v minulosti celý rad mestských a vidieckych sídiel.
- **Štrky a piesčité štrky vyšších stredných terás s pokryvom spraší, deluviálnych hlín a splachov** (šhr1) veku stredný pleistocén mladšia časť. Fluviálne štrkovo-piesčité akumulácie vyšších stredných terás niektorých väčších tokov sú najmä v pahorkatinných úsekoch nížin, ale aj vo vnútrohorských kotlinách a kotlinách južného Slovenska, pokryté premenlivou vrstvou alochtónneho eolicko-fluviálnho, eolického, eolicko-deluviálneho až deluviálno-fluviálneho materiálu. Smerom k povrchu fluviálnych sedimentov vyšších stredných terás sa jednotlivé frakcie zjemňujú. Pribúdajú drobné žltosivé piesčité štrčíky (Ø 1 – 2 cm) a piesčitá frakcia, ktorá u vyšších stredných terás nížinných tokov a tokov kotlín južného Slovenska dosahuje až 50 % celkového objemu hmoty. Ďalej v nadloží sú piesky spravidla prekryté tenkou polohou deluviálnych splachov. Ide o bližšie nerozlíšené hliny alebo preplavenú spraš. Na iných miestach tvoria povrch terás plošne rozsiahlejšie ílovité piesky a ich nadložie tvorí prachovito až jemnopiesčitá vápnitá hlina - močiarna spraš, sprašová hlina a typická spraš. Spraše, sprašové hliny, ale i svahoviny pokrývajúce tieto štrkové akumulácie zahladzujú pôvodné formy terás, preto je na niektorých miestach obtiažne

určiť presnú hranicu medzi jednotlivými stupňami, resp. ich tylové ukončenie vo svahu. U nížinných tokov sa vyskytuje varieta, kde v nadloží zakrytých piesčito-štrkových fluviálnych sedimentov vyšších stredných terás vystupujú ílovité, slabo jemnopiesčité, zväčša nevápnité, povodňové hliny finálnej nivnej sedimentácie o hrúbke max. 4 m. Sú sivej až sivozelenej farby s hnedými až červenohnedými a sivozelenými až škvrnitými zátekmi. Nad touto vrstvou sa môže vyskytovať aj nahnedlá, siltovito-ílovitá, slabo vápnitá až nevápnitá hlina. Hrúbka tejto fácie môže výrazne varírovať. Na iných miestach môžu byť sformované tmavohnedé až načervenalé, prachovité, nevápnité hliny, ktoré možno priradiť k rubifikovaným fosílnym pôdam interštadiálu R1-R2 (Treene). Nad uvedenými hlinami sa nachádzajú svetložlté, ílovito-prachovité, až slabo piesčité vápnité hliny typických spraší. Na ostatných tokoch sú terasy pokryté piesčitými nevápnitými žlto-hnedými až hrdzavo-hnedými hlinami s častými vrstvičkami alebo šošovkami pieskov – sprašovými hlinami a splachmi, prípadne i hlinito-kamenitými svahovinami a sutinami.

Fluviálno-organické sedimenty:

- **Jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov** (hh) veku holocén. Podľa dochovaných historických máp bol povrch riečnych nív väčšiny tokov (najmä v ich nížinných a kotlinových úsekoch) spestrený hustou sieťou mŕtvych ramien. Väčšina týchto ramien je v súčasnosti rekultivovaných, takže úplne zanikli, prípadne sa zachovali iba zvyšky a neúplné úseky. Takéto mŕtve ramená sa dnes nachádzajú v rozličnom štádiu zrelosti. Ich vývoj úzko súvisel so zmenou tokov spôsobenou ich častým divočením, bifurkáciou a meandrovaním. V oblasti nížin je možné 4 základné typy mŕtvych ramien: erózne ramená, prechodné ramená s tenkou sedimentačnou výplňou, akumulačné ramená a pochované mŕtve ramená. V súčasnosti sa zachovali hlavne posledné dva typy, pričom prevahu majú najmä mladé mŕtve ramená vyplnené prachovito až piesčito ílovitými slabo humóznymi hlinami. V týchto sedimentoch prevláda pôvodná zložka ílov, hlín s prímesou polorozloženej organickej hmoty. V spodných polohách sú často oglejené. Okrem uvedených sedimentov sa zachovali nivné kalové a hnilokalové, veľmi humózne staršie mŕtve ramená. Z hľadiska zrnitostného zloženia sú to opäť väčšinou piesčité hliny, hliny až íly čiernosivej až čiernej farby s veľkým množským nedostatočne rozloženej organickej hmoty. Tieto sedimenty boli vyčlenené v tých reliktoch mŕtvych ramien, kde glejový horizont narastá na hrúbku okolo 0,5 – 1,5 m a v nadloží pribúda humóznych až rašelinových hlín, ktoré sú často zamočiarené a pokryté stojatými vodami. Najmladšie hnilokalové piesčité hliny sa usádzajú taktiež v miestach prechodu vodných tokov v nívách do stojatých vôd priehrad, menších vodných nádrží, rybníkov a jazier.

Organické sedimenty:

- **Rašeliny (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny** (orh) veku holocén. Sedimenty slatinných rašelinísk a rašelinísk vrchoviskového typu sa sformovali v lokálnych zamokrených depresiách, prípadne starších mŕtvych ramenách, v nadloží málo priepustných až nepriepustných ílovitých a hlinitých povodňových nivných sedimentov. Najväčší plošný rozsah majú slatinné rašeliny vyvinuté v lokálne tektonicky predisponovaných podmáčaných depresiách na styku pahorkytín a rovín (Podunajská nížina – Pusté Uľany, Východoslovenská nížina), na okrajoch distálnych zón náplavových kužeľov, ktoré sú väčšinou podmáčané infiltrujúcou a tečúcou vodou (Jurský Šúr) a v nivách tokov, kde sedimenty vypĺňajú silno zamočiarené dná dolín v miestach niektorých mŕtvych ramien, prípadne iných lokálnych depresií. V mladých podhorských neotektonických depresiách na styku pohorí a kotlín, prípadne nížin, ale i priamo v pohoriach, vzniklo väčšie množstvo maloplošných i veľkoplošných

rašelinísk vrchoviskového typu. Obzvlášť významné sú vrchoviská viazané prevažne na pásmo výstupu hornín vonkajšieho flyša, prípadne obdobných hornín paleogénu podtatranskej skupiny. Plošne i objemovo najväčšie rašeliniská sú známe z centrálnej časti Oravskej kotliny z okolia Oravskej priehrady (Bor, Čierna zem, Klin a i.), z južného predpolia Oravských Beskýd (Slaná voda), ale najmä z východnej časti Oravskej kotliny (Suchá hora). Väčšia časť rašelinísk sa začala usadzovať v období preboreálu a kulminovala v období atlantiku. Ide predovšetkým o ostricovo-trstinové slatiniská s významným podielom rašelinníka, lúčnych tráv, krovitých rastlín s príznačným neúplným rozkladom organickej hmoty. Farba rašeliny je tmavohnedá až čierna a jej hrúbka v plytkých zamokrených depresiách dosahuje 1 – 2,5 m, max. 3 m, pri vrchoviskách 10 m (extrémne vo Vihorlatských vrchoch 25 m). Všetky väčšie výskyty sú viac-menej antropogénne pozmenené exploatáciou, sú plošne redukované, niektoré ich časti sú odvodnené, resp. slúžia ako rybníky.

Proluviálne sedimenty:

- **Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch** (pw) veku mladší pleistocén. Vrchnopleistocénne proluviálne sedimenty nízkych náplavových kužeľov sa nachádzajú hlavne na úpätiach hôr a priebežne na celom území okrem rovín v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Vytvorili sa zväčša v priestore limitovanom šírkou údolí, alebo ako najnižšia etáž viacgeneračných terasovaných kužeľov. Morfologicky vystupujú v podobe plochých vejárovitých útvarov, ktoré často kontinuálne prechádzajú do nadnivnej terasy, alebo prstovite zasahujú do jej vrchnej časti, prípadne sú terasované mladšou laterálnou eróziou tokov. Ojedinele sú akumulované na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinele do 12 m. Kužele sú všeobecne tvorené hlavne piesčitou hlinou, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 - 2 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované úlomky hornín a štrk. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkmi a úlomkami hornín prevažne do Ø 5 cm, ale s hojnými blokmi do Ø 20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kužeľov horských potokov ústiacich do väčších horských dolín sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku.
- **Prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch** veku holocén (hšh). Holocénne proluviálne sedimenty vystupujú priebežne na celom území, spravidla v miestach zmien spádovej krivky menších tokov pri ich vyústení do nív väčších tokov. Tvoria ploché, morfologicky ťažšie rozoznateľné vejárovite sa rozširujúce výplavy, ktoré buď pokrývajú, alebo sa prstovite vkliňujú do sedimentov nivného krytu. Formovanie nivných kužeľov sa začalo v neskorom glaciáli würmu, avšak podstatná časť telies bola dotvorená v období holocénu a sedimentačne je úzko spätá s formovaním nivného krytu. Na základe granulometrického zloženia majú uvedené kužele viaceré variety, všeobecne sú však tvorené komplexom nevytriedeného, chaoticky uloženého štrkovitého a hlinitého materiálu, na báze miestami s podielom neopracovanej horninovej drviny a s prímesou preplavených hlín. Obsahujú veľa hlinitej zložky (hlavne na povrchu) a od nivných sedimentov sa často odlišujú len vizuálne, prípadne prítomnosťou preplavených drobných úlomkov hornín, resp. drobných valúnov na povrchu. Distálne zóny kužeľov sú často podmáčané a ich okolie v nivách je

poznačené prítomnosťou hnilokalových hlín. Materiál je odvápnený, resp. slabo vápnitý. Hrúbka telies je premenlivá, no u plošne väčších kužeľov sa pohybuje medzi 3 - 6 m.

- **Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kužeľoch** (pr2) veku stredný pleistocén mladšia časť. Proluviálne akumulácie nižších (mladších) stredných náplavových kužeľov majú veľké plošné a objemové zastúpenie. Rovnako aj ich početnosť je výrazne vysoká. Nachádzajú sa hlavne na úpätných pásmach pohorí, na okrajoch vnútrohorských kotlín, nížin a priebežne na celom území Západných Karpát v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Väčšina telies kužeľov je morfologicky dobre zachovaných. Vystupujú v rôznych formách výskytu v podobe plochých vejárovitých útvarov rôznych šírok a dĺžok s lepšie i slabo sledovateľnou osou. Tvoria buď povrch naložených kužeľov, alebo sú vložené do telies starších viacgeneračných terasovaných kužeľov, alebo ich obtekajú, pričom tvoria jednu z ich nižších etáží. Zväčša sú postgeneticky terasované a v mladších obdobiach tiež laterálne erodované. Náplavy kužeľov prechádzajú kontinuálne do súvekých stredných terás tokov, alebo sú deponované aj na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa vo všeobecnosti pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinele do 12 - 15 m a ich báza dosahuje hodnoty 2 - 7 m nad hladinou príslušného toku. Kužele sú všeobecne tvorené hlinito-piesčito-štrkovitými sedimentmi s množstvom úlomkov hornín často väčších rozmerov. U nížinných kužeľov sú hojné aj polohy ílov, alebo piesčitých hlín, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované strednozrnné až drobnozrnné štrky a úlomky hornín. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkmi a úlomkami hornín prevažne do Ø 5 - 10 cm, s hojnými blokmi do Ø 20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kužeľov väčších horských potokov sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku. Ich povrch, ak absentuje pokryv spraší, resp. sprašových hlín, je porovnateľne nižší, ako povrch starších kužeľov a v priemere dosahuje hodnoty 5 – 10 m nad príslušným tokom.
- **Hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch** (sr) veku stredný pleistocén mladšia časť. Do tejto skupiny sú zaradené sedimenty najmenej dvoch úrovní stredných kužeľov u ktorých nebolo možné spoľahlivo určiť bližšie vekové zaradenie. Spravidla sa jedná o morfologicky nerozlíšiteľné spojené stupne takýchto stredných kužeľov. Proluviálne akumulácie stredných náplavových kužeľov majú veľké plošné a objemové zastúpenie. Rovnako aj ich početnosť je výrazne vysoká. Nachádzajú sa hlavne na relatívne poklesnutých tektonických kryhách úpätných pásiem pohorí, na okrajoch vnútrohorských kotlín, nížin a priebežne na celom území Západných Karpát v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Väčšina telies kužeľov je morfologicky dobre zachovaných. Vystupujú v rôznych formách výskytu v podobe plochých vejárovitých útvarov rôznych šírok a dĺžok s lepšie i slabo sledovateľnou osou. Tvoria buď povrch naložených kužeľov, alebo sú vložené do telies starších viacgeneračných terasovaných kužeľov, alebo ich obtekajú, pričom tvoria jednu z ich nižších etáží. Zväčša sú postgeneticky terasované a v mladších obdobiach tiež laterálne erodované. Náplavy kužeľov prechádzajú kontinuálne do súvekých stredných terás tokov, alebo sú deponované aj na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa vo všeobecnosti pohybuje okolo 3 - 10 m, ojedinele do 12 – 15 (20) m a ich báza dosahuje hodnoty 2 -

12 m nad hladinou príslušného toku v nížiách a okrajových pahorkatinách a 18 – 30 m vo vnútrohorských kotlinách. Kužele sú všeobecne tvorené hlinito-piesčito-štrkovitými sedimentmi s množstvom úlomkov hornín. U nížinných kužeľov sú hojné aj polohy ílov, alebo piesčitých hlín, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov. Hliny zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované strednozrnné až drobnozrnné štrky a úlomky. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkmi a úlomkami hornín s občasnými blokmi. V telesách kužeľov väčších horských potokov sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku. Ich povrch, ak absentuje pokryv spraší, resp. sprašových hlín, je porovnateľne nižší, ako povrch starších kužeľov a v priemere dosahuje hodnoty 5 – 10 m nad príslušným tokom. Všetky stredné kužele obsahujú materiál zväčša monotónneho petrografického zloženia pozostávajúci z lokálnych hornín znosových oblastí.

- **Hliny, piesčité hliny a hlinité štrky s úlomkami vo vyšších nivných náplavových kužeľoch** (phš) veku mladší pleistocén – holocén. Proluviálne sedimenty vyšších nivných náplavových kužeľov tvoria prechodný typ medzi nízkymi vrchnopleistocénnymi a holocénnymi nivnými kužeľmi. Vyskytujú sa najmä na miestach vyústenia menších tokov do väčších a na okrajoch vnútrohorských kotlín, kde lemujú pohoria. Ich materiál je nevytriedený, často chaoticky uložený na sedimentoch dnovej akumulácie, alebo prstovite zasahuje do jej vrchných častí. Je tvorený hlavne hlinou, piesčitou hlinou so striedavým obsahom hlinitých štrkov a úlomkov hornín. Hliny zväčša zaberajú povrchovú časť kužeľov (hrúbka 1-2 m). Báza kužeľov je tvorená pieskami a úlomkami hornín priemeru do 5 cm. Priemerná hrúbka telies sa pohybuje okolo 4 m. Horninovú náplň tvoria horniny znosových oblastí. Stratigrafické postavenie sedimentov nám umožňuje uvedené kužele začleniť do obdobia würmu, avšak ich vývoj a navrstvovanie pokračovalo aj v holocéne.

Deluviálne sedimenty:

- **Deluviálne sedimenty vcelku a to litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny** veku pleistocén - holocén (d). Ide o najčastejší a plošne i objemovo najrozšírenejší typ kvartérnych sedimentov. Do tejto skupiny sú zaradené tie sedimenty u ktorých nebolo v dôsledku častého striedania sa zrnitostných frakcií jednotlivých svahovín a sutín stanoviť reprezentačný litofaciálny typ. Z pravidla sa jedná o zmes deluviálno-soliflukčných svahovín a sutín od balvanovito-blokovitých, kamenitých, piesčito-kamenitých i piesčitých cez hlinito-kamenité a hlinito-piesčité až po výlučne hlinité polygenetické svahové hliny. Patria sem aj sedimenty, ktoré nebolo možné dostatočne odlíšiť z dôvodu malého areálu výskytu. Sedimenty sú vyvinuté na rozsiahlejších plochách vnútrohorských svahov, kde tvoria zriedkavo aj celé vnútrohorské pokryvy, ale najmä v dnách suchých dolín, resp. dolín s občasným tokom. V mape sú zaznamenané len hrúbky odhadom presahujúce 2 m.
- **Prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny** (dhk) veku pleistocén – holocén. Ide o prevažne erózno-gravitačné sutiny vzniknuté zvetrávaním podložných hornín a ich následným posúvaním v smere spádnice po svahu ronom, soliflukciou a gravitačnými pohybmi, prípadne aj blokovými sklzmi. Vo vnútornej stavbe sedimentov pozorujeme, že hliny a piesčité hliny tohoto litogenetického typu svahovín obsahujú premenlivé množstvá úlomkov hornín až blokov, ktoré v nich často prevažujú. Hlinito-kamenité sedimenty v celku sú tvorené sivými, sivohnedými až čokoládovohnedými hlinami s premenlivým a zväčša so

značným podielom ostrohrannej drviny, miestami gravitačných blokov hornín. Petrografické zloženie úlomkov hornín je závislé od zdrojovej oblasti. V profiloch je možné sledovať dve slabo výrazné súvrstvia. V spodnej časti sú sedimenty obyčajne viac kamenité, blokovité, v nadloží viac hlinité a drvinové s preplavenými polohami jemnozemí, hlín a humóznych hlinitých pôdnych sedimentov. V okolí granitoidov sú viac piesčité. Hrúbka hlinito-kamenitých a piesčito-kamenitých svahovín je premenlivá a závisí od expozície svahov. Celkove prevládajú hrúbky 2 – 3 m a zväčša nepresahujú 5 m. V mape sú vyznačené len hrúbky odhadom presahujúce 2 m. Deluviálne hlinito-kamenité sedimenty tvoria rozsiahle pokryvy svahov v pohoriach a lemujúce predhorské oblasti a svahy dolín.

- **Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín** (dš) veku pleistocén – holocén. Sedimenty pozostávajú z intenzívne zahlinených, na svahy zvlečených štrkov pôvodne pochádzajúcich z vyššie položených starších fluviálnych, proluviálnych, ale i fluvio - limnických štrkových akumulácií. Časť takýchto štrkov pochádza aj z rozvetraných zlepencov paleogénu a neogénu (borovské súvrstvie, jablonické zlepence a i.). Hlinité štrky sú vyvinuté a zachované na menších plochách a často tvoria len pozostatky po erodovaných terasových stupňoch. Všade lemujú ich výskyty. Ak sa vyskytujú na dne úvalín, resp na úpätiach svahov, ich hrúbka dosahuje aj viac ako 5 m. Tieto Sedimenty sú významným kolektorom vody.
- **Piesčito-kamenité a balvanovité blokoviská (sutinové kužele, prúdy, skalné zrútenia, kamenné moria, osypy) (**dk) veku pleistocén – holocén. Nachádzajú sa na úpätiach vyšších pohorí v miestach vyústenia väčších dolín a v miestach bočných vyustení menších doliniek do väčších. Taktiež sú časté po stranách dolín vo forme sutinových kužeľov, osypov a kamenných prúdov. Sú tvorené hruboklastickými sedimentami usmernených do sutinových kužeľov a prúdov. Materiál je chaoticky uložení s prevahov jemnejšej frakcie vo vrchnej časti a hrubšou v spodnej. Granulometrické zloženie je dosť široké a to od jemných častíc po balvanovité až blokovité častice. Petrograficky sú tvorené materiálom zo znosovej oblasti, ktorý vo veľkej miere vo forme horninovej drte. Jedná o periklaciálne blokoviská s lokálnym prechodom do kamenných morí, resp. do kamenných sutí s vyšším obsahom hrubozrnného piesku ako následku drvenia pri pohybe hmôt. Sedimenty vystupujú na strmých svahoch pod mrazovo, alebo gravitačne rozpadnutými skalnými odkryvmi so známkymi skalného rútenia, pod skalnými stenami vo forme osypových kužeľov. V akumuláciách prevažujú bloky o veľkosti 0,5 – 1m. Piesky a piesčité hliny tohoto typu obsahujú premenlivé množstvá skalných úlomkov až blokov, ktoré často prevažujú. Na exponovaných svahoch s výstupom skalného podložia, resp. na miestach skalného rútenia prechádzajú až do lokálnych kamenných morí. Vo vyšších polohách, namä v sedlách hrebeňov a rázsoch sa stretávame s kryogénnymi prvkami v podobe polygonálnych pôd.

Deluviálno-fluviálne sedimenty:

- **Prevažne ide ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší** veku mladší pleistocén - holocén (dfh). Deluviálno-fluviálne sedimenty tvoria bezprostredne pokračovanie holocénnych nív do úvalín a záverov úvalinovitých dolín, prípadne sa koncentrujú do úzkych pásov na styku s nivami tokov, kde miestami tvoria nízke pseudoterasy. Občas morfologicky splývajú so sedimentmi holocénnych náplavových kužeľov. Sedimenty tvoria prechodnú fáciu medzi nivnými a svahovými sedimentmi. Na Chvojnickej a Myjavskej pahorkatine, na okrajových pahorkatinách Podunajskej nížiny, na pahorkatinách kotlín južného Slovenska, na Východoslovenskej nížine a Košickej kotline, teda na miestach s plošne rozsiahlym

výskytom spraší, sprašových hlín, ako aj niektorých ďalších hlinitých svahovín, tvoria tieto sedimenty prevažne dnovú výplň všetkých úvalín. Tým sú sústredené do nepravidelných, často veľmi dlhých a tenkých línií. Okrem území so sprašovým pokryvom nachádzame tieto sedimenty tiež v dnách dolín bez aktívneho toku, alebo plošne rozsiahlejšie na úpätiach miernych svahov, ako prechodnú fáciu medzi svahovými a nivnými sedimentmi. Väčšinou ide o akumulácie jemných, plošne (ronovo) spláchnutých častí vyššie položeného pôdneho pokryvu (černozeme, hnedozeme, hnedé lesné pôdy, rendziny), ale i jeho matečného substrátu (spraše, sprašovité a sprašové hliny, hliny, piesky a íly, štrky a úlomky hornín v miestach recentnej výmoľovej erózie). Spláchnuté môžu byť aj svahové sedimenty, premiestnené na krátku vzdialenosť, prípadne sedimenty pochádzajúce zo starších kvartérnych akumulácií proluviálnych kužeľov. Deluviálno-fluviálne sedimenty sú na sprašiach tvorené ílovitými hlinami, až piesčitými hlinami s prímesou premiestnených spraší s polohami holocénnych pochovaných černozemných pôd. Na pahorkatinách vo všeobecnosti pribúdajú piesčité hliny, štrky a úlomky hornín. V niektorých prípadoch štrky dominujú. Materiál je všeobecne slabo vytriedený, občas zvrstvený. Najväčšie hrúbky splachov sú v úvalinách pahorkatín, kde dosahujú 1 – 3 m. V dolinách väčších tokov zaznamenávame splachy hlavne na povrchu sprašového pokryvu rozsiahlejších fluviálnych terasových akumulácií.

Deluviálno-polygenetické sedimenty:

- **Hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny** (pgh) veku pleistocén - holocén. Svahové hliny tvoria prechodný genetický litotyp medzi sprašovými hlinami a ostatnými varietami deluviálnych sutín a svahovín, prípadne deluviálno-fluviálnych splachov. Geneticky však priamo nadväzujú na sprašové hliny. Svahové hliny majú ohraničené rozšírenie a špecifické postavenie. Na rozdiel od čiastočne vizuálne podobných deluviálno-fluviálnych splachových sedimentov, viazaných hlavne na dná úvalín a suchých dolín, sa tento typ sedimentov vyskytuje väčšinou na mierne uklonených svahoch, v úpätných častiach exponovaných svahov a na povrchoch medziúvalinových chrbátov, prípadne na hladko modelovanom pahorkatinnom reliéfe budovanom horninami neogénu a paleogénu. Sedimenty sú reprezentované prevažne rôznymi odvápnenými hlinami od silno humusových po prachovité a podradne jemnopiesčité s detritom i bez detritu. Ich farba má mnoho odtieňov od sivej cez sivožltú a žltohnedú až po svetlohnedú a hrdzavohnedú. Genéza svahových hlín je výsledkom kombinácie mnohých procesov. Spodná jemnopiesčitá hlina je tvorená produktami zvetrávania matečnej horniny in situ a neskôr narušená soliflukciou. Stredná hlinito-ílovitá časť má sprašovým hlinám podobnú morfológiu i habitus. Z litologickej charakteristiky a úložných pomerov vyplýva, že sa jednalo o eolický prenos i akumuláciu, ale postsedimentačné prostredie bolo vlhké. V hline badať znateľný pohyb hmôt po svahu, sprevádzaný intraformačnými splachmi. Vrchná humusovo-hlinitá časť je výsledkom pôsobenia subrecentných pedogenetických procesov pretvorená v hnedozem. Hrúbka polygenetických svahových hlín je variabilná, najčastejšie sa pohybuje medzi 1 - 6 m..

Deluviálno-fluviálno-soliflukčné sedimenty:

- **Hliny, piesčité hliny, štrkovito-kamenité hliny, balvany až bloky vo svahových prúdoch a osypoch** (ds) veku mladší pleistocén - holocén. Na rozsiahlejších plochách vnútrohorských svahov nachádzame tieto sedimenty ako prechodnú fáciu medzi fluviálnymi nivnými a svahovými sedimentmi. Vyskytujú sa hlavne v dnách dolín bez aktívneho toku a na úpätiach priľahlích svahov ako svahové prúdy a osypy. Materiál pozostáva z plošne (ronovo) spláchnutých častí vyššie položeného pôdneho pokryvu a

horninovej akumulácie pochádzajúcej z príslušnej znosovej oblasti. Deluviálno – soliflukčné sedimenty sú slabo vytriedené a zastupujú ich hliny až piesčité hliny, štrkovito - kamenité hliny, úlomky hornín, balvany až bloky. Vo vyšších pohoriach sedimenty tvoria periklaciálne druhotne soliflukčne rozvlečené blokoviská s lokálnym prechodom do kamenných sutí s vyšším obsahom hrubozrnného piesku ako následku drvenia pri pohybe hmôt. Sedimenty vystupujú na strmých svahoch pod mrazovo, alebo gravitačne rozpadnutými skalnými odkryvmi. V akumuláciách prevažujú bloky o veľkosti 0,5 – 1m.

Eluviálno-deluviálne sedimenty:

- **Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín** (zd) veku pleistocén - holocén. Tento delúviám príbuzný genotyp tvorí piesčito - hlinitý kryt zvetranín na plošinách budovaných flyšoidnými horninami paleogénu (pieskovce, ílovce, siltovce), kryštalickými horninami a na plošinách budovaných zväčša vulkanoklastickými hornimani. Čiastočne po svahoch do nižších polôh resedimentovaný materiál je zastúpený prevládajúcou pieskovou frakciou vo vyšších polohách a hlinitou až hlinito – kamenitou frakciou v nižších polohách. Na medziúvalinových chrbtoch je farba sedimentu žltá až hrdzavo žltá, spôsobená prevahou piesku. Smerom do úvalinových dolín pribúdajú odtiene hnedej. V dnách zníženín často pozvoľna zvetraniny prechádzajú do deluviálno - fluviálnych splachov. Na starých krasových planinách, resp. rovniach sa jedná o útvar, tvoriaci zbytkový produkt zvetrávania a korózie karbonatických hornín. Tieto horniny (zvetraliny) boli súčastne i postgeneticky taktiež gravitačne presúvané do najnižších polôh, tvorených na bezodtokových častiach plošín závrtmi až poljami. Takýto sediment je tvorený svetlookrovými, svetlošedými až bielymi ílovitými hlinami s úlomkami karbonátov a s prímesou piesku.

Turčianska skupina:

- **Martinské súvrstvie: vápnité íly, pieskovce, zlepence** (mtSPl) veku sarmat – pliocén. Hlavnú masu neogénnej výplne turčianskej kotliny tvoria pelitické sedimenty martinského súvrstvia (Buday 1962, Rakús & Hók in press), predstavujúce panvovú fáciu plytkého jazera s občasnou tvorbou močiarov. Súvrstvie je litofaciálne premenlivé, pričom hlavnou zložkou sú íly sivých farieb s rôznym podielom piesčitej prímesy. Niekedy sa v íloch vyskytujú piesčité závalky, prípadne konkrecionálne útvary. V blízkosti lignitových slojí bývajú obyčajne obohatené o preuholnenú rastlinnú drť, ktorá býva zhromaždená v laminách (uhoľné íly). V nich sú prítomné aj uhoľné íly, slojky lignitu, ílovité piesky až piesky, vzácne pieskovce, drobno až strednozrnné karbonatické zlepence a sladkovodné vápence a ojedinele tufity.
- **Bystričianske súvrstvie: konglomeráty, brekcie** (byPaPt) veku panón – pont. Sedimenty bystričianskeho súvrstvia tvoria hruboklastické sedimenty subaerických a subakvatických gravitačných tokov (debris flow) usadených vo forme výplavových kuželov. Pri styku s kryštalinickým masívom Lúčanskej Malej Fatry sú to skôr brekcie a balvanité konglomeráty s blokmi niekoľko m^3 dolomitov a vápencov. Smerom od okraja sa postupne veľkosť valúnov zmenšuje. Na rozdiel od slovianskeho a abramovského súvrtsvia ich látkové zloženie je pestré. Sú zastúpené horniny kryštalinika, mezozoika (dolomity, dolomitické vápence, rohovcové vápence, škvrnité vápence – allgäuských vrstiev, rádiolarity, sivé slienité vápence vrchnej jury - spodnej kriedy) až paleogénu (zlepence a vápnité pieskovce). Opracovanosť býva rôzna: od subangulárnych (hlavne dolomity) po dobre opracované granitoidy. Granitoidy sú silne kaolinicky zvetralé. Tmel zlepencov je karbonatický, ílovitopiesčitý až ílovitý, viac alebo menej litifikovaný. Vnútorné usporiadanie fanglomerátov je chaotické,

pričom tmel môže vytvárať podpornú stavbu, ale vyskytujú sa variety, kde podporná stavba je tvorená menšími valúnmi. Vrstevnatosť je nevýrazná s častou amalgamáciou vrstiev, takže ich úložné pomery sú nezreteľné. Zdá sa však, že sú uložené horizontálne čo by mohlo nasvedčovať na ich diskordantný styk s martinským súvrstvím.

- **Dubnoskalské súvrstvie: sladkovodné vápence, travertíny, íly, zlepence** (duPlPt) veku pont – pliocén. Dubnoskalské súvrstvie tvoria sladkovodné vápence, travertíny, v spodnej časti sa vyskytujú piesčité íly a ílovce, v ktorých sa ojedinele nájdu tenké (do 1 m) vložky karbonatických zlepencov. Vápence sú svetlohnedých farieb, masívne - hrubolavicovité a lavicovité, porózne, často travertínového vzhľadu, rôzne litifikované. Podiel piesčitej prímesy býva rôzny, vyskytujú sa čisté vápence s dorastaním kryštalického kalcitu do voľných priestorov, alebo silne piesčité variety. V čistých varietach sa vyskytujú celé stielky parožnatiek (*Characeae*) a iných cyanobakteriálnych rias vytvárajúcich onkoidálne alebo aj "stromatolitické" kobercové tvary, ako aj zvyšky vyšších šachorovitých rastlín (*Typhacea*). Íly bývajú zelenosivé plastické alebo tmavosivé až čierne (uhoľné íly) s premenlivým obsahom piesčitej prímesi. Vyskytujú sa v spodných častiach profilu, kde sa vkladajú medzi vápence tvoriac viacmetrové polohy (až 7 m). Šrkozlepence – zlepence sú karbonatické drobnozrnné (valúny do 1 cm) s ílovitým tmelom (spodná časť profilu). Materiál je karbonátový (dolomity a vápence). Zlepence sa vo vrchnej časti profilu vkladajú do sladkovodných vápencov v podobe "násypov" o hrúbke od niekoľko dm po približne 2 m. Ich tmelom sú sladkovodné vápence. Sú drobnozrnné ale vyskytujú sa aj valúny s Ø 5 - 6 cm. Ich zloženie je pestrejšie, sú prítomné aj kremence. Vzhľadom k pestrosti materiálu považujeme ich za distálny ekvivalent bystričianského súvrstvia (Rakús & Hók in press).

Ortoruly:

- **Žilné telesá granitoidov (ortorúl), pegmatitov uprostred migmatitizovaných pararúl** (og14) veku staršie paleozoikum?. V severnej časti kryštalinika Lúčanskej Malej Fatry, na východných svahoch Martinských hôľ sa nachádzajú žilné telesá granitoidov uprostred migmatitizovaných pararúl. Vyskytujú sa ako telesá so šírkou od niekoľko m do 150 m, v smernej dĺžke maximálne 500 m. Vystupujú komforme v migmatitizovaných pararulách, sú doprevádzané rojom menších prienikov pegmatitov. Petrograficky sú to strednozrnné až hrubozrnné granodiority, miestami usmernené. Nápadné sú veľké draselné živce (vyše 1 cm). Jednotlivé telesá sú voči okolitým pararulám ostro ohraničené. Najnovší výskum potvrdil, že sa jedná o deformované, mylonitizované, miestami silne usmernené ortoruly, ktoré je možné pozične aj vekovo korelovať s ortorulami v západnej časti Nízkych Tatier, v oblasti Jasenia.

Granity až granodiority:

- **Biotitické a muskoviticko-biotitické granity až granodiori** (gr6l) veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (karbón - perm?). Tento typ granitoidu sa vyskytuje v závere Valčianskej doliny, juhozápadne od kóty Grúň (1 095,9 m n. m.) na styku s horninami mezozoika a v severnej časti regiónu Lúčanská Mala Fatra južne od Strečna (po oblasť kóty Kabátová (734,2 m n. m.), Rásočná (1 203,5 m n. m.) a v oblasti Suchárovej (963,4 m n. m.). Vyznačuje sa prevahou draselných živcov nad plagioklasmi. Horniny sú zelenkastej farby, čiastočnej aj ružovkastej, s výrastlicami živcov. Textúra horniny je všesmerne zrnitá, štruktúra granolepidoblastická. Hornina býva často kataklasticky deformovaná. Hlavné minerálne zložky sú: kremeň, živce, biotit, akcesórie. Kremeň sa nachádza v dvoch generáciách, jednak ako allotriomorfné obmedzené zrná, jednak ako drobné mozaikovité zrná. K- živce sú reprezentované ortoklasom, majú náznaky porfyrického vývoja (prizmatické kryštály), sčasti sa jedná o ortoklasperit.

Plagioklasy, podobne ako K-živce sú kaolinizované, pozorovať aj muskovitizáciu živcov. Sľudy – biotit je vybielený, prípadne úplne rozložený, muskovit sa nachádza v podobe veľkých zŕn. Akcesoricky sú prítomné rudné minerály, granát a apatit.

Granodiority až tonality:

- **Strednozrnné biotitické granodiority - hybridné tonality s xenolitmi pararúl** (gr26c) veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (devón - starší karbón?). Uvedený typ granitoidu tvorí podstatnú časť centrálneho granitoidného plutónu v oboch častiach Malej Fatry. Makroskopicky je to stredno – až hrubozrnná hornina všesmerne zrnitej – masívnej textúry, blokovitej – kvádrovitej odlučnosti, svetlejšie šedej až tmavošedej farby. Lokálne je výrazne alpínsky tektonicko-deformačne postihnutá za vzniku puklinovej bridličnatosti až ojedinelých úzkych mylonitových zón. V miestach priebehu výraznejších puklinových systémov, na tektonicky postihnutých plochách odlučnosti, možno pozorovať usmernenie biotitu smeru V-Z. Strmé sklony sa niekedy interpretujú ako prototektonické planárne – tokové štruktúry granodioritov, čo však bežne v masíve nepozorovať (všesmerne zrnitá, nerovnomerne zrnitá, masívna textúra dominuje). Zbridličnatenie je zvýraznené v alpínskych zónach aj v smere S-J. Štruktúra granitoidov je hypidiomorfne zrnitá – typicky granitická, v menšej miere kataklastická až blastogranitická pri postihnutých typoch. Na minerálnom zložení sa podieľajú nasledujúce minerálne fázy: Plagioklasy vykazujú prevahu nad draselnými živcami. Sú dvoch generácií – Plg I a Plg II, pričom staršie – alotriomorfné zrná veľkosti do 0,3 mm sú intenzívnejšie sericitizované, s bázicitou An20-40, mladšie Plg II sú hypidiomorfne obmedzené, veľkosti do 1,2 mm, majú albitické lamelovanie, uzatvárajú magmaticky korodované Plg I, ako aj biotit a kremeň, bázicita je An6-18. Kremeň nachádza sa v množstve 30 - 35 obj. %. Tvorí xenomorfné zrná veľkosti do 1 mm s undulóznym zhášaním – kremeň I, lokálne je kataklázovaný až na jemnozrnnú drvinu v podobe drobných zrniečok v interstíciách ostatných minerálov – kremeň II. K-živce sú hypidiomorfne až alotriomorfne obmedzené, veľkosti do 1,3 mm vo výbruse, poikiliticky uzatvárajú plagioklasy, kremeň a biotit, vyskytujú sa pertitické, ale aj mikroklínové formy. Často sú kaolinizované, niekde sa nájdu len ich relikty. Biotit tvorí xenomorfné lupene veľkosti do 1mm vo výbruse, v makrovzorke do 2,5 mm, býva chloritizovaný, epidotizovaný a baueritizovaný, pleochroizmus sa prejavuje v zelených farbách, lokálne sa prerastá s muskovitom, uzatvára rutil, apatit, často je poohýbaný a polámaný. Muskovit vyskytuje sa v podstatne menšom množstve ako biotit, s ktorým sa v drobných lištách prerastá. Akcesórie – apatit, zirkón, ilmenit, monazit, Fe – Ti opakové minerály, sekundárne minerály – rutil, leukoxén, minerály epidotovo – zoizitovej skupiny, granát, amfibol.

Karpatský keuper:

- **Kremenné pieskovce, arkózy, zlepence, ílovité bridlice, dolomity** (KkT3) veku mladší karn – norik. Charakteristickým znakom obalových sekvencií karpatského keuperu je podstatne vyšší podiel psefitického a psamitického materiálu ako v keuperi krížňanského príkrovu. Karpatský keuper ako litostratigrafická jednotka je tvorený prevažne pieskovcami, konglomerátmi, bridlicami a karbonátmi – červenými, zelenými, fialovými, žltofľakatými bridlicami, niekedy s polohami sivých až čiernych bridlíc. V spodnej časti sú často hrubé polohy lavicovitých kremenných pieskovcov s polohami kremenných zlepencov svetlých a červenkastých farieb, vo vrchnej časti sa zasa objavujú lavicovité sivé až modrastosivé dolomity a dolomitové vápence, prípadne polohy červenofialových piesčitých vápencov pseudo-oolitickej štruktúry striedajúce sa s červenými bridlicami alebo tvoriace aj litologicky dobre odlíšiteľné súvrstvie. Na mnohých miestach a v rôznych tektonických jednotkách sú zastúpené aj

polohy anhydritu a sádrovca. Zastúpené litologické typy: pestré ílovce, ílovité bridlice s vložkami pieskovcov, piesčito-ílovité bridlice, bridlice s vložkami svetlých dolomitov, pieskovce, kremenné pieskovce, kremence a fylity, dolomity, sivé ílovité dolomity, brekcie, drobnozrnné zlepence, žltkavé dolomity, karbonátové zlepence, zlepence s vložkami bridlíc, arkózy, slieňovce. Pieskovce sú zväčša lavicovité (10 - 50 cm), zriedkavejšie hrubolavicovité (do 2 m), obsahujúce 70 až 95 % kremeňa. Fragmentárne sú zastúpené sericitizované živce, sporadicky sa vyskytuje sericit, muskovit a baueritizovaný biotit. Základná hmota je kremitá, ílovito-piesčitá s prímesou limonitu, tmel je kremitý. Zlepence, vyskytujúce sa v bazálnych častiach súvrstvia, tvoria často nepravidelné polohy (do 20 cm) v pieskovcoch. Karpatský keuper je bezprostredným podložím fatranského súvrstvia, resp. tomanovského súvrstvia tatrika a nadložím hlavného dolomitu, lunzských vrstiev, tmavých bridlíc alebo ramsauského dolomitu (tatrikum). Hrúbka: max. 80 - 100 m. Sedimenty karpatského keuperu sú produktom kontinentálno-lagunárnej sedimentácie. Vek súvrstvia je určený na základe postavenia súvrstvia vo vrstvovom slede a per analogiam ako norik. Makrofosílie: mäkkýše – *Schizodus sp.* (KETTNER 1931) a *Trigonodus sp.* (MICHALÍK 1974); makroflóra kalamitov (MAHEĽ 1948). Mikrofosílie: spóry (KOZUR 1972).

Gutensteinské súvrstvie (gutensteinské vrstvy):

- **Gutensteinské (annaberské) vápence: tmavosivé a čierne hrubolavicovité, vrstevnaté, červíkovité vápence** (GvT2) veku egej - starší pelsón. Ako formálna litostratigrafická jednotka bolo lúžňnanské súvrstvie definované Fejdiovou (1980). Typickými reprezentantmi sú minerálne a štruktúrne zrelé siliciklastické, drobnozlepencové a piesčité sedimenty, ktoré sú smerom do nadložia pozvoľne vystriedané bridlicami, prachovcami a jemnozrnnými pieskovcami, vo vrchnej časti medzivložkami dolomitov a rauvakov. Skýtsky vek súvrstvia je usudzovaný na základe superpozície jeho bazálnych členov v nadloží permskej sekvencie a v podloží strednotriasových karbonátov. Súbor dobre vrstevnatých drobnozrnných zlepencov sivobielej, svetlosivoružovej farby vystupuje v bazálnych častiach lúžňnanského súvrstvia. Zlepence sú dobre štruktúrne vytriedené, s obliakovou podpornou štruktúrou. Obliakový materiál je zložený v prevahe mliečnobielym, ružovým a tmavosivým kremeňom (viac ako 90 %), s ktorými sú sporadicky asociivané úlomky ryodacitov a ich pyroklastík a turmalinické horniny. Smerom do vrchnej časti dochádza ku zmenšovaniu veľkosti klastických zŕn a celá sekvencia je zložená z cyklicky usporiadaných vrstiev pieskovcov variabilnej zrnitosti (od veľmi hrubozrnných až po drobnozrnné), obsahujúcich tenké vrstvy drobnozrnných zlepencov v bazálnych a erozívne relikty bridlíc a prachovcov v najvrchnejších častiach malých cyklov. Všetky základné litofácie tvoria plošné rozsiahle telesá. Prevládajú korytové litofácie, ktoré sa nad sebou striedajú v malých cykloch s normálnym usporiadaním. Medzi nimi dominujú fácie riečištného dna a fácie riečištných nánosov a piesčitých dún, charakteristické tabulárnymi telesami s planárnym a výmoľovým šikmým zvrstvením. Sporadické výskyty jemnozrnných sedimentov reprezentujú výplne opustených tiečnych korýt a lokálnych vodných nádrží. Opísané litofácie reprezentujú uloženiny divočiacich riek. Tento sedimentačný model predpokladá rieky s pomerne strmým spádom a pomerne veľkou rýchlosťou prúdenia, s riečišťom členených spleťou plytkých a širokých korýt, ktoré sú navzájom oddeľované piesčitými alebo štrkovými nánosmi a dunami. Podstatná časť pieskovcov lúžňnanského súvrstvia obsahuje v prevahe len malé množstvo matrixu (max. 10 %). Na ich minerálnom zložení sa podieľa predovšetkým kremenný detrit reprezentovaný

polykryštalickým, monokryštalickým a vulkanogénnym kremeňom. Vedľajšia zložka je reprezentovaná predovšetkým úlomkami z ryodacitov a ich pyroklastík. Len vzácne sú prítomné zrná alkalických živcov a klastické sľudy. Petrograficky boli rozlíšené kremenné arenity (variety s obsahom 95 % a viac kremenných zŕn) a sublitarenity (85 až 95 % zŕn kremeňa). Asociácia ťažkých minerálov zodpovedá vysokému stupňu minerálnej zrelosti a je reprezentovaná zirkónom+turmalínom+ rutilom. Pre pieskovce lúžňanského súvrstvia je charakteristický regeneračný kremitý cement.

Mráznické súvrstvie:

- **Sivé a tmavosivé slienité vápence (niekedy s hľuzami rohovcov), sliene, slieňovce, slienité bridlice** (MzJK1) veku titón – apt. Mráznické súvrstvie (manínska jednotka Butkova, čelové šupiny krížňanského príkrovu) bolo vyčlenené Michalíkom - K. Borzom a Vašíčkom (1987). Je tvorené sivými, viac-menej slienitými škvrnitými vápencami s nepravidelnými polohami slieňovcov a slienitých bridlíc. Vápence sú väčšinou lavicovité, často silne zbridličnatené, tektonizované. Farba karbonátu závisí od množstva ílovitej, železitej a organickej prímesi v sedimente, od fialovasto tmavosivej po hnedosivú. Z hľadiska mikroštruktúry ide o biomikrity/biomikrosparity, mikrofácia je nanokónová (*Nannoconus ex gr. steinmanni* KAMPTNER), lokálne rádiolóriová alebo rádiolóriovo-spongiová. Vek bol doložený faunou tintiníd (*Tintinnopsella carpathica* (MURGEANU a FILIPESCU), *Tintinnopsella longa* (COLOM), *Calpionellopsis simplex* (COLOM). *Calpionellites darderi* (COLOM)...), vápnitým nanoplanktónom (*Ellipsogeolosphaera ex gr. britannica* (SHADNER) PERCH - NIELSEN, *Ellipsogeolosphaera sp.*, *Cyclogeolosphaera margerelli* NOEL). Vyskytujú sa tiež hedbergeloidné foraminifery a ďalšie mikrofosílie. Pomerne hojná, ale deformovaná je makrofauna (amonity, belemnity, aptychy...). V spodnej časti súvrstvia sú bežné polohy organoklastických vápencov turbiditného pôvodu. Hrúbka súvrstvia je 30 - 40 m, niekedy i väčšia.

Lúžňanské súvrstvie:

- **Svetlosivé, ružové, červené kremence, kremenné pieskovce, arkózové pieskovce, konglomeráty** (LuT1) veku starší trias. Ako formálna litostratigrafická jednotka bolo lúžňanské súvrstvie definované Fejdiovou (1980). Typickými reprezentantmi sú minerálne a štruktúrne zrelé siliciklastické, drobnozlepencové a piesčité sedimenty, ktoré sú smerom do nadložia pozvoľne vystriedané bridlicami, prachovcami a jemnozrnnými pieskovcami, vo vrchnej časti medzivložkami dolomitov a rauvakov. Skýtsky vek súvrstvia je usudzovaný na základe superpozície jeho bazálnych členov v nadloží permskej sekvencie a v podloží strednotriasových karbonátov. Súbor dobre vrstevnatých drobnozrnných zlepencov sivobielej, svetlosivoružovej farby vystupuje v bazálnych častiach lúžňanského súvrstvia. Zlepence sú dobre štruktúrne vytriedené, s obliakovou podpornou štruktúrou. Obliakový materiál je zložený v prevahe mliečnobielym, ružovým a tmavosivým kremeňom (viac ako 90 %), s ktorými sú sporadicky asociované úlomky ryodacitov a ich pyroklastík a turmalinické horniny. Smerom do vrchnej časti dochádza ku zmenšovaniu veľkosti klastických zŕn a celá sekvencia je zložená z cyklicky usporiadaných vrstiev pieskovcov variabilnej zrnitosti (od veľmi hrubozrnných až po drobnozrnné), obsahujúcich tenké vrstvy drobnozrnných zlepencov v bazálnych a erozívne relikty bridlíc a prachovcov v najvrchnejších častiach malých cyklov. Všetky základné litofácie tvoria plošné rozsiahle telesá. Prevládajú korytové litofácie, ktoré sa nad sebou striedajú v malých cykloch s normálnym usporiadaním. Medzi nimi dominujú fácie riečištného dna a fácie riečištných nánosov a piesčitých dún, charakteristické tabulárnymi telesami s planárnym a výmoľovým šikmým zvrstvením. Sporadické výskyty jemnozrnných

sedimentov reprezentujú výplne opustených tiečnych korýt a lokálnych vodných nádrží. Opísané litofácie reprezentujú uloženiny divočiacich riek. Tento sedimentačný model predpokladá rieky s pomerne strmým spádom a pomerne veľkou rýchlosťou prúdenia, s riečišťom členených spleťou plytkých a širokých korýt, ktoré sú navzájom oddeľované piesčitými alebo štrkovými nánosmi a dunami. Podstatná časť pieskovcov lúžňanského súvrstvia obsahuje v prevahe len malé množstvo matrixu (max. 10 %). Na ich minerálnom zložení sa podieľa predovšetkým kremenný detrit reprezentovaný polykryštalickým, monokryštalickým a vulkanogénnym kremeňom. Vedľajšia zložka je reprezentovaná predovšetkým úlomkami z ryodacitov a ich pyroklastík. Len vzácne sú prítomné zrná alkalických živcov a klastické sľudy. Petrograficky boli rozlíšené kremenné arenity (variety s obsahom 95 % a viac kremenných zŕn) a sublitarenity (85 až 95 % zŕn kremeňa). Asociácia ťažkých minerálov zodpovedá vysokému stupňu minerálnej zrelosti a je reprezentovaná zirkónom+turmalínom+ rutilom. Pre pieskovce lúžňanského súvrstvia je charakteristický regeneračný kremitý cement.

Allgäuské súvrstvie:

- **Tmavosivé až čierne, miestami škvrnité, jemnozrnné ± ílovité vápence a vápnité ílovce** (lJ1) veku sinemúr – toark. Toto hrubé (150 – 200 m) súvrstvie predstavuje jeden z najtypickejších členov krížňanského príkrovu (pánvového - zliechovského vývoja), ktorý sa postupne vyvíja z najvyšších častí kopienieckého súvrstvia pribúdaním lavíc ílovitých neškvrnitých vápencov. Je to typický periodit, kde sa striedajú sivé, niekedy zelenkavé, inokedy svetlosivé až béžové, škvrnité (bioturbácie) ílovité, dobre vrstevnaté (10 – 20 cm) vápence s vápnitými ílovcami rovnakého zfarbenia. V spodnejších a stredných častiach súvrstvia sú časté pasáže tmavých silicitov - spongolitov (= spikulity). Okrem nich sa tu vyskytujú nepravideľne rozmietsnené tenké vložky (do 1 m) piesčito-krinoidových vápencov (kalciturbidity). Vo vyšších častiach sa niekedy vyskytujú zelenosivé až zelenkavé neškvrnité biomikritické ílovité vápence (JV časť Lúčanskej Malej Fatry a JZ časť Veľkej Fatry). Tam, kde to umožní odkrytosť môžeme súvrstvie rozčleniť na tri oddiely: a) spodný v ktorom prevládajú vápence nad ílovcami; b) stredný: pomer vápencov a bridlíc je približne rovnaký a c) vrchný, kde naopak sú v prevahe ílovce. V najvyššej časti sa taktiež vyskytuje tenká (cca 1 m) poloha laminovaných "čokoládových ílovcov" pripomínajúcich schrangerské vrstvy z Álp. V súvrství sa hojne vyskytujú rôzne druhy bioturbácii (*Chondrites* a *Zoophycus*). Súvrstvie je paleontologicky dobre datované bohatou faunou amonitov ako sinemur až toark. Zo spodných častí súvrstvia sú známe: *Coroniceras (Metophioceras) caesar* (Reynes), *Microderoceras keindli* (Emmerich), *Oxynoticeras oxynotum* (Qu.), *Echioceras raricostatum* (Zieten), *Uptonia jamesoni* (Sow,), *Amaltheus margaritatus* Montfort, *Harpoceras falcifer* (Sow.), *Hildoceras bifrons* (Brug.) *Dactylioceras communae* (Sow.). Je pravdepodobné, že v osových častiach zliechovskej panve a v siliciku jeho stratigrafický rozsah ide až do álenu.

Kopienecké súvrstvie:

- **Tmavosivé, niekedy zelenkavé, ílovito-piesčité ílovce až bridlice, vápnité pieskovce a piesčito-krinoidové vápence** (KpJ1) veku hetanž - starší sinemúr. Kopieniecké súvrstvie sa postupne vyvíja z fatranského súvrstvia, ktoré tvorí jeho podložie. Hlavnú časť súvrstvia tvoria tmavosivé, niekedy zelenkavé, do sivo-hneda vetrajúce vápnité ílovce siltovce s decimetrovými vložkami vápnitých jemnozrnných pieskovcov. Na vrchných plochách pieskovcových lavíc bývajú prítomne bioturbácie alebo oscilačné čeriny. Ojedinele v ílovcoch sa vyskytujú drobné limonitické konkrécie. Okrem pieskovcov sa tu vyskytujú polohy (do 4 – 5 m) tmavosivých, lavicovitých organodetritických, prípadne slabokrinoidových až lumachelových

vápencov. Okrem týchto typov sa tu ešte vyskytujú aj tzv. "cyanophytové" vápence. Smerom do nadložia objavujú sa polohy (lavice10 až 20 cm) tmavosivých, ílovitých vápencov neškvrnitých, ktoré signalizujú prechod do allgäuského súvrstvia. Súvrstvie je stratigraficky dobre doložené faunou bivavií a amonitov: *Leda renevieri* Oppel, *Cardinia aff. crassiuscula* (Sow.), *Psiloceras psilonotum* (Qu.), *Kammerkarites extracostatum* (Wähner), *Kammerkarites frigga* (Wähner), *Saxoceras langei* Rak. a *Sclhotheimia cf. oxygonia* Lange.

Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny:

- **Granáticko-biotitické pararuly** (gn10) veku staršie paleozoikum?. Granáticko-biotitické pararuly sa nachádzajú prevažne ako súčasť lúčanského komplexu, vyskytujúceho sa na východných a juhovýchodných svahoch pohoria a tiež aj ako xenolity v granitoidných horninách centrálneho granitoidného plutónu. Tvoria najväčšiu skupinu metamorfných hornín. Horniny sú strednozrnné, čiastočne aj jemnozrnné, s plošne paralelnou textúrou a lepidogranoblastickou štruktúrou. Často sú kataklasticky deformované. V pararulách sa zo živcov nachádzajú prevažne plagioklasy, draselné živce sú zastúpené podradne. Bázicita plagioklasov je oligoklas-andezín; K- živce sú zastúpené ortoklasom. Pozorovaný bol aj mikroklín. Kremeň je väčšinou deformovaný, rekryštalizovaný. Biotit je čiastočne premenený, vybielený, miestami sa nachádza i novotvorený. Granát tvorí veľké porfyroblasty, často chloritizované, zväčša ide o almandín. Granáty majú nízku hodnotu železitosti, obsah MnO je nízky, relatívne nižšie hodnoty má aj CaO. Z ďalších minerálov sú v granáticko-biotitických pararulách prítomné sillimanit, rutil, titanit, apatit a amfibol; niektoré vzorky je možné označiť ako granáticko-amfibolicko-biotitické pararuly.
- **Amfibolity** (m5) veku staršie paleozoikum?. Amfibolitové telesá vďaka väčšej rezistentnosti sa na povrchu preukazujú nápadnejšie oproti ostatným horninovým typom. Vystupujú v rozličných petrografických typoch okolitých hornín – v granitoidoch, migmatitoch i rulách. Väčšinou vytvárajú šošovkovité telesá menšej smernej dĺžky (od niekoľko m po prvé stovky metrov), s hrúbkou od niekoľko dm po desiatky metrov. Prípadne vytvárajú menšie plošné telesá, ktoré ležia konformne s okolitými horninami. Na okrajoch často prechádzajú do amfibolických rúl. Amfibolity predstavujú metamorfované bázické intruzíva a eruptíva so sprievodným pyroklastickým materiálom. Pôvodne išlo prevažne o výlevy bázických efuzív nie veľkého rozsahu, menej intruzívne, prípadne subvulkanické telesá. Petrochemicky zodpovedajú vápenato-alkalickej a thoelitickej magmatickej sérii, pričom za predpokladu izochemickej metamorfózy by mohli predstavovať pôvodné bazalty ostrovných oblúkov a aktívnych okrajov kontinentov. Amfibolity s.s. predstavujú základný metamorfný ekvivalent bazaltu. Sú spravidla tmavej, sivočierno-zelenkavej farby, masívne, drobno- až strednozrnné, s výrazne lineárne plošne paralelnou textúrou, tiež všesmerne zrnitou textúrou. Niekedy možno pozorovať páskovanú textúru, ktorá je výsledkom sústreďovania tmavých a svetlých minerálov do prúžkov. Štruktúra je granonematoblastická až lepidogranonematoblastická, miestami kataklastická. Základná asociácia minerálov je amfibol + plagioklas ± kremeň ± biotit ± klinozoizit ± granát. Prevládajúcim minerálom je Ca-amfibol, ktorého obsah v hornine kolíše (50 - 80 obj. %) s hnedozeleným, sýtozeleným a svetložltozeleným pleochroickým sfarbením. Býva do rozličného stupňa chloritizovaný, epidotizovaný aj uralitizovaný. Pozorovať dvojčatné lamelovanie. Plagioklasy majú častejšie bazicitu andezínu (An30-48), menej oligoklasu / andezínu. Často sú dosť porušené za vzniku sekundárnych produktov premeny - sericitu, zoizitu i klinozoizitu, albitu, karbonátov a kremeňa. Kremeň je zastúpený v nevýznamnom množstve. Zo sľúd je prítomný v

malom množstve biotit, často je vybielený, s prejavmi epidotizácie. Biotit vznikol aj premenou amfibolov. Miestami sa vyskytuje granát s prevahou almandínovej zložky. Lokálne môže byť granát zastúpený vo vyššej miere (15 – 25 %) pričom veľkosť porfyroblastov granátov dosahuje 2 - 3 mm. V granatických amfibolitoch boli zistené diablastické štruktúry, symplektity amfibolu a plagioklasu. Dokladajú rozpad pôvodných pyroxénov (?magmatických alebo z ?eklogitov). Z akcesórií sa v amfibolitoch vyskytujú titanit, titanomagnetit, ilmenit, pyrit, apatit, zirkón a ortoklas.

- **Biotitické pararuly** (gn1b) veku staršie paleozoikum?. Pararuly sa v kryštaliniku vyskytujú ako samostatné pásmo, alebo ich nachádzame ako úzke polohy a šošovky v ortorulách, či v podobe xenolitov v granitoidnom plutóne. Pôvodne predstavujú metamorfný plášť starších granitoidov – ortorúl. Základným typom sú biotitické až muskoviticko-biotitické (± granát) pararuly, tmavosivej farby, niekedy migmatitizované, detailne prevrásnené, často kvarcitické. Menej sa vyskytujú biotitické, granaticko-biotitické, muskoviticko-kremité a kremité variety rúl, príp. i ruly s kordieritom. Na základnej minerálnej asociácii rúl sa podieľajú: plagioklas (An12-34) + kremeň + biotit ± muskovit ± K-živec ± granát ± sillimanit ± kordierit ± klinozoizit. Ojedinele sa v šlichoch z vyššie uvedenej oblasti našiel distén a staurolit. Textúra rúl je plošne paralelná, pri niektorých lineárne plošne paralelná. Sfarbenie závisí od prevládajúcich minerálov. Horniny sú prevažne drobnozrnné, lupeňovité. Štruktúra rúl je lepidogranoblastická, pri viac kvarcitických varietach granoblastická a tam, kde prevládajú sľudy, aj lepidoblastická. V rámci pararúl sa vyskytujú aj kremenné pararuly s grafitickou prímesou, ktoré väčšinou vystupujú ako súčasť súboru dvojsľudových pararúl. Častejšie výskyty týchto variet sú najmä v juhozápadnej časti ďumbierskeho kryštalinika. Makroskopicky sú drobnozrnné, tmavošedé. Základnú paragenézu metamorfovaných minerálov v kremenných pararulách tvorí kremeň + plagioklas + biotit ± grafit ± muskovit. Charakteristickým znakom je v nich pomerne vysoký obsah kremeňa. Kremenné pararuly sú postihnuté postmetamorfnými deformačnými a pneumatolyticko-hydrotermálnymi premenami. Pôvodné minerálne zloženie je skresľované sekundárnou muskovitizáciou a mikroklinizáciou. Sericitizácia a karbonatizácia miestami úplne zastierajú pôvodnú štruktúru. V Lúčanskej Malej Fatre sa biotit v pararulách nachádza v množstve okolo 30 obj. %, je vybielený, čiastočne chloritizovaný a baueritizovaný za súčasného odmiešavania Fe. V niektorých prípadoch obsahuje sagenit. Kremeň tvorí nepravidelné zrná, v niektorých prípadoch pozorovať drobnozrnnejší kremeň staršej generácie i kremeň mladšej generácie – tento uzatvára v sebe zrná staršej generácie. Živce sú zastúpené plagioklasom aj draselnými živcami. Plagioklas má bázicitu oligoklas až oligoklas-andezín. V niektorých prípadoch nachádzame dve generácie plagioklasov. Plg I je intenzívnejšie sericitizovaný, kým plg II je menej premenený, často uzatvára plg I a kremeň. Z ďalších minerálov sú v rulách prítomné muskovit, granát, z akcesorických minerálov bol pozorovaný zirkón, apatit a chloritizovaný amfibol. Z rudných minerálov je to magnetit.
- **Biotitické pararuly s vločkovým grafitom** (gn6a) veku staršie paleozoikum?. Pararuly obsahujú grafit vo forme menších, makroskopicky viditeľných lupienkov (vločiek), ojedinele dosahujúcich veľkosť až 1 cm. V kryštaliniku Lúčanskej Fatry sa nachádzajú iba sporadicky vo forme šošoviek uprostred granáticko-biotitických pararúl na východných svahoch Martinských holí, v oblasti západne od kóty 706 m n. m.

- **Amfibolicko-biotitické pararuly** (gn14a) veku staršie paleozoikum (devón). V oblasti juhozápadne od kóty 706,0 m n. m., severne od Valaskej doliny sa vyskytujú amfibolicko-biotické pararuly. Dve šošovky spomínaných hornín sa nachádzajú tiež južne od Valaskej doliny, západne od kóty 662,5 m n. m. Horniny sú jemnozrnného charakteru šedasej, nazelenalej farby. Prevažne sú zložené zo živcov, amfibolu, biotitiu a kremeňa. Čiastočne bývajú kataklasticky deformované. Trávovozelený až hnedastý amfibol sa nachádza v podobe allotriomorfne obmedzených zŕn, ide o Ca-amfibol. Často sa nachádza v paragenéze s biotitom. Jeho obsah dosahuje až 25,3 obj. % Biotit (17 obj. %) je výrazne chloritizovaný, vybielený. Zo živcov sa nachádzajú plagioklasy tvoriace často porfyroblasty. Ich obsah je približne 39 % obj. %. Živce sa nachádzajú zväčša bez dvojčatného lamelovania, bývajú intenzívne sericitizované. Kremeň tvorí zrná allotriomorfného obmedzenia, jeho obsah je približne 17 obj. %.

Leukokratné a žilné typy granitoidov:

- **Pegmatity a aplity** (gr1) veku paleozoikum - hercýnske granitoidy (karbón - perm). Ako žilné deriváty magmatických hornín dopĺňajú ich celkovú pestrosť. Okrem toho, že sú hojné v granitoidoch, veľmi často sa vyskytujú aj v metamorfovaných horninách – rulách a migmatitoch. Vytvárajú šošovkovité alebo žilné telesá smernej dĺžky od niekoľko m po niekoľko desiatok metrov. V materských horninách sú uložené buď konkordantne s prevládajúcou foliáciou, alebo ich diskordantne prerážajú. Ich hrúbka je niekoľko cm, dm po prvé desiatky metrov. Väčšinou môžeme pozorovať len granitoidné pegmatity a aplity, ktoré sú hrubozrnnou alebo jemnozrnnou obdobou ich základných granitoidných hornín, a teda na minerálnom zložení sa podieľajú tie isté komponenty – kremeň, plagioklas, K- živec: mikroklin + ortoklas, muskovit, biotit, granát, monazit, zirkón, rutil. Sú bielych a bielosivých farebných odtieňov, miestami s žltkastohnedým nádychom od Fe oxidov. Prípadne majú ružovú farbu od prevládajúceho K-živca. Pegmatity sú hrubozrnné, nerovnomerne zrnité horniny so zrnami s veľkosťou 2-4 i viac cm (hlavne porfyrické výrastlice draselného živca), s prevládajúcimi živcami (hlavne draselnými), sľudami (muskovit väčšinou prevláda nad biotitom) a kremeňom. Muskovit často vytvára aj vejárovité – trsovité zhluky. Typické pre pegmatity je písmenkové prerastanie K- živcov s kremeňom. V porušených pegmatitoch sú zrná kremeňa deformované, undulózne zhášajú; granulované zrnká kremeňa bývajú rekryštalizované. Niekde sa nachádzajú aj viac diferencované pegmatity, s vyvinutou zonalitou a prejavmi vzácnoprvkovej (Ta – Nb), berylovej a cínovej mineralizácie. Prípadne sú zriedkavejšie vyvinuté aj žily s chloritmi, karbonátmi a albitové žily s epidotom (tzv. žily alpského typu). Aplity sú svetlé, cukrovobiele, drobnozrnné, masívne. Od pegmatitov sa líšia veľkosťou zrna (pod 2 mm). Minerálne zloženie majú podobné, len biotit obsahujú iba zriedka. Textúra je všesmerne zrnitá, štruktúra aplitická – panallotriomorfne zrnitá. Z akcesórií sú v uvedených horninách prítomné zrná granátu, minerály epidotovo – zoizitovej skupiny, apatit, zirkón, aj niektoré rudné minerály. Vekovo sú pegmatity a aplity mladšie ako okolité granitoidné horniny, prevažná väčšina západokarpatských pegmatitov a aplitov má vrchnokarbónsko - vrchnopermský vek.

Bázické a ultrabázické typy magmatických hornín

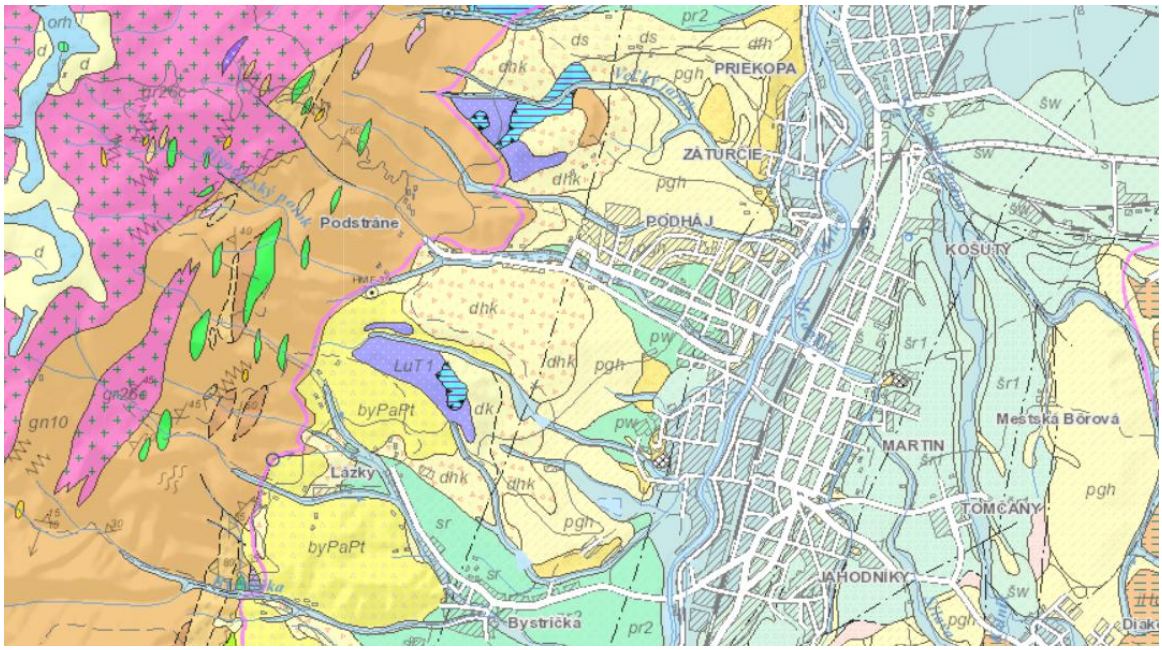
- **Porfýry, porfyrity, lamprofýry** (gr5) veku paleozoikum - hercýnske intruzíva (karbón?). Vystupujú na viacerých miestach nízkotatranského plutónu. Horniny sú tmavozelenej farby s porfyrickými výrastlicami biotitu a obyčajného amfibolu. Základnú hmotu tvorí biotit, zelený amfibol, plagioklas, apatit, z rudných minerálov je hojný pyrit. Vek týchto hornín na základe geologických kritérií je alpínky. Kremitý dioritový porfyrit tvorí enklávy v mladších žulových porfýroch. Základná hmota je

drobnokryštalická, zložená z rovnakého množstva plagioklasov a pyroxénov, silno pneumatoliticko – hydrotermálne premenená. Vek týchto hornín zodpovedá hranici perm - trias. Západne od kóty Hradište sa nachádzajú horniny označované ako lamprofýry. Ide o bázické žilné horniny, ktoré prerážajú všetky staršie horniny, sú teda najmlašími členmi v jadre Lúčanskej Malej Fatry. Makroskopicky je lamprofýr tmavozelenej farby, štruktúra mandľovcovitá s radiálne lepidoblastickou matrix. Základná hmota je mikrokryštalická, s mikrolitmi plagioklasov a magnetitov. Podľa bázicity plagioklasy zodpovedajú labradoritu. Sú silne sericitizované. Kremeň tvorí porfyrické výrastlice. Magnetit tvorí podobne ako plagioklas súčasť základnej mikrohmoty. Mandle sú tvorené penínom. Výplň mandle predstavuje product hydrotermálne-pneumatolytickej fázy vzniku lamprofýru. Na základe ich vystupovania a analógie s inými výskytmi v kryštaliniku sa jedná o horniny mezozoického veku.

- **Amfibolické peridotity** (dr5) veku staršie paleozoikum?. Zatiaľ jediný výskyt je známy v oblasti kóty Krížava (1453,0 m n. m.) na Martinských holiach – vrcholové partie Lúčanskej Malej Fatry – v blízkosti televízneho vysielača. Ide o malý výchoz horninového materiálu. Makroskopicky je to tmavozelená masívna hornina s makroskopicky pozorovateľnými veľkými nepravidelnými amfibolmi. Mikroskopicky má glomerogranulárnu textúru. Minerálne zloženie: prevláda olivín (sčasti forsterit), amfibol, podradne spinel a magnetit. Podiel olivínu dosahuje až 70 %, jeho prevaha sa vysvetľuje ako následok deserpentinizácie so stratou vody vyvolanou preteplením pri anatexii a granitizácii plášťa, v ktorom je ultrabázikum syngetickým členom. Úlomky amfibolického peridotitu sa nachádzajú aj v úlomkovom materiáli Mlynského potoka (východná časť Martinských holí).

Antropogénne sedimenty:

- **Navážky**, haldy a skládky (ah2) veku mladší holocén. Antropogénne sedimenty tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných háld v oblastiach s bývalou i súčasnou banskou činnosťou, háld po okrajoch väčších lomov a háld tvorených hlušinou v okolí hút. Sedimenty sa vyskytujú hlavne, pozdĺž cestných a železničných komunikačných ťahov, v nivách pozdĺž tokov v podobe protipovodňových hrádzí, v intravilánoch obcí a ako stavebné úpravy terénu v sídlach.



Vysvetlivky:

Fluviálne sedimenty:

Litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov) (fhh)

Štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách (šw)

Piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách (fš)

Piesčité štrky a štrky vyšších stredných terás (šr1), *Piesčité štrky a štrky nižších stredných terás (šr2)*

Štrky a piesčité štrky vyšších stredných terás s pokryvom spraší, deluviálnych hlín a splachov (šhr1)

Fluviálno-organické sedimenty:

Jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov (hh)

Organické sedimenty:

Rašeliny (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny (orh)

Proluviálne sedimenty:

Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kužeľoch (pw)

Prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkmi v nivných náplavových kužeľoch) (hšh)

Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kužeľoch (pr2)

Hlinité až piesčito-hlinité štrky s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch (sr)

Hliny, piesčité hliny a hlinité štrky s úlomkami vo vyšších nivných náplavových kužeľoch (phš)

Deluviálne sedimenty:

Deluviálne sedimenty vcelku a to litofaciálne nerozlíšené svahoviny a sutiny (d)

Prevažne hlinito-kamenité (podradne piesčito-kamenité) svahoviny a sutiny (dhk)

Gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín (dš)

Piesčito-kamenité a balvanovité blokoviská (sutinové kužele, prúdy, skalné zrútenia, kamenné moria, osypy) (dk)

Deluviálno-fluviálne sedimenty:

Ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší (dfh)

Deluviálno-polygenetické sedimenty:

Hlinito-ílovité a piesčité svahové hliny (pgh)

Deluviálno-fluviálno-soliflukčné sedimenty:

Hliny, piesčité hliny, štrkovito-kamenité hliny, balvany až bloky vo svahových prúdoch a osypoch (ds)

Eluviálno-deluviálne sedimenty:

Ílovito-hlinito-piesčité až hlinito-kamenité zvetraniny plošín a planín (zd)

Turčianska skupina:

Martinské súvrstvie: vápnité íly, pieskovce, zlepence (mtSPl)

Bystričianske súvrstvie: konglomeráty, brekcie (byPaPt)

Dubnoskalské súvrstvie: sladkovodné vápence, travertíny, íly, zlepence (duPlPt)

Ortoruly:

Žilné telesá granitoidov (ortorúl), pegmatitov uprostred migmatitizovaných pararúl (og14)

Granity až granodiority:

Biotitické a muskoviticko-biotitické granity až granodiori (gr6l)

Granodiority až tonality:

Strednozrnné biotitické granodiority - hybridné tonality s xenolitmi pararúl (gr26c)

Karpatský keuper:

Kremenné pieskovce, arkózy, zlepence, ílovité bridlice, dolomity (KkT3)

Gutensteinské súvrstvie (gutensteinské vrstvy):

-Gutensteinské (annaberské) vápence: tmavosivé a čierne hrubolavicovité, vrstevnaté, červíkovité vápence (GvT2)

Mráznické súvrstvie:

Sivé a tmavosivé slienité vápence (niekedy s hľuzami rohovcov), sliene, slieňovce, slienité bridlice (MzJK1)

Lúžňanské súvrstvie:

Svetlosivé, ružové, červené kremence, kremenné pieskovce, arkózové pieskovce, konglomeráty (LuT1).

Allgäuské súvrstvie

Tmavosivé až čierne, miestami škvrnité, jemnozrnné ± ílovité vápence a vápnité ílovce (lJ1)

Kopienecké súvrstvie:

Tmavosivé, niekedy zelenkavé, ílovito-piesčité ílovce až bridlice, vápnité pieskovce a piesčito-krinoidové vápence (KpJ1)

Metamorfované horniny stredného až vyššieho stupňa premeny:

Granáticko-biotitické pararuly (gn10) *Amfibolity (m5)* *Biotitické pararuly (gn1b),*
Biotitické pararuly s vločkovým grafitom (gn6a) *Amfibolicko-biotitické pararuly (gn14a).*

Leukokratné a žilné typy granitoidov:

Pegmatity a aplity (gr1).

Bázické a ultrabázické typy magmatických hornín

Porfýry, porfyrity, lamprofýry (gr5) *Amfibolické peridotity (dr5).*

Antropogénne sedimenty

Navážky, haldy a skládky (ah2)

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie medzi formácie:

- Kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologických rajónov náplavov nížinných tokov (Fn) aj v predmetnom území, eolických spraší (Es), mŕtvych ramien (Fs), pleistocénnych riečnych terás (Ft), deluviálnych sedimentov (D), sedimentov úvalín (Du), zosuvných delúvií (Dz), proluviálnych kužeľov a plášťov (P), náplavov horských tokov (Fh), koluviálnych sedimentov (C), rašelinísk (Or) a navážiek odpadu (skládky a pod.) (Ao).

  Rajón údolných riečnych náplavov (F) vytvárajú náplavy súčasných vodných tokov. Pre nížinné údolia tokov je charakteristický výskyt mŕtvych ramien, v ktorých sú hnilokaly – hlinité a piesčité sedimenty s vysokým obsahom organických látok. Fluviálne náplavy menších tokov sú charakteristické iba výskytom piesčitých, alebo jemnozrnných materiálov. Štrkové frakcie obsahujú len vo forme málo hrubej prímesi na báze náplavov. Hladina podzemnej vody je spravidla v hĺbke do 2 – 4 m, miestami

sa vyskytujú aj močaristé plochy. Rizikovým faktorom je možnosť znečistenia podzemných vôd poľnohospodárskou činnosťou, priemyslom, alebo skládkovaním odpadov. Z geodynamických javov sa tu prejavuje hlavne bočná erózia vodných tokov a podmáčanie územia pri vysokých vodných stavoch.

Rajón proluviálnych sedimentov (P) tvoria proluviálne kužele pri vyústení bočných údolí. Sedimenty sú reprezentované prevažne štrkmi s prímesou jemnozrnnej zeminy, dosahujú hrúbku až do 5 - 12 m. Hrúbka týchto náplavov sa najčastejšie pohybuje v intervale 2 - 5 m, len ojedinele dosahujú i väčších hrúbok.

Do rajónu deluviálnych sedimentov (D) okrem svahových (ronových) splachov sú začlenené deluviálno – soliflukčné a zosunové akumulácie, ako aj rozložené horniny (zeminy) eluviálnej zóny. Pri úpätí svahov, a vo svahových depresiách dosahujú hrúbku niekoľko m, zatiaľ čo na eleváciách, v strmých a horných častiach svahov je ich hrúbka malá (2 – 3 m). K najčastejším geologickým procesom v rajóne patrí erózia, zosúvanie, podomieľanie, abrázia brehov riek a vodných nádrží. K intenzívnej erózii (výmole, rokliny) dochádza hlavne na ílovcovo – prachovcovom a flyšovom podloží. Významnú úlohu pri vytváraní zosuvov a iných eróznych javov má nepriepustné podložie, zrážková činnosť ako aj zásahy človeka (odlesňovanie, vytváranie zárezov a odrezov, nesprávne obrábanie poľnohospodárskej pôdy a iné).

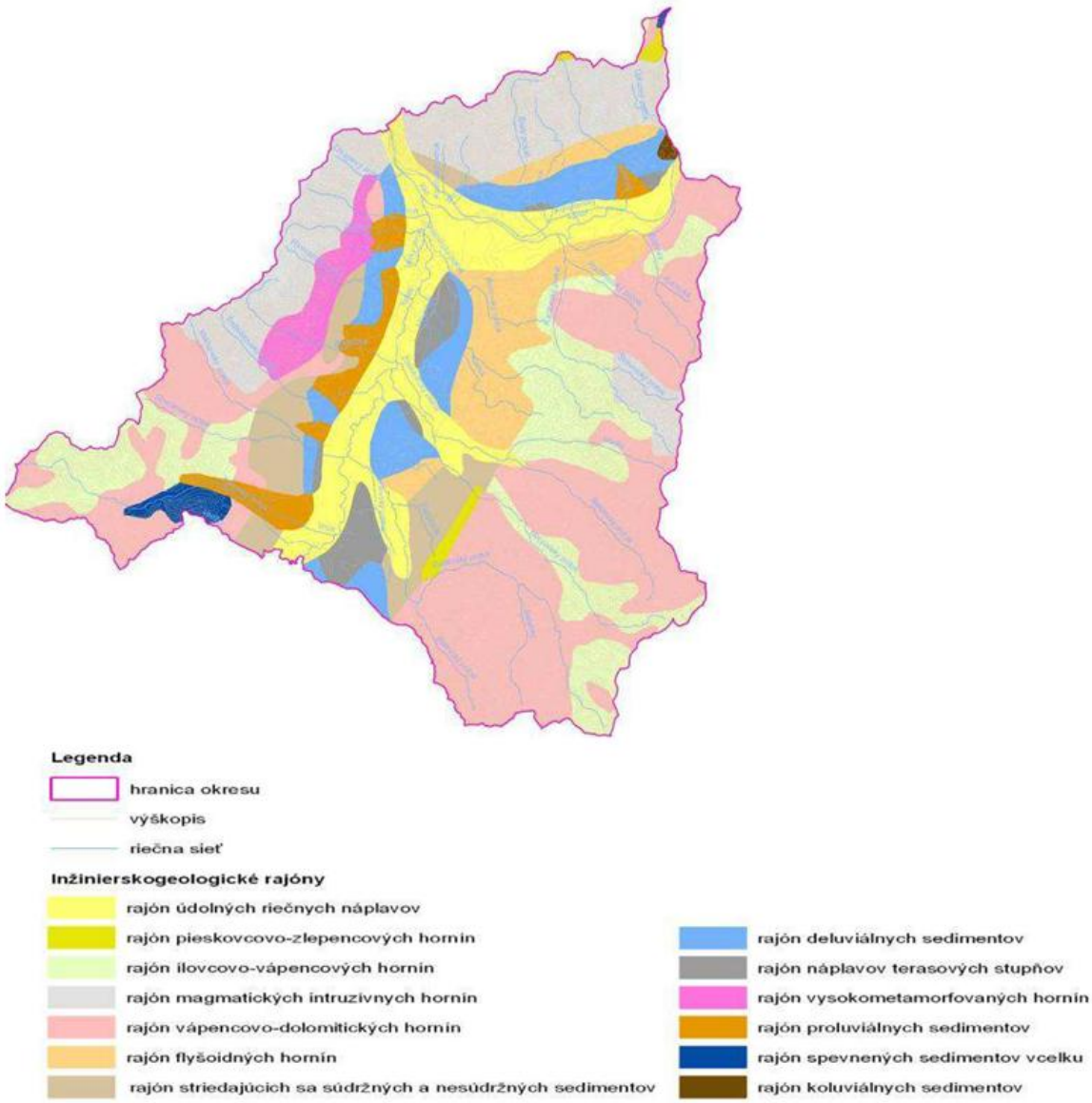
Rajón koluviálnych sedimentov (C) vytvárajú hruboúlomkovité až balvanité sedimenty akumulované na svahoch pohorí a pri ich úpätiach. Geneticky sem patria akumulácie skalných zrútení, osypy a osypové kužele, kamenné prúdy a moria. Vyskytujú sa často nad hranicou lesa, sčasti v nižších častiach dolín, kde už sú pokryté vegetáciou. Sú veľmi citlivé na akékoľvek zásahy, majú malú stabiltu. Pri podrezaní (zárezy ciest a pod.) dochádza k pohybu podrezanej polohy na celú výšku svahu – aj cez 100 m.

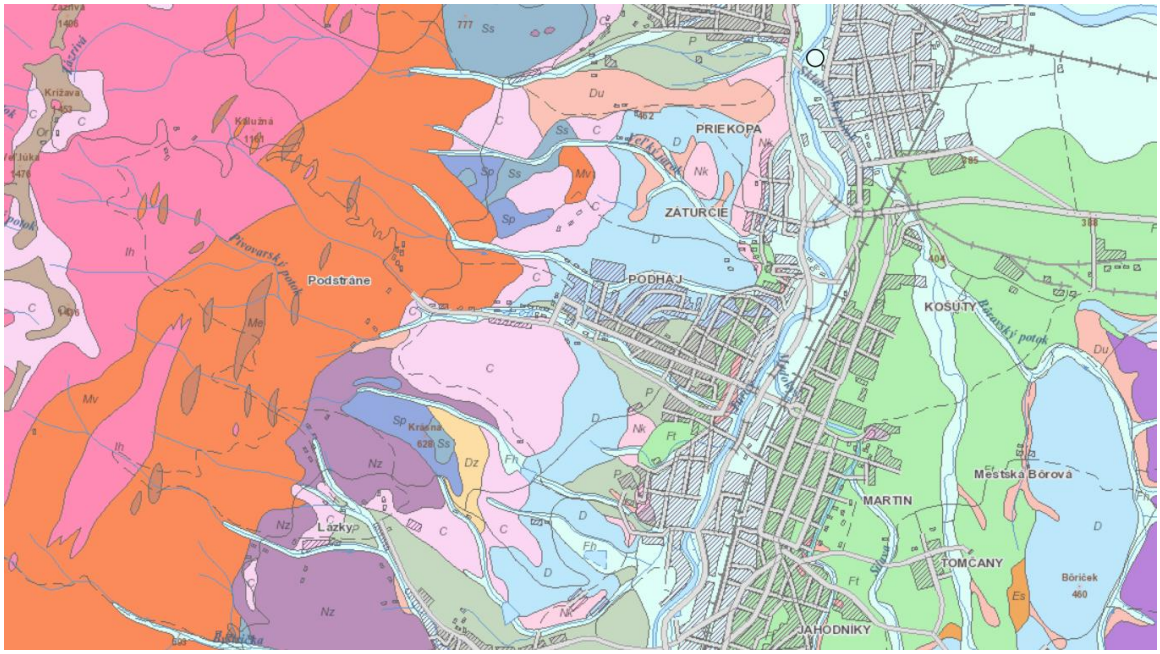
- Vápencovo-dolomitickej a to do inžiniersko-geologických rajónov vápencových hornín (Sw) a ílovcovo-vápencových hornín (Ss). Rajón vytvárajú komplexy, v ktorých sú zastúpené vápence, slienité vápence, slieňovce a slienité bridlice, miestami s vložkami vápnitých pieskovcov. Vápence sú obyčajne silno rozpukané, čo podmieňuje ich rozpad na drobné úlomky. V reliéfe územia sa morfologicky prejavujú hlavne vápence, ktoré vytvárajú vyvýšené tvary. Z geodynamických javov sa okrem selektívneho zvetrávania a výmoľovej erózie vyskytujú miestami zosuvy, ktoré sú najčastejšie viazané na povrchovo zvetranú polohu slieňovcov a bridlíc.
- Flyšovej a to do inžiniersko-geologického rajónu pieskovcových hornín (Sp).
- Pestrej pieskovcovo-slieňovcovo-vápencovej a to do inžiniersko-geologického rajónu flyšoidných hornín (Sf).
- Vysokometamorfovaných hornín a to do inžiniersko-geologických rajónov vysokometamorfovaných hornín (Mv) a metamorfovaných vulkanitov (Me).

  Územie rajónu vysoko metamorfovaných hornín (Mv) vytvárajú regionálne metamorfované horniny, najmä svory, ruly, amfibolity a migmatity. Nízka až stredná puklinová priepustnosť hornín podmieňuje ich vcelku nízku zvodnenosť. Kompaktné, málo bridličnaté a málo sľudnaté typy rúl, amfibolitov sa využívajú ako kvalitný stavebný lomový kameň, kamenivo do betónu, niekedy aj na dlažby a ako podkladový materiál.
- Molasovej a to do inžiniersko-geologických rajónov striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov (Nk) a neogénnych zlepencových sedimentov (Nz).

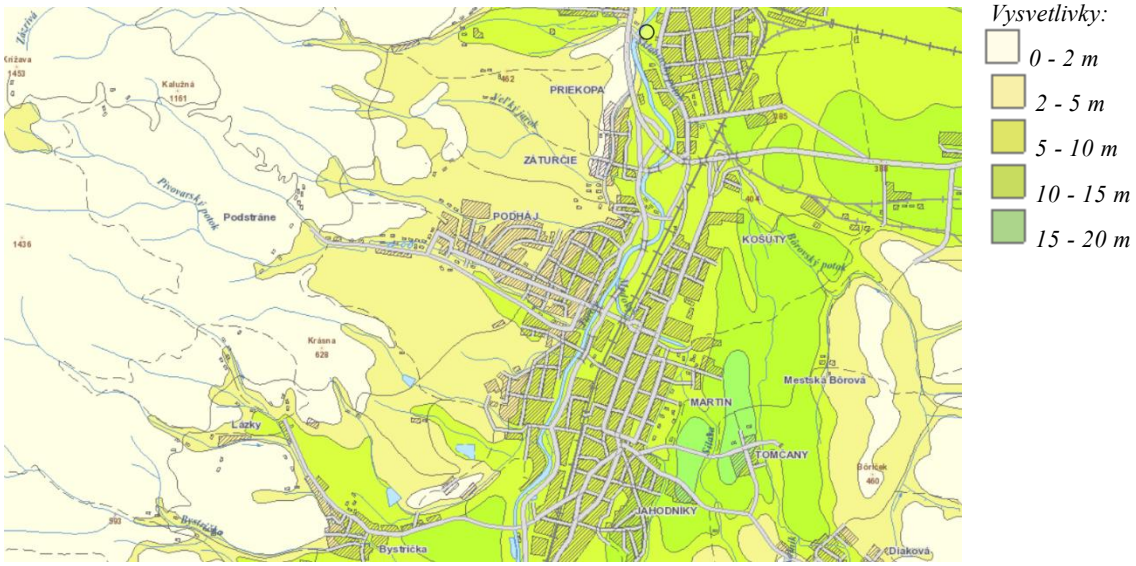
Horninové prostredia rajónu striedajúcich sa súdržných a nesúdržných hornín (Nk) tvoria nepravidelne sa striedajúce jemnozrnné a piesčité zeminy v polohách hrubých niekoľko cm až niekoľko metrov. Priepustnosť piesčitých a štrkových polôh je značne premenlivá. Z geodynamických javov sa okrem výmoľovej erózie uplatňujú miestami blokové horizontálne posuvy priepustnejších sedimentov po sedimentoch jemnozrnných.

- Variských granitoidov a to do inžiniersko-geologického rajónu magmatických intruzívnych hornín (Ih). Rajón tvoria hlavne predneogénne hlbinné magmatické horniny, najčastejšie rôzne typy granitov a granodioritov, menej diority, gabrodiority alebo gabroamfibolity. V tektonicky neporušených častiach masívov býva puklinovitosť malá až stredná, častý však je výskyt tektonických povrchových zón, v ktorých sú horniny intenzívne rozpukané a podrvené. Z geodynamických javov sa uplatňuje najmä opadávanie úlomkov, aj balvanov a blokov, v dôsledku čoho vznikajú nestabilné osypy a skalné moria. Vyskytujú sa tu aj početné mury a v zimnom období snehové lavíny.



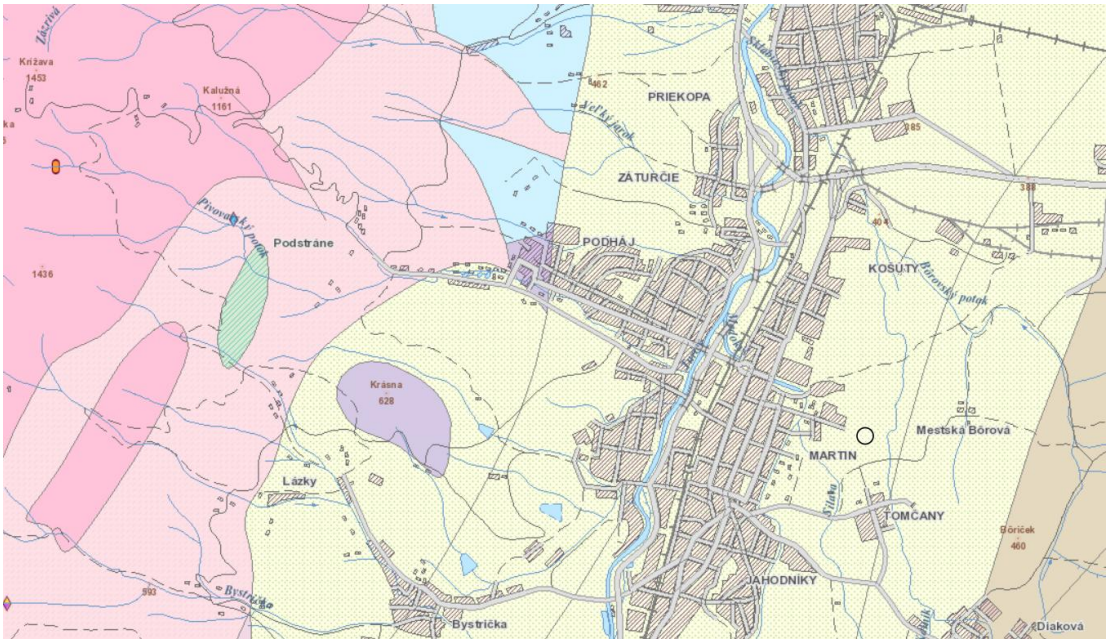


Hrúbka kvartérneho pokryvu sa v dotknutom území pohybuje od 0 po 20 m (v predmetnom území od 5 m po 10 m).



Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté územie medzi:

- neogénno-kvartérne bazény a to vrchnomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví (predmetné územie),
- vnútrokarpatské jednotky:
  - mezozoikum, konkrétne jurské škvrnité a rádiolárové vápence, rádiolarity a pieskovce a spodnotriasové pieskovce a bridlice s kvarcitmi,
  - kryštalinikum tatrika, veporika a zemplinika, konkrétne staropaleozoické (proterozoické?) pararuly a migmatitizované pararuly, staropaleozoické (proterozoické?), hercýnske dvojsľudové a biotitické granity až granodiority, metabáziká a hercýnske biotitické tonality až granodiority
- Vrchnokriedové a paleogénne panvy:
  - eocénne a oligocénne sedimenty vnútrokarpatského paleogénu: zuberecké a hutianske súvrstvie (flyš, ílovce)



hercýnske biotitické tonality až granodiority

staropaleozoické (proterozoické?) metabáziká

hercýnske dvojsľudové a biotitické granity až granodiority

staropaleozoické (proterozoické?) pararuly a migmatitizované pararuly

jurské škvrnité a rádiolárové vápence, rádiolarity a pieskovce

spodnotriasové pieskovce a bridlice s kvarcitmi

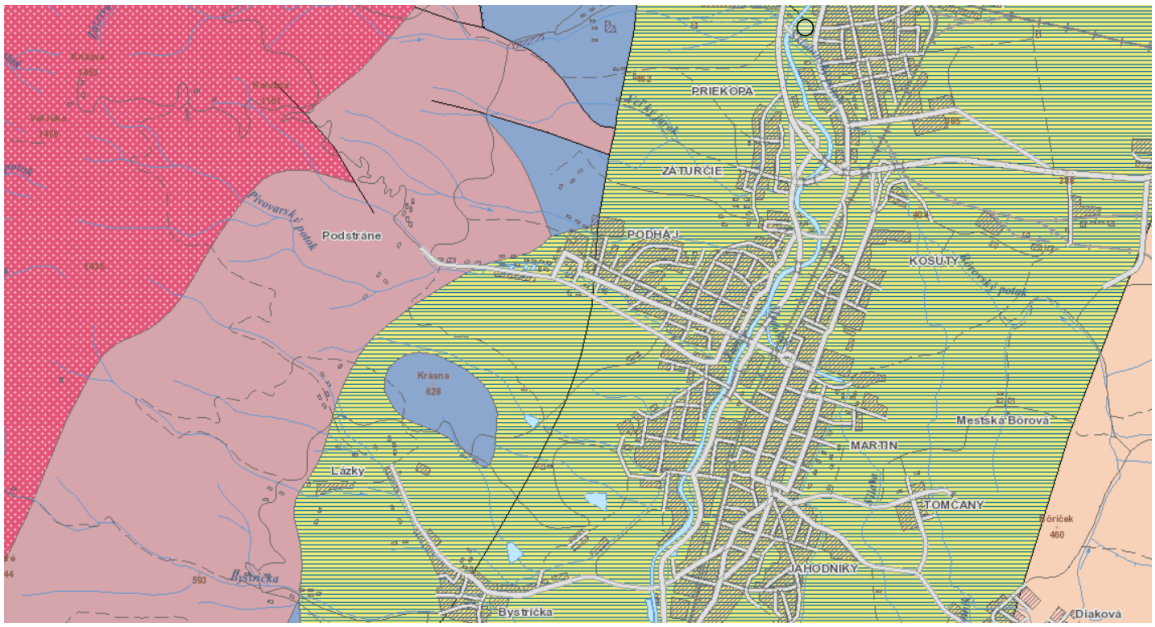
eocénne a oligocénne sedimenty vnútrokarpatského paleogénu: zuberecké a hutianske súvrstvie (flyš, ílovce)

vrchnomiocénne sedimenty vnútrooblúkových a zaoblúkových panví

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté a predmetné územie do negatívne jednotky (medzihorské kotliny), podsústavy Západné Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni stredný pokles a východná časť dotknutého územia má pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni malý pokles. Západná časť dotknutého územia spadá medzi pozitívne jednotky (pohorie), podsústavy Západné Karpaty, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni veľmi malý zdvih a veľký zdvih.

Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke (*kurzívou predmetné územie*).

základné tektonické členenie	*VNÚTORNÉ ZÁPADNÉ KARPATY*					
tektonická etapa	*NEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ ŠTRUKTÚRY ZÁPADNÝCH KARPÁT*		PALEOALPÍNSKE TEKTONICKÉ JEDNOTKY VNÚTORNÝCH ZÁPADNÝCH KARPÁT			
skupiny naložených formácií	*Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu*					
naložené formácie	*Sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou*	Sedimentárne panvy s paleogénnou a vrchnokriedovou výplňou				
typy naložených formácií	*Termálne extenzné panvy a depresie*	vnútrokarpatské extenzné panvy v tyle subdukčnej zóny				
skupiny tektonických jednotiek			Kôrové tektonické jednotky			Pripovrchové príkrovové tektonické jednotky
tektonické jednotky			TATRIKUM	TATRIKUM a VEPORIKUM		FATRIKUM
členenie tektonickej jednotky			hercýnske kryštalimikum	hercýnske granitoidy		sedimentárne formácie
hercýnske tektonické jednotky			vrchná litotekotnická jednotka			
hercýnske granitoidy				Mezohercýnske kolízne granitoidy		
popis	*extenzné depresie, sčasti naložené na reliktoch transpresných depresií (báden – pliocén)*	vnútrokarpatské extenzné panvy v tyle subdukčnej zóny (stredný eocén – spodný miocén): hlbokovodné sedimenty vonkajšieho šelfu, svahu a oceánskych plošín	vrchná litotektonická jednotka (pôvodne vysoko metamorfované pararuly, amfibolity, migmatity a ortoruly – prevažne paleohercýnske granitoidy)	suita granitoidov typu I (kôrovo-plášťové granitoidy s prevahou granodioritov a tonalitov, devón – spodný karbón)	suita granitoidov typu S: kôrové granitoidy s prevahou granodioritov a granitov (devón – spodný karbón)	mezozoické formácie s hlbokovodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede




extenzné depresie, sčasti naložené na reliktoch transpresných depresií (báden – pliocén)

vnútrokarpatské extenzné panvy v tyle subdukčnej zóny (stredný eocén – spodný miocén): hlbokovodné sedimenty vonkajšieho šelfu, svahu a oceánskych plošín


mezozoické formácie s hlbokovodnými sedimentmi v jure – spodnej kriede


vrchná litotektonická jednotka (pôvodne vysoko metamorfované pararuly, amfibolity, migmatity a ortoruly – prevažne paleohercýnske granitoidy)


suita granitoidov typu I (kôrovo-plášťové granitoidy s prevahou granodioritov a tonalitov, devón – spodný karbón)


suita granitoidov typu S: kôrové granitoidy s prevahou granodioritov a granitov (devón – spodný karbón)

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát sa v dotknutom území nachádza fatrikum a hronikum v podloží nerozlíšené (v predmetnom území), kryštalické bridlice tatrika na povrchu, mezozoikum, miestami i vrchné paleozoikum tatrika na povrchu alebo v podloží a granitoidy tatrika na povrchu.

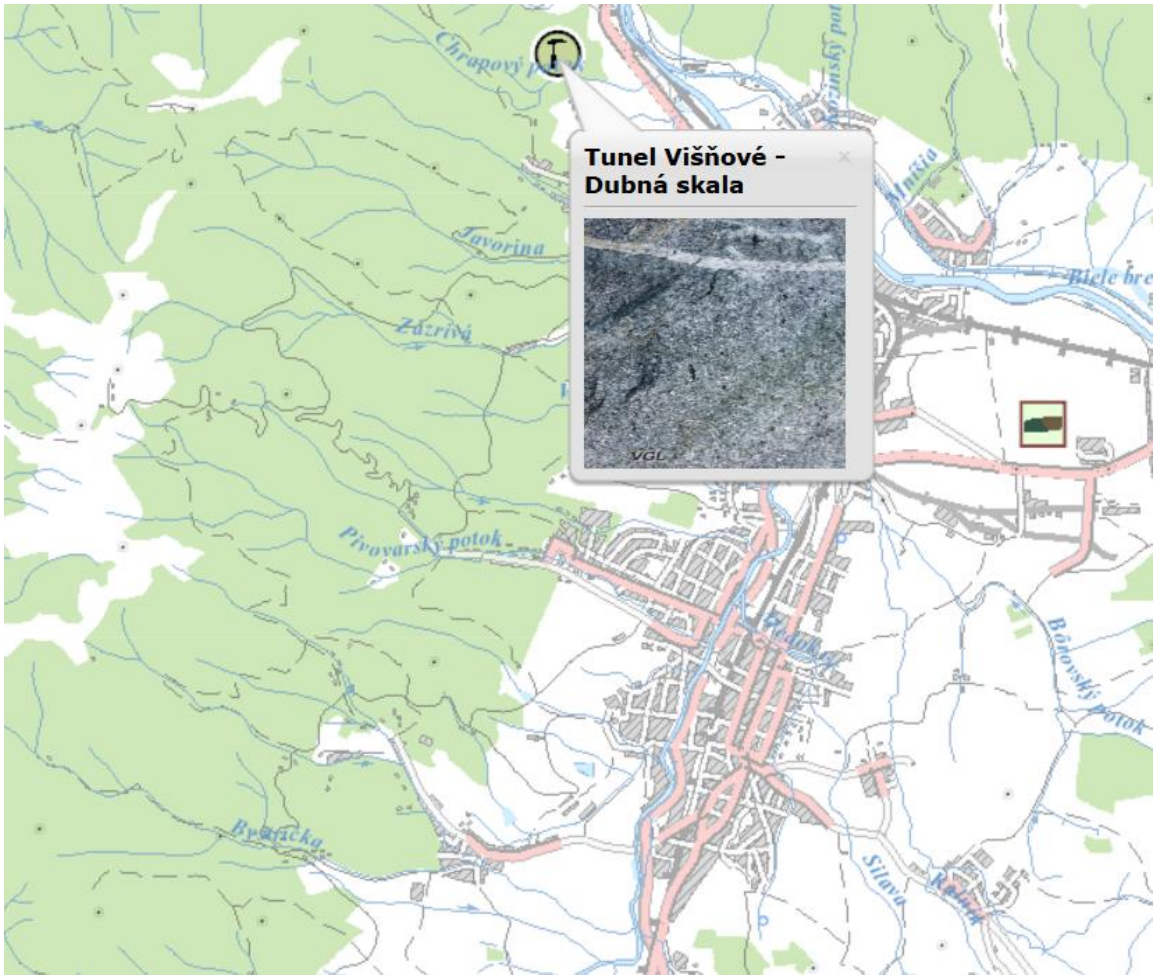
V dotknutom území sa z hľadiska zastúpenia základných geochemických typov hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) vyskytujú ílovce (aj v predmetnom území), v západnej časti vápence, metapsamity a granitoidy.

V predmetnom území sa nenachádza žiadna významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002). V dotknutom území sa nachádza významná geologická lokalita Slovenska (ID 283) Tunel Višňové - Dubná skala:

- Typ horniny: granitoid, tonalit
- Príslušnosť podľa regionálno-geologického členenia:
  - jednotka I. rádu (oblasť, pásmo): jadrové pohoria
  - jednotka II. rádu (podoblasť, zóna): Malá Fatra
  - jednotka III. rádu: Lúčanská Fatra
- Vek: 350 – 360 Ma
- Éra: paleozoikum
- Epocha: vrchný devón - spodný karbón
- Vekové indikátory: vek kryštalických hornín (granitoidov) v Krivánskej Fatre: spodný karbón – cca 350 – 360 Ma (Broska a Spišiak – in Petrík et al., 2001)
- Názov-stratotyp: Kameňolom Dubná Skala – granitoidy jadra Malej Fatry; Prieskumná štôlňa diaľničného tunela Višňové – Dubná skala - kompletný geologický rez cez jadrové pohorie Malá Fatra.
- Charakter odkryvu: portály tunela, činný kameňolom
- Litologicko-petrografická charakteristika: Prieskumná štôlňa Alžbetka tunela Višňové prebieha cez celý masív Malej Fatry. Horninový profil v prieskumnej štôlni je zastúpený od západu na východ týmito hlavnými horninovými a tektonickými formáciami (Matejček a Bohyník, 2006): 1. podtatranská skupina (centrálnokarpatský paleogén), hutianske súvrstvie (dĺžka úseku 115 m) - ílovce, menej pieskovce, lokálne zlepence; 2. fatrikum (krížňanský príkrov, mezozoikum) – celková dĺžka úseku 1 266 m, z toho: 143 m - lias (allgäuské vrstvy) – slienité bridlice, ílovité vápence; vrchný trias (rét) – piesčité vápence a bridlice; 522 m – stredný až vrchný trias (nečlenený) – vápence gutensteinského typu, dolomity, karbonatické ílovce (tektonity); 566 m - stredný až vrchný trias (nečlenený) - vápence, dolomity, karbonatické brekcie, tektonické brekcie; 35 m – tektonity (kataklazity); 3. tatrikum (malofatranská obalová jednotka, mezozoikum): 18 m – spodný trias (kremenné pieskovce, kremence, ílovité bridlice; 4. tatrikum – kryštalinikum (paleozoikum): celková dĺžka úseku 6081 m, z toho: 491 m - kryštalinikum mylonitizované (tektonická melanž, mylonitizovaný granitoid, usmernený granitoidný blastomylonit; 5590 m – kryštalinikum (biotitické granodiority, tonality, porfyrické granitoidy, hybridné granitoidy, migmatitizované ruly až migmatity, lamprofýry). Rozhodujúcu časť prieskumnej štôlne (PŠ) budujú rôzne typy tektonicky

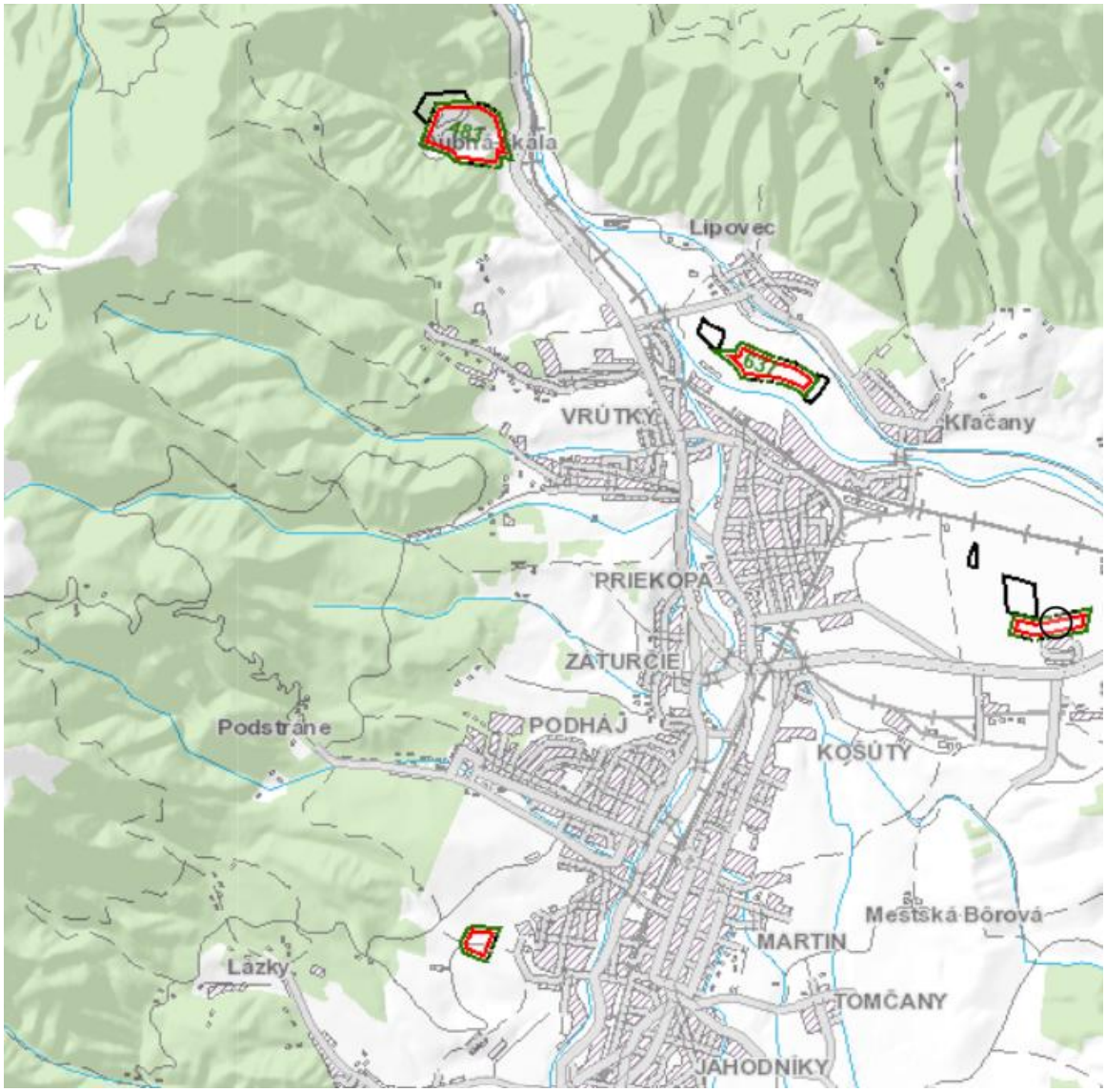
menej deformovaných granitoidov. Tieto horniny sú prístupné pozorovaniu v činnom veľkolome Dubná Skala, v spodnej etáži lomu, v okolí jazierka, kde neprebieha ťažba. Granodiority a tonality niekedy obsahujú tmavé (mafické) drobné xenolity neresorbovaného zvyšku metamorfného plášťa – rúl a migmatitov. Ak sú xenolity v granitoidoch častejšie zastúpené, hornina má charakter hybridného granitoidu. Väčšina granitoidov je svetlo sivá, lokálne porfyrická, stredno až hrubozrnná v základnej hmote (biotit, kremeň, plagioklas). Svetlo ružové porfyrické výrastlice (fenokrysty) tvorí K-živec. Typickými akcesorickými minerálmi sú magnetit, apatit, allanit, epidot – zoizit a zirkón. V PŠ, ale aj v kameňolome boli opísané aj tmavé (mafické) dajky lamprofýrov v hrúbke do niekoľko metrov. Kontakt medzi mafickými žilami a okolitých tonalitoch je ostrý a vyznačuje ho asi 2 cm hrubá zóna intenzívnej chloritizácie hostiteľskej horniny. Dajky obsahujú aj množstvo xenolitov, alebo dezintegrovaných častí tonalitickej hostiteľskej horniny (Broska a Spišiak – in Petrík et al., 2001). Vápenato – alkalické lamprofýry vznikli zo zvyškovej – intermediárnej až bázickej magmy v procese tuhnutia granitoidného plutónu. Granitoidné horniny sú v PŠ, ale aj v lome často drvené, kataklazované a mylonitozované. Množstvo tektonických zón vyplnených kataklazovanou horninou a tektonickým ílom, často zvodneným, spôsobovalo pri razení štôlne technické problémy a havárie. V prípade ťažby stavebného kameňa tieto zóny spôsobujú ľahšie rozrušenie horniny, ale aj jeho nižšiu kvalitu.

- Genéza - pôvod javu: magmatická
- Vedecká významnosť: veľká
- Využitie horniny: stavebný kameň



Územie patrí z pohľadu zemetrasnej činnosti k pokojným oblastiam. Prejavy otrasov pôdy sú ojedinelé. Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 6° až 7° MSK-64 a nachádza sa v zdrojovej oblasti seizmického rizika č. 4 so základným seizmickým zrýchlením a_r = 0,3 $m.s^{-2}$. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží je podľa Atlasu krajiny SR (2002) od 1,00 po 1,29 $m.s^{-2}$.

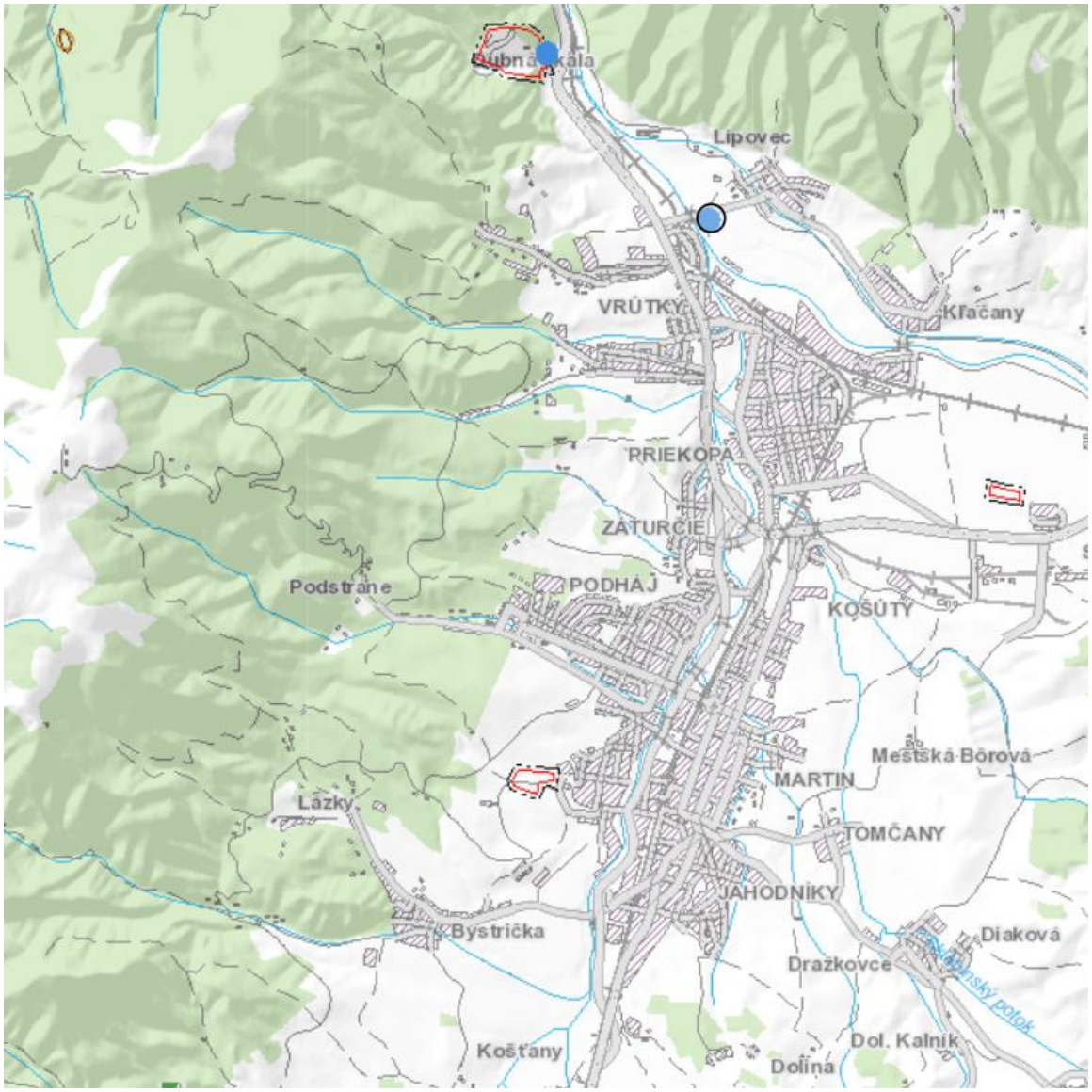
V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prieskumné územia. Z chránených ložiskových území a dobývacích území sa v dotknutom území (mimo predmetné územie) nachádza ložisko pre stavebné suroviny (tehliarske suroviny) s názvom Martin (organizácie Brantner Fatra s.r.o., so sídlom v Martine - ťažené ložisko), ložisko pre stavebné suroviny (štrky) s názvom Vrútky - Lipovec (organizácie BRA-VUR, a.s., so sídlom vo Vrútkach - ťažené ložisko), ložisko pre stavebné suroviny (granodiorit) s názvom Vrútky - Dubná Skala (organizácie EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o., so sídlom v Košiciach - Barci - ťažené ložisko), chránené ložiskové územia a dobývacie priestory ložiska pre stavebné suroviny (štrkopiesky a piesky) s názvom Vrútky I. (organizácie BRA-VUR, a.s., so sídlom vo Vrútkach - ťažené ložisko) a pre granodiorit s názvom Vrútky (organizácie EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o., so sídlom v Košiciach - Barci - ťažené ložisko). V severnej časti dotknutého územia sa nachádza oblasť, v ktorej nemožno vykonávať ložiskový GP na ropu a zemný plyn.



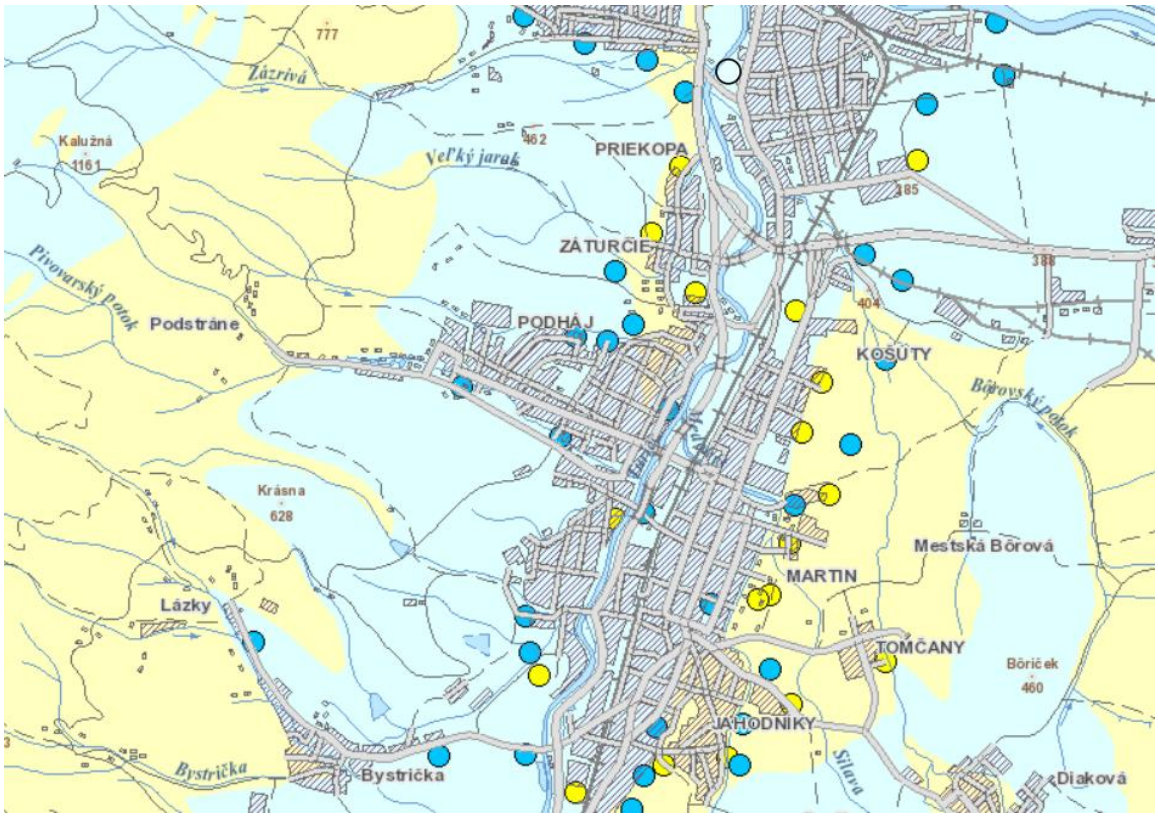
Ložisko Vrútky – Dubná Skala sa nachádza cca 4 km od Vrútok na ľavej strane štátnej cesty Vrútky – Žilina. Najdôležitejším typom horniny je zdravý nenavetraný granodiorit. Hornina je veľmi húževnatá a pevná. Navetraný granodiorit vystupuje v ľavej strane ložiska a sú tu tiež granodioritové tektonity, mylonity s výrazným zbridličnatením. Celý masív je poprerážaný bázickými žilnými horninami. Ložisko leží nad miestnou eróznou bázou a horniny obsahujú puklinovú vodu.

Ložisko Martin sa nachádza sa na juhozápadnom okraji mesta Martin. K úžitkovej surovine patria kvartérne hliny a technologicky vhodná časť neogénneho ílového súvrstvia. Škodliviny predstavujú polohy ílov s nahromadením schránok živočíchov a piesky s pieskovcami. Vzhľadom na časté horizontálne a vertikálne vykliňovanie piesčitých polôh, ktoré sú nositeľmi zvodnenosti, existujú v ložisku viaceré hladiny podzemnej vody s rôznym stupňom izolácie. Ložisko sa nachádza nad i pod eróznou bázou, ktorú tvorí potok Kalnô. Ložisko sa neťaží, ani sa s obnovením ťažby neuvažuje. Vyťažené priestory s vhodným horninovým podložím sa využili na zriadenie povolenej skládky komunálneho odpadu.

Zo starých banských diel sa v dotknutom území (mimo predmetné územie nachádzajú odkaliská Dubná Skala (EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o.) a Lipovec (BRA-VUR, a.s.).



Hodnota radónového rizika v dotknutom území je nízka (v predmetnom území) až stredná.

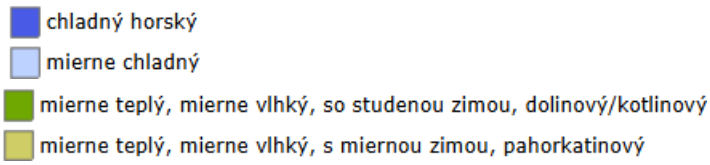


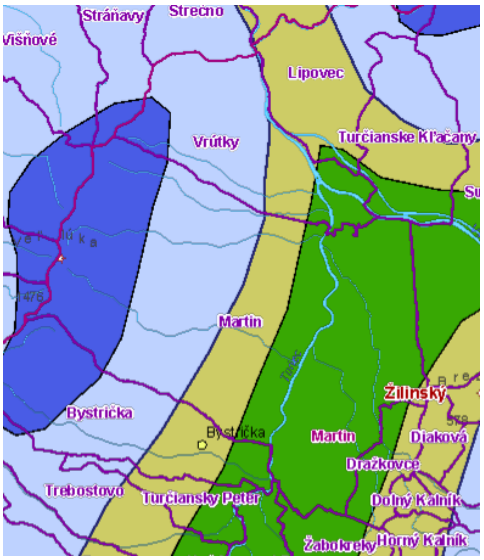
Vysvetlivky: *nízke* *stredné*

Klimatické pomery

Mesto Martin sa rozprestiera na území okrskov:

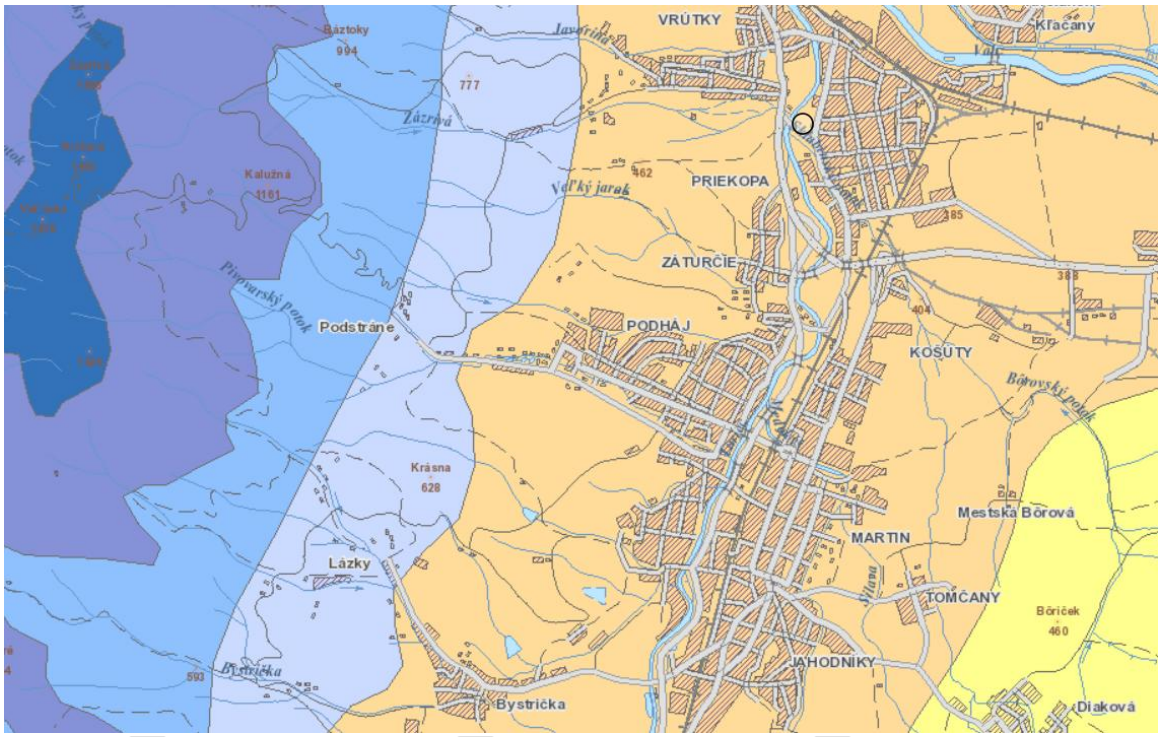
- mierne teplý, vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový (predmetné územie), január do - 3 °C, júl nad 16 °C, letné dni do 50, Iz = 60 až 120,
- mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový, júl nad 16 °C, letné dni do 50, Iz nad 120, prevažne 500 m n. m.,
- mierne chladný, veľmi vlhký, júl 12 °C – 16 °C,
- chladný horský, veľmi vlhký, júl 10 °C – 12 °C.





Dotknuté územie sa nachádza v klimatickogeografických typoch 2 (nížinná klíma, prevažne teplá), 7 (horská klíma, teplá) a 8 (horská klíma, mierne teplá) (Kočický, D. - Ivanič, B.: Klimatickogeografické typy [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy) viď. ich charakteristika v nasledujúcej tabuľke.

kód klimaticko-geografického typu	4	5	9	10	11	12
klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma		horská klíma			
klimaticko-geografický subtyp	mierne teplá	mierne chladná		chladná	studená	veľmi studená
dolný interval priemerných januárových teplôt v °C	-5	-6	-6	-6,5	-7	-11
horný interval priemerných januárových teplôt v °C	-2,5	-3,5	-4	-5	-6	-7
dolný interval priemerných júlových teplôt v °C	18,5	17	17	16	13,5	11,5
horný interval priemerných júlových teplôt v °C	17	16	16	13,5	11,5	4
dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt v °C	20	20	21	19,5	18	15,5
horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt v °C	24	24	21,5	21	20	19
dolný interval ročného úhrnu zrážok v mm	600	600	800	800	1 000	1 200
horný interval ročného úhrnu zrážok v mm	800	850	900	1 100	1 400	2 130
suma teplôt 10° a viac	2 400 až 2 600	2 100 až 2 400	1 600 až 2 200	1 200 až 1 600	500 až 1 200	0 až 500



Vysvetlivky: kotlinová klíma mierne teplá kotlinová klíma mierne chladná horská klíma mierne chladná horská klíma chladná horská klíma studená horská klíma veľmi studená

Pre územie Turčianskej kotliny podľa ŠŤASTNÝ A KOL. (ATLAS KRAJINY SR, 2002) za roky 1961 až 1990 sú uvádzané priemerné teploty v januári od - 3 do - 4 °C, zonálne na okrajoch kotliny - 4 až - 5 °C. Priemerná teplota v júli za uvedené obdobie dosahuje 16 až 18 °C, na okrajoch 14 až 16 °C. Priemerná ročná teplota sa za roky 1961 až 1990 pohybuje v rozsahu 7 až 8 °C, v úzkej zóne po krajoch 6 až 7 °C. V údolných častiach sa počet vyskytujúcich letných dní pohybuje okolo 30 až 40 dní, vo vrcholových častiach sa takmer nevyskytujú. Prehľad o dlhodobej priemernej mesačnej a ročnej teplote v sieti pozorovacích staníc SHMÚ je v tabuľke.

pozorované	Teplota [°C]														
obdobie	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	L	Z
Bystrička															
1931-1960	-4,0	-2,3	2,0	7,6	12,8	15,9	17,5	16,7	13,0	7,9	3,2	-1,0	7,4	13,9	1,0
1951-1980	-3,2	-1,5	2,1	7,5	12,3	15,8	16,8	16,3	12,7	8,1	3,2	-1,1	7,4	13,6	1,3
11893 Martin 411 [m n.m.]															
1931-1960	-4,3	-2,5	1,8	7,5	12,7	15,7	17,5	16,7	13,1	7,8	3,2	-1,0	7,4	13,9	0,8
1992-2004	-2,4	-0,6	2,7	8,0	13,3	15,8	17,5	17,6	12,5	8,3	3,9	-1,1	8,4	14,7	1,7
1979-2008	-3,0	-1,4	2,8	7,8	13,3	15,8	17,5	17,1	12,7	8,3	2,8	-1,5	7,7	14,0	1,3

Zrážky patria k významným faktorom, ktorý značne ovplyvňuje hydrogeologické pomery v území, pričom zrážková činnosť sama závisí na mnohých okolnostiach (stav atmosféry, reliéf, výškové pomery, členitosť, prúdenie vzduchu, klíma) a patrí k časovo a priestorovo k najpremenlivejším meteorologickým prvkom. Keďže rozdiely v nadmorských výškach v sledovanom území nepresahujú 350 m, nepredpokladá sa výrazný vplyv zmeny nadmorskej výšky na zmenu klimatických faktorov. Počet dní so snehovou pokrývkou sa v sledovanom území za roky 1961 – 1990 pohybuje od 60 do 80 dní za rok na väčšine územia, v okrajovej zóne je to však až od 80 do 100 dní ročne (FAŠKO A KOL. IN ATLAS KRAJINY SR 2002). Celkové ročné úhrny zrážok (FAŠKO – ŠŤASTNÝ IN ATLAS KRAJINY SR 2002) sa v tom istom období pohybujú od 700 do 800 mm ročne, v okrajových častiach dosahujú 800 až 900 mm, lokálne až do 1000 mm ročne. V uvedenom období dosahujú priemerné úhrny zrážok na väčšine územia za január 50 až 60 mm, na okrajoch územia 60 až 70, miestami až 80 mm, za júl sa tieto hodnoty pohybujú v okrajových častiach územia v rozsahu 80 – 100 mm, v centrálnej časti dosahujú 60 až 80 mm. Osobitný význam majú snehové zrážky, ktorých podiel na celkovom množstve zrážok veľmi významne vzrastá s nadmorskou výškou. V polohách nad 1 300 m. n. m. možno pozorovať sneženie v priebehu celého roka. Súvislá snehová pokrývka trvá v Turci (Malá a Veľká Fatra) 80 - 130 dní, avšak rozdiely podľa rokov sú značné a môžu sa vyskytnúť prípady, keď snehová prikrývka i v nižších polohách trvá extrémne dlho, alebo sa naopak nevytvorí. Najväčšia snehová pokrývka je obyčajne v januári. V stredných polohách sa maximálny výskyt posúva na február, keď snehová pokrývka dosahuje 30 - 50 cm. V súčasnosti sú známe trendové zmeny bilančných úhrnov zrážok pre celé povodie, kotlinu a pohoria za obdobie 1901-1990. Z analýz vyplynulo, že v celom povodí dochádza k úbytku ročných bilančných hodnôt zrážok o 5 % , pričom výraznejšie zmeny boli zaznamenané v kotline. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené dostupné údaje o dlhodobých priemerných mesačných a ročných úhrnoch zrážok na zrážkomernej stanici Martin. Tabuľka sumarizuje dostupné údaje za roky 1931 - 1960, 1981 - 1995 a 1979 - 2008.

mesiac /roky	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	∅
1931-1960	47	49	47	51	72	92	95	93	62	62	58	50	778
1981-1995	53	36	54	50	81	88	67	74	71	51	55	69	749
MIN	7	6	8	20	21	35	26	20	25	5	26	28	622
MAX	112	64	111	109	167	144	111	146	166	117	121	125	947
1979-2008	48	40	47	47	74	87	86	75	65	53	55	58	736

zdroj SHMÚ

Výpar je dôležitou zložkou pri hydrologickej bilancii povodí. Jeho dobrým ukazovateľom je potenciálna evapotranspirácia, ktorá vyjadruje najvyššiu možnú evapotranspiráciu (výpar) z aktívneho povrchu zeme pri daných meteorologických podmienkach a dostatočnom zavlažení vrchnej vrstvy pôdy. Sledovanú oblasť za obdobie 1961 - 1990 charakterizuje hodnotami priemerného ročného výparu (aktuálnej evapotranspirácie) z povrchu pôdy 450 - 500 mm, celkový ročný potenciálny výpar sa pohybuje v hraniciach 550 - 600 mm v nive dolného toku Turca a Váhu, potom zonálne klesá smerom k okolitým pohoriam na 500 - 550 a 450 - 500 mm. Na základe dostupných

údajov sa evapotranspirácia v sledovanom území v období 1961 - 1990 pohybovala v rozsahu 430 mm až 480 mm za rok. Za dôležitý faktor ovplyvňujúci evapotranspiráciu a tak aj podmienky infiltrácie podzemných vôd, možno považovať celkové globálne žiarenie. V sledovanej oblasti priemerné sumy globálneho žiarenia za rok dosahujú hodnoty 1050 - 1100 kWh.m^{-2} (TOMLAIN - HRVOĽ IN ATLAS KRAJINY SR 2002).

Turčianska kotlina, v s ohľadom na geografické a geomorfologické danosti sa radí medzi kotliny s nevhodnými rozptylovými podmienkami. Jedná sa o pomerné úzku vysočinnú kotlinu, výrazne ohraničenú vrstvami, zvažujúcu sa z juhu na sever, kotlina je menej vetrateľná a v prechodných obdobiach sa v nižších nadmorských výškach vyskytujú časté inverzné stavy ovzdušia. Sledovaná oblasť je charakteristická veľkou početnosťou stavov bezvetria a malých rýchlostí vetra do 2 m.s^{-1}, čo predstavuje až 74 % týchto situácií v roku a 30- 36 % je veľmi slabý vietor do rýchlosti 1 m.s^{-1} až bezvetrie. Prevládajúce smery vetra, ktoré podmieňujú pohyby vzdušných más zohrávajú dôležitú úlohu aj pri distribúcií zrážok. V hlavnej časti kotliny prevládajú vetry severného, južného a západného smeru, v časti kotliny v údolí Váhu zase východo - západného smeru. Priemerné mesačné rýchlosti vetra (roky 1997-2008) zo stanice Martin (m/s).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	vegetač obd. (IV-IX)
1,8	2,0	2,0	1,7	1,7	1,5	1,3	1,1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,6	1,4

zdroj SHMÚ

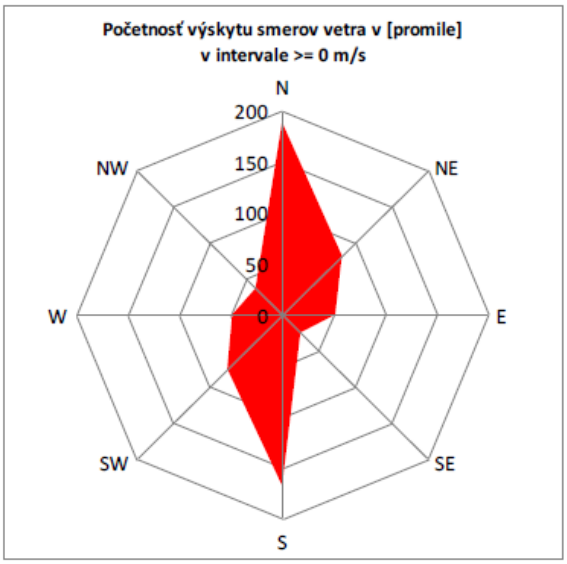
Početnosť výskytu smerov vetra (%) na stanici Martin (roky 1999 - 2008) uvádza nasledujúca tabuľka.

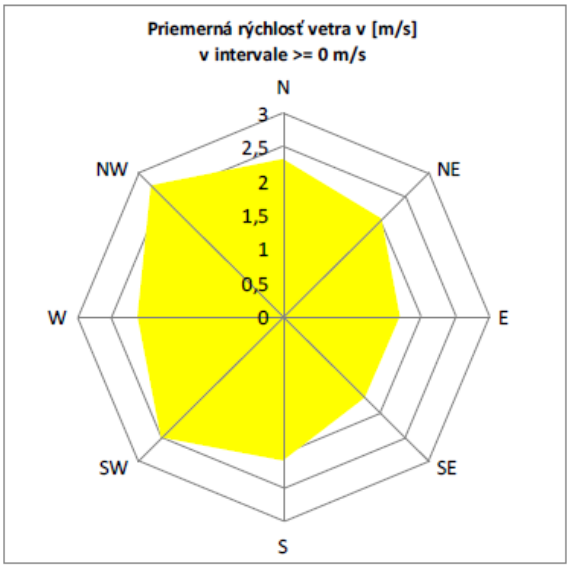
smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Martin	20,54	9,95	5,68	3,7	18,78	7,14	5,42	3,71	25,08

(zdroj SHMÚ)

V zmysle Atlasu krajina SR (2002) je areál navrhovateľa umiestnený v priemerne inverznej polohe.

V území prevláda severojužné prúdenie, ktoré je dominantné pri všetkých rýchlostiach vetra. Len pri rýchlostiach nad 8 m.s^{-1} sa južné prúdenie minimalizuje a pozorovateľné je takmer výlučne severné prúdenie. Priemerná ročná rýchlosť vetra je 1,6 m.s^{-1}, pričom sa vyskytujú aj roky s nižšou priemernou rýchlosťou. Bezvetrie sa vyskytuje približne štvrtinu roka, rýchlosti do 2 m.s^{-1} vyše polovice roka. Rýchlosti nad 8 m.s^{-1} sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,4% roka. Pre výskyt inverzií boli použité údaje pre mesto Žilina, ktorá by sa dala považovať z tohto hľadiska za reprezentatívnu aj pre Martin. Výskyt stabilných situácií trvajúcich viac ako 5 hodín počas denných hodín tak bol stanovený na 30 percent.





Vodné pomery

Hydrogeologické pomery v dotknutom území sú podmienené geologickou stavbou územia, tektonickým porušením, geomorfologickými, hydrologickými a klimatickými pomermi územia, resp. morfológiou reliéfu a množstvom zrážok, odtoku a výparu.

Kryštalické bridlice v Malej Fatre sú nízko zvodnené, s obehom viazaným na pukliny zóny zvetrávania. Pramene, ktoré vyvierajú z tohto prostredia, dosahujú výdatnosti okolo 0,1 $l.s^{-1}$. Sú prevažne sutinového charakteru. Pre akumuláciu a obeh podzemných vôd sú relatívne vhodnejšie podmienky v granitoidných horninách. Výrazné zbridličnatenie pôvodnej horniny plní funkciu izolátora obehu podzemných vôd. Pre zhromažďovanie a obeh podzemných vôd majú väčší význam tektonické pukliny. Majú väčší hĺbkový aj dĺžkový dosah. Granitoidné horniny sú na mnohých miestach pokryté kvartérnymi sedimentami, ktorých petrografické zloženie a nevytriedený materiál sú dobrým prostredím pre infiltráciu zrážkových vôd, ktoré potom vyvierajú v záveroch dolín vo forme sutinových prameňov, alebo sa rozptyľujú do povrchových tokov. Najväčšie množstvo takýchto prameňov sa nachádza v doline Bystričky, kde v 9 zachytených prameňoch vyviera sumárne 20,6 $l.s^{-1}$. Priemerné ročné špecifické odtoky vôd sa odhadujú na 9,6 – 13,6 $l.s^{-1}.km^{-1}$. Obeh podzemných vôd v mladopaleozoických horninách je podobne ako v kryštaliniku viazaný na zónu zvetrávania.

Kryštalinikum Veľkej Fatry sa vyznačuje viac rozpukanými granitoidami ako sú v iných pohoriach a tým umožňujú lepšiu infiltráciu zrážok. Prejavuje sa to väčším množstvom puklinových prameňov s výdatnosťou do 1,0 $l.s^{-1}$. Prevažná časť zrážok v kryštaliniku infiltruje do pokryvných kvartérnych útvarov a na povrch vyviera v podobe sutinových prameňov s výdatnosťou 1 - 5 $l.s^{-1}$ prevažne v záveroch dolín. Výdatnosti prameňov sú v priamej závislosti od zrážok. Časť infiltrovaných vôd presakuje cez kvartérne sedimenty do puklinového systému horninového prostredia a tým vytvára zásoby podzemných vôd, ktoré v suchých obdobiach dotujú povrchové toky. Granitoidné horniny vo Veľkej Fatre majú plytký obeh podzemných vôd. Významnejšie zdroje podzemných vôd sú viazané na triasové karbonáty obalových jednotiek.

Bazálne súvrstvie paleogénu tvorí spolu s karbonátmi mezozoika jednotný zvodnený komplex s rovnakým režimom a obehom podzemných vôd v Turčianskej kotline. Ílovcovo – pieskovcové súvrstvie je v dôsledku prevahy ílovcov nízko zvodnené s obmedzeným obehom podzemných vôd viazaných na zónu zvetrávania. Prevažná väčšina prameňov má výdatnosť pod 0,2 $l.s^{-1}$. Hydrogeologický celok deluviálnych sedimentov má v Turčianskej kotline najväčšiu rozlohu. V tomto celku bolo zdokumentovaných 239 prameňov, s celkovou výdatnosťou Q = 56.09 $l.s^{-1}$. Dominantné postavenie majú sedimenty kvartéru, v ktorých vyviera 51 % podzemnej vody. Z tohto komplexu sa najvýznamnejšie javia celky fluviálnych sedimentov dolinných nív a to najmä nivy v oblasti Váhu a Turca.

Popri Turci a Váhu sú vyvinuté terasy a príslušné náplavové kužele. Hydrogeologický význam sa pripisuje hlavne Martinskej (strednej) terase, ktorá je odvodňovaná do Turca. Z prítokov Turca majú hydrogeologický význam sedimenty Suchej Vríce, ktoré sú prepojené s podložnými štrkmi neogénu. Tieto sú výrazne zvodnené do hĺbky 30 m - koeficient filtrácie $2{,}5.10^{-3}$ až $1{,}1.10^{-3}$ $m.s^{-1}$. Hydrogeologicky sú významné i náplavy Valčianskeho potoka, Blatnického potoka, Necpalského potoka a Belianskeho potoka, ktorých hrúbka dosahuje 2 až 5,5 m a koeficient filtrácie sa pohybuje v rozmedzí $2{,}2.10^{-5}$ až $4{,}3.10^{-3}.m.s^{-1}$. Sedimenty ostatných tokov nevytvárajú predpoklady pre akumuláciu podzemnej vody a aj v prípadoch dotácie z priľahlých terás vodu neudržia. Voda buď prestupuje do toku alebo vystupuje na povrch a je odvedená drenážou.

Podzemná voda v aluviálnej nive Turca sa nachádza v hĺbke 3 – 4 m a kolíše v závislosti od hydrologických stavov v tokoch Turca. Generálny smer prúdenia podzemných vôd Turca je sever – juh. Dynamika podzemných vôd vyplýva z charakteru prietočnosti podložných sedimentov a zrážkovej činnosti. Dotácia podzemných vôd je výlučne viazaná na infiltráciu zrážkových vôd. Stav podzemných vôd je závislý i na infiltračnej schopnosti pokryvných útvarov, odtokových pomeroch v území a na stupni priepustnosti podložných hornín. Turiec od Jazernice po Košťany je drénom vodohospodársky významných karbonátových štruktúr v povodí. Najväčší ľavostranný prítok je Suchá Vríca, ktorá pri vstupe do kotliny (Kláštor pod Znievom) má dotačný charakter pre podložné karbonátové štrky a zlepence. Turiec od Koštian po vtok do Váhu má ľavostranné prítoky z kryštalinika Malej Fatry, ktoré pri vstupe do kotliny intenzívne dotujú podložné žulové štrkopiesky. Územie je infiltračnou oblasťou martinskej minerálnej vody Fatra. Pravostranné prítoky sú málo významné z hľadiska akumulácie podzemnej vody.

Alúvium rieky Váh možno charakterizovať ako oblasť bohatú na vodné zásoby v kvartérnych náplavoch. Vážske sedimenty majú mimoriadne priaznivé prostredie pre formovanie zásob podzemných vôd i pre ich sústredený odber a sú prevažne značne zvodnené. Priemerná hodnota koeficienta filtrácie sa pohybuje rádovo 10-3 až 10-4 m.s-1. Hladina podzemnej vody sa pohybuje okolo 7-8 m pod terénom. Komplex kvartérnych hornín charakterizuje napätá hladina podzemných vôd s pozitívnou alebo negatívnou úrovňou. Smer prúdenia podzemných vôd sleduje sklon predkvartérnych sedimentov a je vytýčený východo – juhovýchodným – západo – severozápadným smerom. Dotovanie podzemných vôd je kombinované atmosférickými zrážkami a prestupmi vôd zo susedných terás, budovaných dobre priepustným štrkovým materiálom, z ktorých voda steká do povrchového toku. Stav podzemných vôd je závislý i na infiltračnej schopnosti pokryvných útvarov, odtokových pomeroch v území a na stupni priepustnosti podložných hornín. V prípade rieky Váh je situácia oveľa viac zhoršená, nakoľko je ovplyvňovaná hydrologickým režimom energetického systému Krpeľany – Sučany – Lipovec. Hladina podzemnej vody je v hydraulickej závislosti s vodným tokom, v dôsledku čoho sa vyznačuje vertikálnym a laterálnym rozkyvom. Rozkyv hladín podzemných vôd je 3 až 4 m. Hladiny podzemných vôd v priebehu roka majú pravidelný jarný nástup hladín s občasným letným maximom a jesenným a zimným poklesom v súvislosti s výdatnejšími zrážkami. Najvýraznejšie sa tento vplyv prejavuje v miestach najviac vzdialených od povrchových tokov.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v rajóne:

- Q-P – 033 Paleogén. neogén a kvartér Turčianskej kotliny s určujúcim medzizrnovým typom priepustnosti (v predmetnom území).

  V tomto rajóne boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 1 097,89 $l.s^{-1}$, z toho geotermálne vody 43,51 $l.s^{-1}$, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 50,04 $l.s^{-1}$, toho 9,65 $l.s^{-1}$ geotermálne vody a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako dobrý. Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Q-P 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny

Povodie: Váh 4-21-05 Plocha: 437,70 km^2 Kategória preskúmanosti: P2

Využiteľné množstvá podzemných vôd: **1097,89 $l.s^{-1}$** **(5,48-268,85-0-108,16-360/65-168-122,40-0)**
z toho termálne a minerálne vody: **43,51 $l.s^{-1}$** **(5,48-33,03-0-0-0/0-3-2-0)**

Odber (2023): **50,04 $l.s^{-1}$** **účel využitia:** **(5,9-7,04-2,1-2,45-0-1,34-31,21)**
z toho term. a miner. : **9,65 $l.s^{-1}$** **(0-3,74-0-0-0-0-5,91)**
Odber (2022): 54,81 $l.s^{-1}$ účel využitia: (5,0-5,53-4,44-2,58-0-3,14-36,08)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -4,77 $l.s^{-1}$ Bilančný stav: dobrý
Poznámka: Využiteľné množstvá sú uvedené podľa protokolov KKZZ č.478-16/7-82, doplnku 26/96, 4/2004, 37/2009, 68/2010, 121/2016, 134/2016, 135/2016, 221/2017, 330/2018, 414/2019, 465/2020, 471/2020, 532/2020, 538/2020, 546/2020, 602/2020 616/2021, 617/2021, 642/2021, 695/2022, 732/2022, 734/2022, 784/2023, 821/2023.

VH 10 - čiastkový rajón náplavov Váhu
Plocha: 35,30 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 346,62 $l.s^{-1}$ (0-151,62-0-0-130/0-43-22-0)
Odber: 32,95 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 121,13 $l.s^{-1}$ (0-108,13-0-0-0/0-13-0-0)
Odber: 23,38 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
1. Martin - Priekopa	MT	B II.	108,13 13,00	CA,O,V,B	23,38	V3	dobrý	5,18	

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 225,49 $l.s^{-1}$ (0-43,49-0-0-130/0-30-22-0)
Odber: 9,57 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
2. Sučany - Priekopa	MT	B C2	11,99 70,00	B,V,	1,98	V2	dobrý	41,41	
3. Krpeľany - Turany	MT	B C2 III.	4,30 60,00 10,00	O,CA, B,CA,	1,31	V2	dobrý	56,72	
4. Lipovec	MT	B II.	20,20 30,00	V,B V,B,O	5,72	V2	dobrý	8,78	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	B III.	7,00 12,00	O,V, CA,B	0,56	V2			

VH 20 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Príbovcami a Priekopou
Plocha: 34,40 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 173,60 $l.s^{-1}$ (0-46,60-0-0-50/0-77-0-0)
Odber: 1,05 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
5. Príbovce - Košťany	MT	C2	50,00	O,B	0,00	V2	dobrý		

6. Košťany - Martin	MT	B II.	46,60 27,00	O,V O,V,CA	0,73	V3	dobrý	100,82	
7. náplavy Belianskeho potoka	MT	II.	50,00	O,B,F	0,32	V3	dobrý	156,25	

VH 30 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Turč. Ďurom a Príbovcami

Plocha: 29,30 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 321,50 $l.s^{-1}$ (0-18,34-0-108,16-180/0-0-15-0)
Odber: 1,26 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
8. náplavový kužel Vríce	MT	B C1 C2	18,34 71,16 127,00	B,V O,B, V,R	0,64	V1	dobrý	338,28	
9. náplavový kužel Blatnice	MT	C1 C2	37,00 53,00	 O,B,V	0,42	V2	dobrý	214,29	
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	15,00	O	0,20	V3			

VH 40 - čiastkový rajón náplavov Turca a jeho prítokov medzi Dubovým a Turč. Ďurom

Plocha: 19,30 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 120,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/65-45-10-0)
Odber: 0,64 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
10. Jazernica - Moškovec	TR	I.	65,00	V,B,O	0,00	V2	dobrý		
11. Turčiansky Ďur	TR	II.	20,00	B,V,O	0,29	V3	dobrý	68,97	
12. Diviaky - Bodorová	TR	II.	25,00	B,V,	0,31	V3	dobrý	80,65	
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	10,00	B,CA,V,O	0,04	V3			

VH 51 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu na úpätí Krivánskej Fatry

Plocha: 22,10 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-5-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1520 Váh - pod nádržou Krpeľany
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 2,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-2-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	2,00	O	0,00	V3			

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-3-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	3,00	O	0,00	V3		

VH 52 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Belou a Nolčovom

Plocha: 46,60 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-10-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 7,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-7-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	7,00	O,B	0,00	V3		

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 3,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-3-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	3,00	O,B	0,00	V3		

VH 53 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Blatnicou a Necpalmi

Plocha: 23,50 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8,13 $l.s^{-1}$ (0-8,13-0-0-0/0-0-0-0)
Odber: 0,05 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
13. Košťany nad Turcom	MT	B	8,13	O	0,05	V3	dobrý 162,60	

VH 61 - čiastkový rajón sedimentov neogénu medzi Blatnicou a Skleným

Plocha: 93,90 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 31,43 $l.s^{-1}$ (0-5,03-0-0-0/0-0-26,4-0)
Odber: 1,85 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
14. Turčianske Teplice	TR	B	5,03	V,B	1,85	V2	uspokojivý 2,72	
rozptýlené lokálne zdroje	MT,TR	III.	26,40	O,B,		V2		

VH 62 - čiastkový rajón sedimentov paleogénu a neogénu medzi Sloven. Pravnom a Kláštorom p. Zn.

Plocha: 20,80 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-8-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	8,00	O,V,B	0,00	V3		

VH 63 - čiastkový rajón sedimentov neogénu medzi Slovanmi a Vrútkami

Plocha: 43,80 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 12,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-12-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	MT	III.	12,00	O,V,CA	0,00	V3		

VH 70 - čiastkový rajón kryštalinika a priľahlého neogénu medzi Skleným a Budišom

Plocha: 68,70 km^2
Bilančný profil: 1960 Turiec - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 18,10 $l.s^{-1}$ (0-6,10-0-0-0/0-0-12-0)
Odber: 2,59 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
15. Budiš	TR	B	6,10	V	2,30	V3	uspokojivý 2,65	
rozptýlené lokálne zdroje	TR	III.	12,00	O,B,CA	0,29	V3		

- MG – 030 Kryštalinikum a mezozoikum SZ svahov Lúčanskej Fatry

  V tomto rajóne boli v zmysle vodohospodárskej bilancie SR za rok 2023 stanovené využiteľné množstvá podzemných vôd v hodnote 153,96 $l.s^{-1}$, pričom v uvedenom roku sa z nich využívalo 53,92 $l.s^{-1}$ a bilančný stav rajónu bol hodnotený ako uspokojivý. Bilančná tabuľka vodohospodárskej bilancie množstva podzemnej vody za rok 2023 vo vyššie uvedenom rajóne sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

MG - 030 Kryštalinikum a mezozoikum severozápadných svahov Lúčanskej Fatry

Povodie: Váh 4-21-05 Plocha: 78,20 km^2 Kategória preskúmanosti: P1
Váh 4-21-06

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 153,96 $l.s^{-1}$ (0-108,95-0-0-20,01/9-0-16-0)

Odber (2023): 53,92 $l.s^{-1}$ účel využitia: (53,89-0-0-0-0-0,03-0)
Odber (2022): 58,96 l.s-1 účel využitia: (58,94-0-0-0-0-0-0,02)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -5,04 $l.s^{-1}$ Bilančný stav: uspokojivý

Poznámka: Využiteľné množstvá podzemných vôd podľa protokolov KKZZ č. 840-16/13-85, 841-16/14-85, 170/2017

VH 10 - čiastkový rajón paleozoika a mezozoika

Plocha: 29,40 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 138,38 $l.s^{-1}$ (0-103,38-0-0-18/9-0-8-0)
Odber: 36,12 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1,00 $l.s^{-1}$ (0-0-0-0-0/0-0-1-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
1. Strečno	ZA	III.	1,00	F,B	0,00	V2	dobrý	bakt.záv.

Bilančný profil: 2200 Váh - nad Žilinou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 70,83 $l.s^{-1}$ (0-65,83-0-0-0/0-0-5-0)
Odber: 36,09 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
2. Višňové	ZA	B	8,70	V	4,66	V1	uspokojivý	1,87	
3. Stráňavy	ZA	B	57,13	B	31,43	V5	uspokojivý	1,82	
rozptýlené lokálne zdroje	ZA	III.	5,00	O	0,00	V3			

Bilančný profil: 2960 Rajčianka - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 66,55 $l.s^{-1}$ (0-37,55-0-0-18/9-0-2-0)
Odber: 0,03 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
4. Turská dolina	ZA	B	37,55	V	0,00	V4	dobrý	
5. Medzihorská	ZA	C2	5,70	V	0,00	V1	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	ZA	C2	12,30	V,O	0,03	V2		
		I.	9,00	O				
		III.	2,00	O				

VH 20 - čiastkový rajón kryštalinika
Plocha: 48,80 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 15,58 $l.s^{-1}$ (0-5,57-0-0-2,01/0-0-8-0)
Odber: 17,80 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: havarijný
Bilančný profil: 2060 Váh - nad Varínkou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 0,00 $l.s^{-1}$
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$

Bilančný profil: 2200 Váh - nad Žilinou
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 0,00 $l.s^{-1}$
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$

Bilančný profil: 2960 Rajčianka - ústie
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 15,58 $l.s^{-1}$ (0-5,57-0-0-2,01/0-0-8-0)
Odber: 17,80 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: havarijný

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
6. Čerenková	ZA	B	5,57	V	17,80	V4	havarijný	0,31	
rozptýlené lokálne zdroje	ZA	C2	2,01	CA,B	0	V3			dusičnany
		III.	8	O					

Navrhovaná činnosť sa nachádza na území útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov, útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh a útvaru geotermálnych vôd SK300110FK Turčianska kotlina, pričom v západnej časti dotknutého územia sa nachádza útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200240FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Malej Fatry.

Útvar podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov (plocha: 1 069,302 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, glacifluviálne sedimenty, proluviálne sedimenty; priepustnosť kolektora: medzizrnová) má hodnotený kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd ako dobrý, ako aj chemický stav útvaru.

SK1000500P ***Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov***



plocha: 1069,302 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
1	0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 5170,33 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 3804,52 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2023) = 73,58 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 216,78 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 5,70 %

Útvar podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh (plocha: 438,588 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, menej íly, s tufmi a tufitickými ílmi, pieskovcovoílovcové súvrstvie; priepustnosť kolektora: medzizrnová) má hodnotený kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd ako dobrý, ako aj chemický stav útvaru.

SK2002100P ***Útvar medzizrnových podzemných vôd Turčianskej kotliny***



plocha: 438,588 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	0

využiteľné množstvá spolu (2023) = 18,1 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 9,70 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2023) = 53,59 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 2,59 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 26,70 %

Útvar podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK200240FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Malej Fatry (plocha: 406,534 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: dolomity a vápence, kremence, pieskovce, sliene, granity a granodiority; priepustnosť kolektora: krasovo-puklinová a puklinová) má hodnotený kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd ako dobrý, ako aj chemický stav útvaru.

SK200240FK Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Malej Fatry



plocha: 406,534 km^2

Využiteľné množstvá podzemných vôd – presnosť ich stanovenia v útvare podzemnej vody



vysoká presnosť a zabezpečenosť, kategórie A, B, C, C1, C2 schvaľovací proces podľa zákona 569/2007 Z. z. (protokol)

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	1

využiteľné množstvá spolu (2023) = 707,82 l.s^{-1}

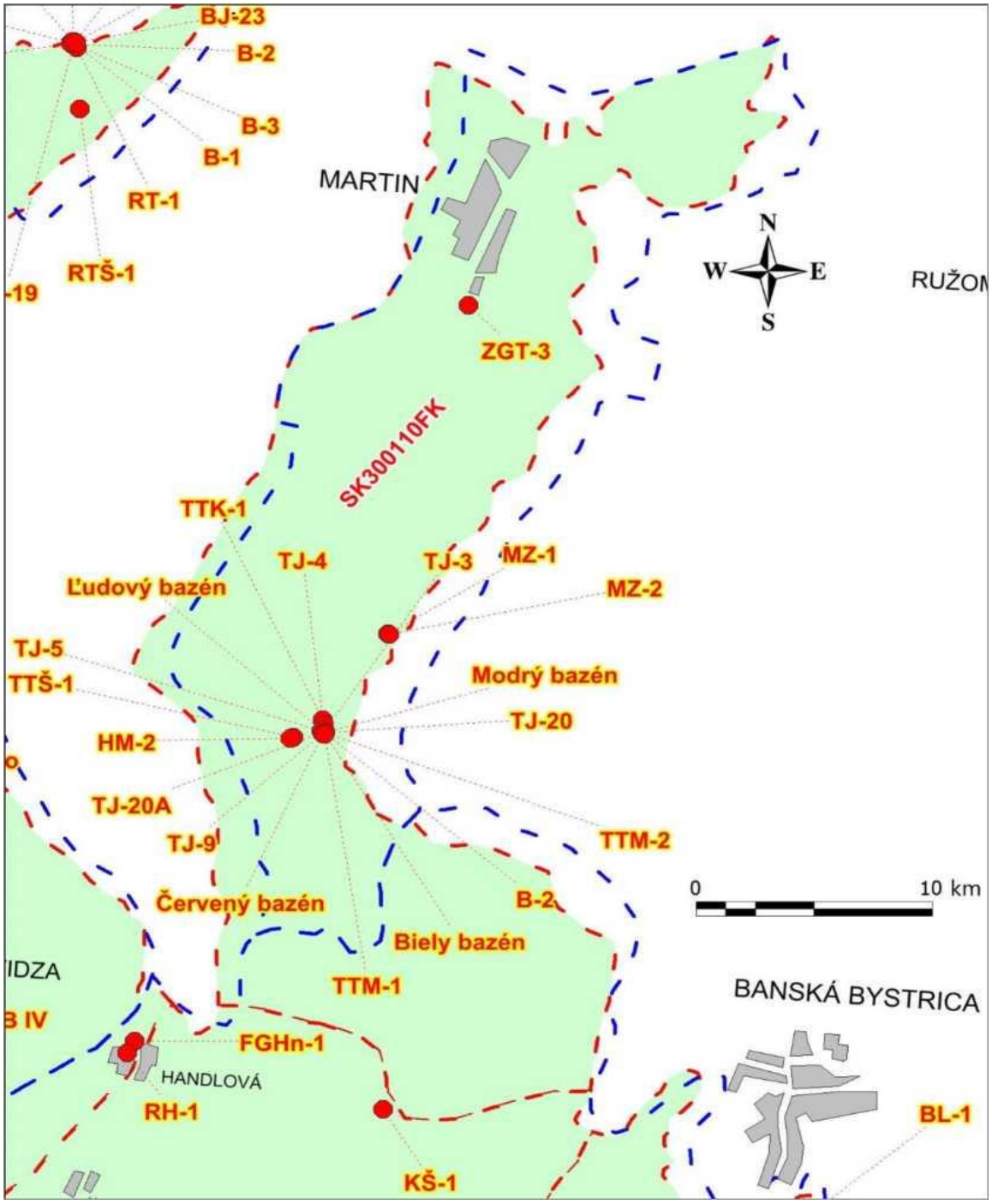
transformované využiteľné množstvá spolu (2023) = 466,79 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2023) = 65,95 %

odber podzemných vôd v útvare (2023) = 268,41 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 57,50 %

Útvar geotermálnych vôd Turčianska kotlina sa nachádza v severnej časti Slovenska. predmetné územie má pretiahnutý tvar v smere sever-juh a rozprestiera sa približne medzi pohoriami Malej a Veľkej Fatry, na juhu ju lemujú pohoria Žiar a Kremnické vrchy. Útvar predstavuje typickú vnútrohorskú depresiu, ktorá je vyplnená vnútrokarpatskými paleogénnymi a neogénnymi sedimentami s maximálnou hrúbkou okolo 2 400 m v území južne od Martina. Terciérne podložie má z morfologického hľadiska pomerne jednoduchý reliéf, jeho morfoštruktúry (elevácie a depresie) sú budované formáciami hronika a fatrika. V podloží terciérnych sedimentov, resp. v hlbšej príkrovovej stavbe kotliny sa nachádzajú hydrogeotermálne štruktúry, kde sú geotermálne vody viazané hlavne na triasové dolomity a vápence hronika a fatrika, ako aj na bazálne paleogénne, resp. neogénne zlepence, brekcie a pieskovce, ak tieto ležia priamo na triasových karbonátoch tektonických jednotiek. Geotermálne vody v Turčianskej kotline sú známe z prirodzených prameňov a z vrtov na lokalitách Turčianske Teplice a Mošovce.



Boli tu realizované vrty TTK-1 a TTŠ-1 Turčianske Teplice, HM-2, V-1 (MZ-1) a V-3 (MZ-2) Mošovce- Drienok a ZGT-3 Martin ako i 13 zdrojov v kúpeľoch Turčianske Teplice. Výdatnosť vrtov sa pohybovala v rozmedzí 0,15-25,0 $l.s^{-1}$, teplota vody 18,5-54 °C. Sumárna výdatnosť vrtov predstavuje 100,43 $l.s^{-1}$, čomu odpovedá tepelný výkon 10,94 MWt. Vrt ZGT-3 Martin, hlboký 2 461 m, zistil absenciu kolektorov geotermálnych vôd a tým aj geotermálnych vôd v podloží terciérnych hornín v okolí vrtu. V útvare bola prieskumnými prácami overená celková mineralizácia geotermálnej vody 1,1-2,5 $g.l^{-1}$ a chemický typ vody prevažne Ca-Mg-HCO_3-SO_4.

Teplotné a tepelné pole v Turčianskej kotline má pomerne jednoduchý obraz, geotermálna aktivita územia je priemerná. Teplota v hĺbke 1 000 m sa pohybuje v rozmedzí 35 až 55 °C, v hĺbke 2 000 m 60 až 75 °C a stúpa zo severu smerom na juh, čo súvisí s tým, že južná časť kotliny susedí s neovulkanitmi Kremnických vrchov. Teplota na

predterciérnom podloží sa pohybuje v rozmedzí 10-70 °C a narastá od okrajov kotliny smerom do jej stredu. Hustota zemského tepelného toku má podobný priebeh ako teplota a pohybuje sa od 52,0 do 71,7 $mW.m^{-2}$ (Franko et al., 1995).

V sledovanom období 2011-2017 bola geotermálna voda v útvare využívaná z dvoch „nekúpeľných" vrtov na lokalitách Mošovce-Drienok a Turčianske Teplice a z piatich vrtov v kúpeľoch Turčianske Teplice. Sumárne bolo z útvaru odoberané v rokoch 2011 - 2015 v priemere cca 274 tis. m^3 za rok (10,1 $l.s^{-1}$). V období rokov 2016 - 2017 tento odber mierne stúpol na hodnotu 286,4 tis. m^3 za rok (10,42 $l.s^{-1}$).

Na lokalite Mošovce-Drienok bol v roku 2015 a 2016 v letnej sezóne pre potreby Kúpaliska Drienok-Mošovce využívaný vrt V-3 (MZ-2) s odberom 60 tis. m^3 za rok (1,9 $l.s^{-1}$).

Na lokalite Turčianske Teplice bolo z vrtu TTK-1 v období 2010 - 2015 odoberané v priemere cca 16,2 tis. m^3 za rok (1,85 $l.s^{-1}$) geotermálnej vody. V období rokov 2016 - 2017 tento odber mierne stúpol na hodnotu 18,1 tis. m^3 za rok (1,93 $l.s^{-1}$). Voda je využívaná sezónne pre letné termálne kúpalisko Vieska v Turčianskych Tepliciach.

V kúpeľoch Turčianske Teplice je využívaných 5 vrtov (TJ-20A, B-2, TJ-3, Modrý bazén a Ľudový bazén). Z týchto vrtov bolo v období 2011 - 2015 sumárne odobraných ročne v priemere cca 246 tis. m^3 (7,8 $l.s^{-1}$). V rokoch 2016 - 2017 tento odber mierne poklesol na priemerný ročný odber 238 tis. m^3 (7,5 $l.s^{-1}$). Najväčšie odbery sú realizované z vrtov TJ-20A, Ľudový bazéna a Modrý bazén.

V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvar v dobrom stave (Bs% - 2015/51,66 %; 2016/50,80 %; 2017/40,13 %) na základe strednej miery spoľahlivosti.

Hodnotenie chemického stavu geotermálneho útvaru podzemnej vody SK300110FK bolo realizované na základe metódy medzikvartilového rozpätia (IQR) a trendu časového vývoja chemického zloženia geotermálnej vody na 3 zdrojoch v Turčianskych Tepliciach (vrt B-2 Kollár, vrt TJ-3 Živena, Modrý bazén). V prípade všetkých hodnotených vrtov boli k dispozícii údaje z dvoch časových období - staršie analýzy z rokov 1973 (B-2 Kollár, TJ-3 Živena) a 1968 (Modrý bazén), resp. analýzy z obdobia rokov 2014 až 2018 (B-2 Kollár, TJ-3 Živena), resp. 2013 až 2017 (Modrý bazén).

Chemické zloženie vody z vrtu B-2 Kollár vykazuje stabilitu sledovaných parametrov. Za zmienku stojí len určitá variabilita obsahov $SO4^{2-}$ a HCO_3^- v podzemnej vode, ktorú však považujeme skôr za dôsledok prirodzeného režimu tvorby chemického zloženia v hydrogeologickej štruktúre. Rozpätie medzi minimálnou a maximálnou hodnotou je v prípade $SO4^{2-}$ 20,0 $mg.l^{-1}$ a v prípade HCO_3^- 24,0 $mg.l^{-1}$.

Podobne aj chemické zloženie vody z vrtu TJ-3 Živena vykazuje stabilitu sledovaných parametrov. Najvýraznejšie rozdiely medzi minimálnou a maximálnou hodnotou boli v podzemnej vode zistené v prípade $SO4^{2-}$ (42,0 $mg.l^{-1}$) a $HCO3^-$ (24,0 $mg.l^{-1}$). Zistenú nevýraznú variabilitu koncentrácií hodnotených ukazovateľov v podzemnej vode tohto zdroja je možné považovať za prirodzenú.

Vo vzorke zo zdroja Modrý bazén odobranej 22. 10. 1968 bola zistená odľahlá hodnota/koncentrácia pre celkovú mineralizáciu (1 531,86 $mg.l^{-1}$) a HCO_3^- (591,7 $mg.l^{-1}$). V najviac prípadoch boli zistené odľahlé merania (mimo 1,5 násobku medzikvartilového rozpätia) vo vzorke odobratej dňa 23. 10. 2013 (celková mineralizácia, Na^+, Ca^{2+}, Mg^{2+}, $HCO3^-$). Hodnoty/obsahy uvedených ukazovateľov sa teda v súbore údajov vyznačujú určitou variabilitou, rozdiely medzi minimálnou a maximálnou hodnotou sú v prípade celkovej mineralizácie 148,53 $mg.l^{-1}$, Na^+ 3,5 $mg.l^{-1}$, Ca^{2+} 27,0 $mg.l^{-1}$, Mg^{2+} 5,9 $mg.l^{-1}$ a $HCO3^-$ 53,7 $mg.l^{-1}$. Aj rozpätie koncentrácií v prípade $SO4^{2-}$ je pomerne výrazné (58 $mg.l^{-1}$). Aj napriek uvedenému sa domnievame, že zistená variabilita koncentrácií viacerých hodnotených ukazovateľov v podzemnej vode tohto zdroja odráža prirodzený režim tvorby

chemického zloženia v hydrogeologickej štruktúre, resp. môže tiež súvisieť so spôsobom exploatácie zdroja.

Geotermálny útvar SK300110FK hodnotíme z pohľadu chemického stavu v dobrom stave a z pohľadu spoľahlivosti hodnotenia chemického stavu je to stredná miera spoľahlivosti.

Pravdepodobné obnovované využiteľné množstvo geotermálnej energie v Turčianskej kotline je hodnotené na 22,5 MWt (Franko et., 1995). Pri porovnaní vyššie uvedeného množstva geotermálnej energie so zisteným tepelným výkonom (10,94 MWt) vidno, že pomerne značné množstvo geotermálnej energie v tomto geotermálnom útvare nie je overené a jeho vysoký tepelno-energetický potenciál (11,56 MWt) ešte zostáva na overenie. Turčianska kotlina je útvarom s geotermálnymi vodami v strednotriasových karbonátoch a neogénnych siliciklastikách. Bilančný, pravdepodobnostný model udáva TTP = 42,5 MWth, s pravdepodobnosťou overenia 76 %, z čoho R_{pb} = 31,8 MWth a R_{pv} = 10,7 MWth. Udržateľná kapacita GTE útvaru zodpovedá $P_{th(rcap=0,5)}$ = 15,9 MWth, s pravdepodobnosťou overenia 93 %.

Pri aktuálnom tepelnom výkone P_{th} = 0,73 MWth a možnostiach inštalovaného výkonu $P_{th,inst}$ = 1,53 MWth je produkciu možné klasifikovať ako udržateľnú, s nízkym rizikom tepelného kolapsu ($r_{cap(U)}$ = 0,98, $r_{cap(U*)}$ = 0,95). Riziko udržateľného rozvoja produkcie pri daných nastaveniach je rovnako nízke ($r_{cap(S)}$ = 0,81 a $r_{cap(S*)}$ = 0,35), ak bude dodržaná hranica $P_{th(D)}$ = 15,2 MWth respektíve $P_{th(D*)}$ = 14,4 MWth. Útvar hodnotíme ako perspektívny.

Nasledujúce tabuľky uvádzajú hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom a predmetnom *(kurzívou)* území.

index	**Ia**	**Ib**	**IIb**
typ zvodnenca 1	*Zvodnence s prevažne medzizrnovým typom priepustnosti (prevažne nespevnené sedimenty)*		Zvodnence s prevažne puklinovým typom priepustnosti, vrátane krasových (spevnené horninové masívy s diskontinuitami)
typ zvodnenca 2	*Rozsiahle a hydrogeologicky vysoko produktívne zvodnence*	Priestorovo obmedzené alebo nespojité hydrogeologicky vysoko produktívne zvodnence, alebo rozsiahle a stredne produktívne zvodnence	
litogeochémia	*Štrky*		Dolomity
sedimentačné prostredie	*Fluviálne*		Nerozlíšené
popis	*štrk a piesčitý štrk poriečnej nivy, prekrytý povodňovými hlinami; priepustnosť pórová, hladina podz. vody väčšinou voľná, podz. voda je obvykle v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom*	štrky, piesčité štrky a piesky stredných a vysokých riečnych terás; priepustnosť pórová, hladina podzemnej vody prevažne voľná	dolomity, dolomity s polohami vápencov; priepustnosť puklinová, hladina podz. vody prevažne voľná
index	**IIIa**	**IIIa**	**IIIa**
typ zvodnenca 1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody		
typ zvodnenca 2	Menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu		
litogeochémia	Štrky		Ílovce
sedimentačné prostredie	Gravitačné	Lakustrinné	Nerozlíšené
popis	hlinito-štrkovité a hlinito-kamenité proluviálne sedimenty, v Turčianskej kotline plynule prechádzajú do fluviálnych štrkov; priepustnosť pórová, hladina podz. vody voľná	komplex sladkovodných jazerno-riečnych sedimentov tvorený prevažne štrkmi, miestami ílmi a pieskami; priepustnosť pórová, hladina podz. vody prevažne voľná	kremence, miestami vo vrchných častiach polohy bridlíc; priepustnosť puklinová, hladina podzemnej vody voľná
index	**IIIa**	**IIIb**	**IIIb**
typ zvodnenca 1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody		
typ zvodnenca 2	Menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu	Oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd	
litogeochémia	Kyslé plutonity	Pieskovce	Íly
sedimentačné prostredie	Nerozlíšené		Morské

popis	granity, granodiority; priepustnosť puklinová	pieskovcovo-ílovcové súvrstvie, ílovce v prevahe alebo v rovnováhe s pieskovcami; obmedzená puklinová priepustnosť pieskovcov	komplex ílov s polohami pieskov a štrkov, v ktorých sú akumulované podzemné vody; priepustnosť pórová, hladina podzemnej vody prevažne napätá
index	**IIIb**	**IIIb**	**IIIb**
typ zvodnenca 1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody		
typ zvodnenca 2	Oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd		
litogeochémia	Metamorfity		Vápence
sedimentačné prostredie	Nerozlíšené		
popis	dvojsľudné a biotitické pararuly; priepustnosť puklinová	migmatity, ortoruly; priepustnosť puklinová	ílovce v prevahe nad pieskovcami; těšínsko-hradištské súvrstvie; obmedzená puklinová priepustnosť v zóne zvetrávania
index	**IIIb**		
typ zvodnenca 1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody;Vápence;Nerozlíšené		
typ zvodnenca 2	Oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd		
litogeochémia	Vápence		
sedimentačné prostredie	Nerozlíšené		
popis	škvrnité slieňovce a slienité vápence; ako celok nepriepustné		

Nasledujúca tabuľka uvádza charakteristiku vrchného kolektoru podzemných vôd v dotknutom a predmetnom *(kurzívou)* území.

symbol	**TK_1**	**TK_2**	**TK_3a**	***TK_3b***	**TK_4**	**TK_5**	**TK_7**
HG index	**aQ**	**oQ**	**fQ**	***fQ***	**fQt**	**pQ**	**dQ**
Litológia	antropogénne sedimenty, významnejšie navážky	organické a fluviálno-organické sedimenty	fluviálne sedimenty dolinných nív: niva Váhu a dolného - stredného Turca	*fluviálne sedimenty dolinných nív: nivy ostatných tokov*	akumulácia terasy - fluviálne štrky, piesčité štrky	náplavový kužeľ - proluviálne hlinité štrky s pokryvom hlín	deluviálne sedimenty - svahoviny vcelku
Vek	holocén	*kvartér*					
HG funkcia	*kolektor*						
Koeficient prietočnosti T [$m^2.s^{-1}$]	T > 3.10^{-3}	-	T > 3.10^{-3}	T = 3.10^{-4} až 1.10^{-3}	T > 3.10^{-3}	T = 1.10^{-3} až 3.10^{-3}	T = 3.10^{-4} až 1.10^{-3}
Variabilita prietočnosti	sY= 0,3 - 0,6	-	sY= 0,3 - 0,6	sY= 0,6 - 0,9	sY= > 0,9		sY= 0,6 - 0,9
Typ priepustnosti	medzizrnová						

symbol	**TK_8**	**TK_10**	**TK_11**	**TK_12**	**TK_24**	**TK_28**	**TK_29**
HG index	**Nbl**	**Nma**	**Nbu**	**Nby**	**T3J1V**	**T1T**	**KRMF**
Litológia	blážovské súvrstvie - piesčité štrky a piesky, ojedinele polohy vápnitých ílov	martinské súvrstvie - svetlosivé vápnité íly s polohami vápencov, štrkov (lignit)	budišské vrstvy - piesky a štrky, rozpadavé pieskovce s polohami ílov	bystričské vrstvy - piesky s valúnmi s polohami ílov, rozpadavé konglomeráty, pieskovce	slienité vápence a bridlice veporika - allgäuské vrstvy, kopienecké súvrstvie, fatranské vrstvy	verfénske a lúžňanské vrstvy - piesčito-ílovité bridlice, pieskovce	kryštalinikum Malej Fatry - granity, granodiority, pararuly
Vek	neogén				vrchný trias	trias	
HG funkcia	kolektor					regionálny izolátor	kolektor
Koeficient prietočnosti T [$m^2.s^{-1}$]	T = 1.10^{-3} až 3.10^{-3}	T = 1.10^{-4} až 3.10^{-4}	T = 3.10^{-4} až 1.10^{-3}	-	T = 1.10^{-6} až 1.10^{-5}	T = 3.10^{-5} až 1.10^{-4}	T = 1.10^{-4} až 3.10^{-4}
Variabilita prietočnosti	sY= > 0,9	sY= > 0,9	sY= 0,3 - 0,6	-	nedá sa zistiť		sY= 0,6 - 0,9
Typ priepustnosti	medzizrnová				puklinová		

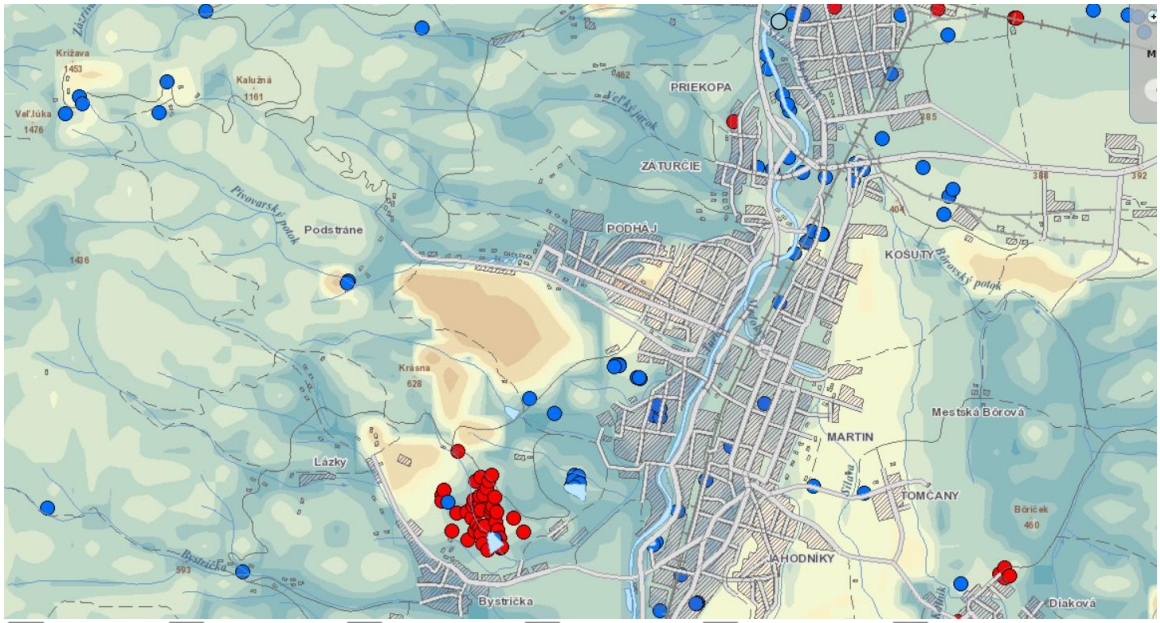
Nasledujúca tabuľka uvádza geochemickú charakteristiku prostredia podzemných vôd v dotknutom a predmetnom *(kurzívou)* území.

Genetický typ	*silikátovo-karbonátogénne podzemné vody*			
Gazdova charakteristika	*A2 základný výrazný a nevýrazný*			
Chemický typ	*Ca-HCO_3, resp. Ca-Mg-HCO_3 typ*			
Celková mineralizácia	*300 - 800 mg/l*	200 - 800 mg/l		200 - 700 mg/l
Horninové prostredie	*kvartér - fluviálne sedimenty - nivné hliny, piesčité hliny, piesčité štrky a piesky (holocén)*	kvartér - fluviálne sedimenty terás - štrky, piesčité štrky a piesky (pleistocén)	kvartér - proluviálno-deluviálne sedimenty - hlinito-kamenito-štrkovité (holocén - pleistocén)	sedimentárny neogén vcelku - vápnité íly, piesčité štrky a piesky
Typ priepustnosti	*medzizrnová priepustnosť*		puklinová priepustnosť	medzizrnová priepustnosť
ID GchReg	*TK2*	TK3	TK4	TK5
Genetický typ	silikátovo-karbonátogénne podzemné vody	karbonátogénne podzemné vody	analýzy na území neboli k dispozícii	karbonátogénne, resp. silikátovo-sulfidogénne podzemné vody
Gazdova charakteristika	A2 základný výrazný a nevýrazný	A2 základný výrazný		A2 základný nevýrazný, resp. A2-$S_2(SO_4)$ prechodný
Chemický typ	Ca-HCO_3 typ			Ca-HCO_3, Ca-SO_4-HCO_3 typ
Celková mineralizácia	500 - 800 mg/l	300 - 500 mg/l		70 - 150 mg/l
Horninové prostredie	paleogén vcelku - ílovce, menej polohy brekcií a pieskovcov	mezozoikum - pestré vápence, kremité škvrnité sliene, pieskovce, piesčité, ílovité a slienité bridlice, ílovce; veporikum (jura)	mezozoikum - verfénske vrstvy: piesčito-ílovité bridlice, pieskovce; lúžňanské súvrstvie: kremence a kremité pieskovce; tatrikum (spodný trias)	kryštalinikum - granity, granodiority, pararuly kryštalinika Žiaru a Malej Fatry
Typ priepustnosti	puklinová priepustnosť			
ID GchReg	TK8	TK10	TK13	TK15

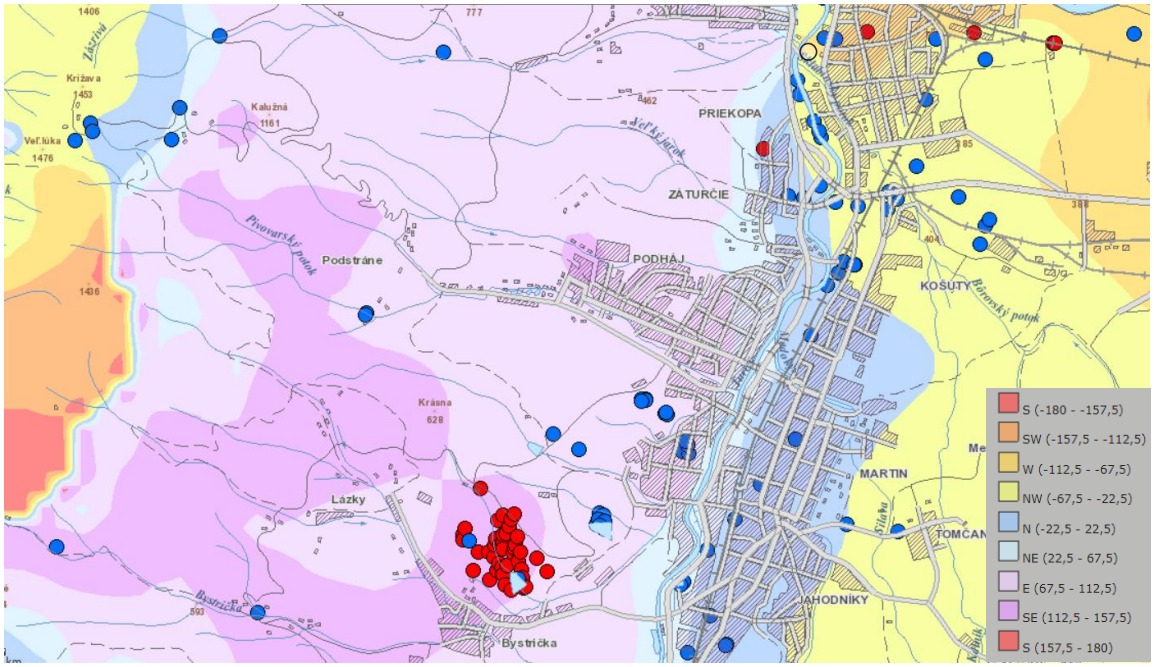
V dotknutom území sa z hľadiska kvalitatívnej charakteristiky podzemných vôd nachádzajú podzemné vody triedy A (podzemné vody najlepšej kvality - zväčša v plnom rozsahu vyhovujú všetkým ukazovateľom pre pitnú vodu), B (typické nízke hodnoty tvrdosti vody a celkovej mineralizácie, ktoré sú odrazom nízkej efektivity mineralizačných procesov, podzemné vody sú po jednoduchej úprave vhodné pre pitné účely), D (pre podzemné vody sú charakteristické najmä nadlimitné koncentrácie Mn, Fe a ChSK a nízke koncentrácie rozpustného O_2) a G (príčinou zhoršených kvalitatívnych vlastností podzemných vôd sú neprípustné koncentrácie NO_3, PO_4, NH_4 a NO_2 – aj v predmetnom území).

Vyššie spomenuté faktory formujúce režim podzemných vôd záujmového územia samozrejme podmieňujú i smery prúdenia podzemných vôd. Výsledný smer prúdenia je podmienený vplyvom vodných tokov a ich celoročným režimom hydraulickej spojitosti s podzemnými vodami. K infiltrácii do územia dochádza za vysokých stavov, za nízkych stavov povrchových tokov podzemné vody v užšej i v širšej pririečnej zóne sú drénované. Za pririečnymi zónami na režime podzemných vôd sa najviac podieľajú zrážky a výpar.

Úroveň hladiny podzemných vôd znázorňuje nasledujúca mapa (Zdroj: GIB-GES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gibges.).



Generálny smer prúdenia podzemnej vody je smerom k vodným tokom. Smery prúdenia podzemných vôd znázorňuje nasledujúci obrázok (Zdroj: GIB-GES [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2013. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/gibges.).



V predmetnom území je smer prúdenia podzemnej vody smerom na západ až SZ.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom nízka ($T < 1.10^{-4}$ $m^2.s^{-1}$), mierna ($T = 1.10^{-4} – 1.10^{-3}$ $m^2.s^{-1}$), vysoká ($T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2}$ $m^2.s^{-1}$) až veľmi vysoká ($T > 1.10^{-2}$ $m^2.s^{-1}$) v predmetnom území.

Kvalita podzemnej vody kvartérneho horninového prostredia je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť. Všeobecným javom znečistenia podzemných vôd je znečistenie v dôsledku poľnohospodárskej výroby a veľkokapacitných hnojísk bez nepriepustnej úpravy, ako aj v dôsledku chýbajúcej kanalizačnej siete. Faktorom podporujúcim vznik znečistenia je vysoká priepustnosť pôd a štrkovo-piesčitého substrátu, ako aj vysoká hladina podzemných vôd. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrváva veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov. Kvalitu podzemných vôd zhoršujú aj skládky odpadov a environmentálne záťaže, priemyselné a odpadové vody mestských a sídelných aglomerácií a poľnohospodárstvo. Podľa tried kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie sa na území mesta Martin nachádza 1. trieda (0,05 - 0,10 % kontaminácia) na ploche 34,7 % územia mesta Martin, 2. trieda (0,11 - 0,50 % kontaminácia) na ploche 55,3 % územia mesta Martin a 3. trieda (0,51 až 3 % kontaminácia) na ploche 10 % územia mesta Martin.

V predmetnom území sa v súčasnosti nenachádza žiaden zdroj znečisťovania povrchových a podzemných vôd, ktorý by bezprostredne ovplyvňoval kvalitu podzemnej alebo povrchovej vody.

V dotknutom území sa nenachádza chránená vodohospodárska oblasť, pričom pásmo hygienickej ochrany sa nachádza mimo predmetného územia.

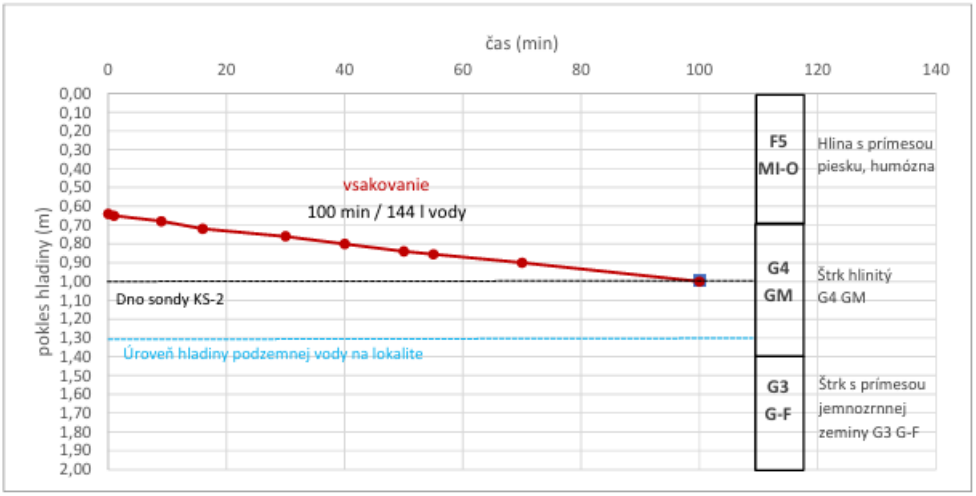
Pre potreby navrhovanej činnosti bolo vykonané Hydrogeologické posúdenie lokality z hľadiska vsakovania dažďových vôd a Orientačné posúdenie výdatnosti zdroja podzemnej vody (Mgr. Lukáš Jurenka, február 2025), z ktorého vyplýva, že hydrogeologické pomery sú na danom území určované hlavne prítomnosťou fluviálnych štrkovitých sedimentov a podložným neogénnym izolátorom. Jednotlivé vrstvy je možné z hydrogeologického hľadiska charakterizovať nasledovne:

- Hlina F5 MI-O – nachádza sa do hĺbky 0,70 m, miestami môže dosahovať i mocnosti vyššej/nižšej. Je slabo priepustná a umožňuje priesak vody do podložia vo veľmi obmedzenej miere.
- Štrk hlinitý G4 GM – vyskytuje sa na lokalite cca do hĺbky 1,4 m, jeho priepustnosť je znížená z dôvodu vyššieho obsahu hlinitej zložky. Vsakovanie vody cez tieto vrstvy bude obmedzené, avšak funkčné.
- Štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F – nachádza sa od hĺbky 1,4 m a jeho výskyt je predpokladaný až do hĺbky 5 - 6 m. Je dobre priepustný a umožňuje efektívne odvádzanie vody do geologického prostredia. Je zvodnený a tvorí miestny kvartérny kolektor.
- Neogénny íl F8 CH – podľa archívnych dát sa nachádza sa od hĺbky cca 5 - 6 m a tvorí miestny bazálny izolátor.

Hladina podzemnej vody bola sondou KS-1 narazená v hĺbke 1,3 m. Ani po 2 hodinách sa úroveň hladiny v sonde nezmenila. Hladinu podzemnej vody je možné považovať za voľnú. Prúdenie podzemnej vody prebieha smerom k severu.

Po vyhĺbení sondy KS-1 a zistení úrovne hladiny podzemnej vody (v hl. 1,3 m) bola v blízkosti KS-1 realizovaná ďalšia kopaná sonda KS-2 tak, aby dno sondy bolo umiestnené nad hladinou podzemnej vody a vsakovanie vody mohlo prebiehať do nesaturovanej zóny. Vsakovacia skúška prebehla v režime s premenlivou hladinou. Boli testované fluviálne

štrky triedy G4 GM a čiastočne štrky G3 G-F. Do výkopu s rozmermi 1,0 x 0,4 x 1,0 m bolo celkovo naliatych 200 l vody. Na začiatku prebiehala saturácia prostredia, keď hladina dosiahla úrovne 0,64 cm pod terénom, bolo zahájené meranie poklesu hladiny v sonde v čase. Od tohto bodu vsiaklo do sondy za 100 minút 144 l vody. Na grafe nižšie je viditeľný pokles hladiny vody v sonde v čase.



Vyhodnotenie vsakovacej skúšky:

- prítok vody - Qzk 2,4E-05 m^3/s
- vsakovacia plocha - Azk 0,90 m^2 (plocha dna + ½ plochy stien výkopu)
- koeficient vsaku - Kv 2,7E-05 m/s

V priebehu vsakovacej skúšky v sonde KS-2 bola voda vsakovaná do štrku hlinitého G4 GM vyskytujúceho sa od hĺbky 0,7 m a čiastočne do štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúceho sa od hĺbky 1,4 m. Vsakovanie prebiehalo relatívne pomaly, čo je zapríčinené výrazným podielom hlinitej zložky v štrkoch hlinitých G4 GM. Hodnota koeficientu vsaku pre zeminy v okolí sondy KS-2 v intervale 0,7 - 1,4 m je kv = $2{,}7.10^{-5}$ $m.s^{-1}$. Na základe vyššie uvedených skutočností je možné konštatovať, že geologické podmienky sú na podpovrchové vsakovanie dažďových vôd podmienečne vhodné, je nutné zohľadniť nasledujúce komplikujúce faktory:

- Hladina podzemnej vody sa na lokalite vyskytuje len 1,3 m pod povrchom terénu.
- Zeminy, vyskytujúce sa v nesaturovanej zóne, do hĺbky cca 1,4 m, sú relatívne slabo priepustné a majú obmedzenú schopnosť vsakovať vodu.
- Od hĺbky 1,4 m sa na lokalite vyskytuje kvartérny štrkový kolektor. Od tejto hĺbky bude priepustnosť zemín a ich schopnosť vsakovať vodu lepšia.
- Prúdenie vsakovanej vody bude prebiehať smerom k severu.

Vsakovacie zariadenia majú v zmysle TP 112 a ČSN 75 9010 spĺňať nasledovné kritériá:

- úroveň základovej škáry vsakovacieho zariadenia musí byť najmenej 1,0 m nad maximálnou hladinou podzemnej vody, v odôvodnených prípadoch môže byť aj < 1,0 m, min. však 0,5 m. Podpovrchové vsakovacie zariadenie je preto možné na lokalite vybudovať max. do hĺbky 0,8 m pod súčasným terénom.
- doba prázdnenia vsakovacieho zariadenia nemôže prekročiť 72 hodín,
- na odbúranie alebo zadržanie znečistenia obsiahnutého vo vodách z povrchového odtoku vôd musí byť použitý systém čistenia podľa očakávaných kontaminantov napr. lapač splavenín, odlučovače ropných látok atď.

Odporúčania pre vsakovanie dažďových vôd:

- Na záujmovom území sa odporúča vybudovať podpovrchové vsakovacie zariadenia charakteru vsakovacích blokov alebo tunelov, ktorých retenčná kapacita tvorí až 96 % ich objemu.
- V priestore budúceho vsakovacieho zariadenia sa odporúčajú nahradiť zeminy vyskytujúce sa do hĺbky cca 1,5 m priepustnejšou, filtračnou vrstvou štrkopiesku. Samotné vsakovacie zariadenie je potom možné umiestniť na túto filtračnú vrstvu štrkopiesku, avšak musí byť dodržaná minimálna odstupová vzdialenosti od hladiny podzemnej vody, tzn. min. 0,5 m. V tomto prípade musí byť dno vsakovacieho zariadenia umiestnené max. do hĺbky 0,8 m.
- Vsakovacie zariadenie sa odporúča umiestniť v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od plánovaných objektov, aby vsakovaná voda negatívne neovplyvňovala ich základové zeminy.
- Pred vsakovacím zariadením sa odporúča vybudovať akumulačná nádrž a prevažnú časť dažďových vôd akumulovať a využívať na zavlažovanie a ako úžitkovú vodu. Nádrž sa odporúča pravidelne vyprázdňovať, aby bola schopná opätovne zachytiť objem vody z prívalových dažďov.
- Dažďovú vodu zo spevnených plôch je možné vsakovať povrchovo do ozelenených plôch v okolí stavebných objektov.

Voda bude vsakovaná výhradne do kvartérnych zemín s postupným priesakom do kvartérneho kolektora. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd.

Voda bude odvádzaná zo strechy objektu šatní s plochou 362 m^2 a bude zvedená do vsakovacieho zariadenia. Najväčší potrebný objem vychádza pri trvaní dažďa t = 90 minút. Pri dobe dažďa 90 min. a periodicite 0,2 je vypočítaná intenzita dažďa Hz - 49 $l.s^{-1}.ha^{-1}$. Výpočtový prietok dažďových vôd z objektu:

objekt	odvodňovaná plocha cca (m2)	odvodňovaná plocha cca (ha)	súčiniteľ odtoku Ψ	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (m2)	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (ha)	Q (l.s-1)	m3/90 min
Strecha objektu šatní	362	0,0362	1	362	0,0362	**1,77**	9,6

Celkové odtokové množstvá dažďových vôd budú Q = 1,77 l/s. Vsakovací systém by mal byť dimenzovaný tak, aby zadržal a čiastočne odviedol do geologického prostredia objem 90 minútového prívalového dažďa, ktorý bude odtekať zo strechy budovy šatní. Orientačný výpočet odvádzaných vôd je uvedený v tabuľke vyššie. Systém je nutné udržiavať v bezchybnom stave, je nutné ho chrániť pred zanášaním alebo poškodením, inak hrozí riziko vyliatia vôd na okolité pozemky.

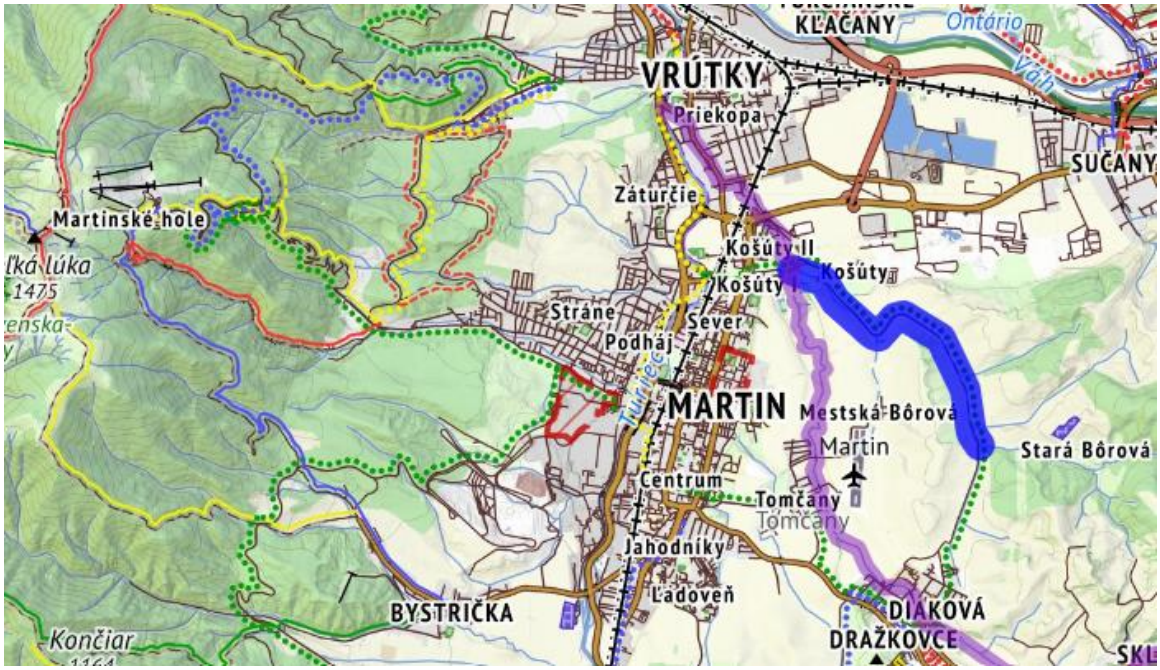
Na záujmovom území je plánované vodu čerpať z kvartérneho štrkopieskového medzizrnového kolektora z útvaru podzemných vôd s kódom SK1000500P s názvom Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S. časti oblasti povodia Váh. Kolektor podzemnej vody je na lokalite tvorený kvartérnymi štrkmi G4 a G3 (miestami G2), ktoré sa vyskytujú v intervale cca 1,4 až 5,0, resp. 6,0 m pod súčasným terénom. Hrúbka kolektora je teda cca 3,5 - 4,5 m. Z hľadiska priepustnosti sa jedná o kolektor s veľmi dobrou medzizrnovou priepustnosťou. Koeficient filtrácie Kf je odhadovaný v poradí $x.10^{-4}$ m/s. Koeficient prietočnosti T je odhadovaný v poradí $x.10^{-4}$ m/s. Na základe archívnych dát je možné predpokladať, že po vybudovaní zdroja podzemnej vody na lokalite sa bude jeho výdatnosť pohybovať v hodnotách cca 2,0 l/s.

Skutočnú výdatnosť sa odporúča po vybudovaní studne overiť čerpacou a stúpacou skúškou. Odber podzemnej vody z plánovanej studne nebude mať žiadny negatívny dopad na prírodné minerálne zdroje v Martine, keďže bude voda čerpaná z úplne iného kolektoru, ktorý je od kolektoru s minerálnou vodou oddelený izolátorom martinských vrstiev (ílov) v hrúbke desiatok metrov. Vzhľadom k tomu, že voda bude odoberaná zo silne zvodneného kolektoru, nepredpokladá sa ovplyvnenie výdatnosť existujúcich zdrojov vody nachádzajúcich sa v okolí. Toto tvrdenie však bude nutné doložiť čerpacou skúškou a pozorovaním hladiny podzemnej vody v okolitých studniach.

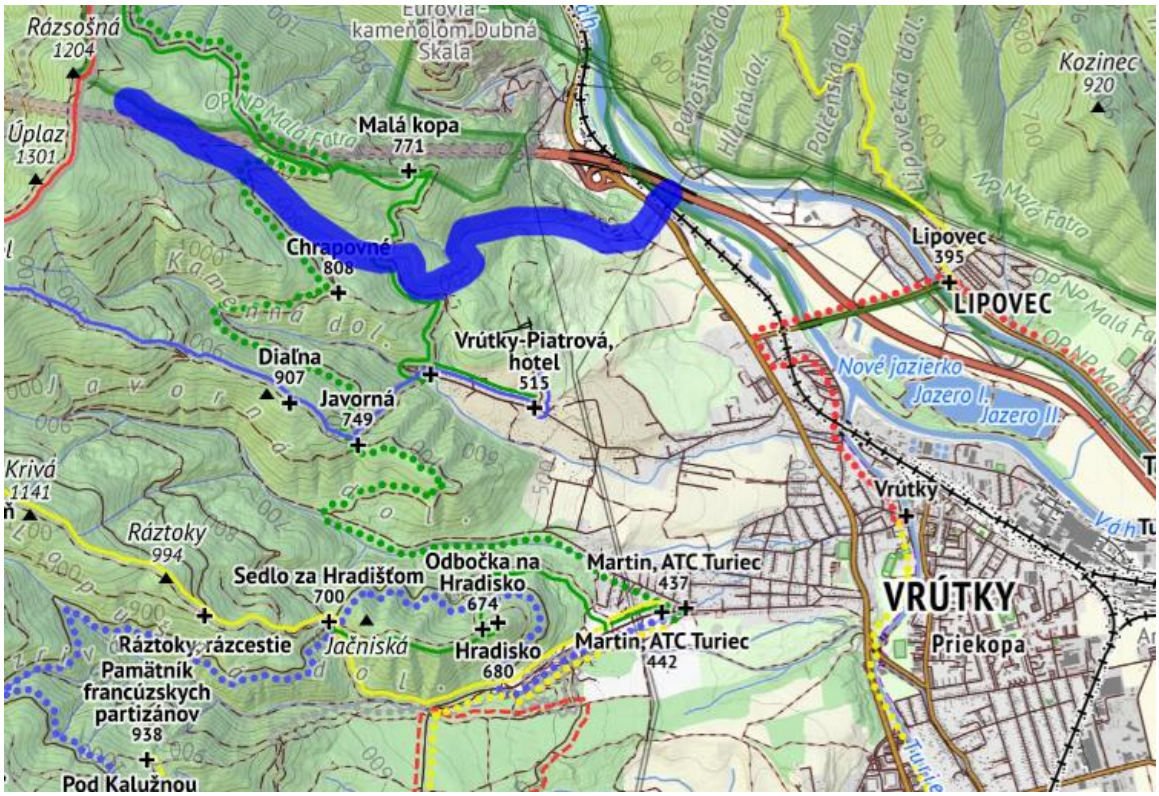
Zo záverov uvedeného posúdenia vyplýva, že hydrogeologické pomery sú podmienečne vhodné z hľadiska vsakovania dažďových vôd do horninového prostredia. Pri návrhu spôsobu likvidácie dažďových vôd a výstavbe vsakovacieho zariadenia je nutné brať do úvahy faktory a odporúčania uvedené vyššie. Za najväčšie obmedzenie sa považuje prítomnosť hladiny podzemnej vody blízko k povrchu. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd. Vsakovanie a odber podzemnej vody z plánovanej studne nebude mať žiadny negatívny dopad na prírodné minerálne zdroje v Martine, keďže bude voda čerpaná z úplne iného kolektoru, ktorý je od kolektoru s minerálnou vodou oddelený izolátorom martinských vrstiev (ílov) v hrúbke desiatok metrov. Z dôvodu možného výskytu tuhých až mäkkých resp. stredne uľahnutých až kyprých zemín v úrovni základovej škáry budúceho objektu šatní, sa odporúča pred stavbou na lokalite realizovať inžiniersko-geologický prieskum. Skutočnú výdatnosť zdroja podzemnej vody sa odporúča po vybudovaní studne overiť čerpacou a stúpacou skúškou.

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Turiec, ktorá je ľavostranným prítokom rieky Váh. Dotknutým územím pretekajú povrchové vodné útvary ako Bôrovský potok (4-21-05-6897), Dzuranovský potok (4-21-05-6846), Chrapový potok (4-21-05-6857), Javorina (4-21-05-6875), Kamenný potok (4-21-05-6872), Krásny potok (4-21-05-6965), Malý potok (4-21-05-6954), Medokýš (4-21-05-6950), Pivovarský potok (4-21-05-6953), Podhájsky potok (4-21-05-6945), Silava (4-21-05-6949), Sklabinský potok (4-21-05-6896), Turiec (4-21-05-6871), Valaský potok (4-21-05-6972), Veľký jarok (4-21-05-6938), Zázrivá (4-21-05-6884) a Zlámaný potok (4-21-05-6967).

Bôrovský potok je pravostranný prítok Sklabinského potoka, meria 7,5 km a je tokom V. rádu. Preteká Turčianskou kotlinou, kde pramení v podcelku Sklabinské podhorie, južne od kóty 630,5 m v nadmorskej výške približne 585 m n. m., severne od obce Sklabiňa. Najprv tečie severoseveroseverozápadným smerom, sprava priberá krátky prítok z lokality Bašta a tečie na západ. Pri osade Stará Bôrová priberá zľava potok Breziny (443,4 m n. m.) a z tej istej strany potom priberá aj Diakovú. Následne sa stáča a pokračuje na sever, sprava priberá Radúchovo a Bukovinu a postupne sa stáča na severozápad. Ďalej sa výrazne esovito stáča, vytvára oblúk vypnutý na juh a zľava priberá občasný prítok (399,8 m n. m.) pritekajúci od osady Mestská Bôrová. Napokon už pokračuje severozápadným smerom a pri martinskej mestskej časti Košúty, pod kótou 403,9 m (na nej hradisko púchovskej kultúry a z doby rímskej), sa v nadmorskej výške cca 388 m n. m. vlieva do Sklabinského potoka.

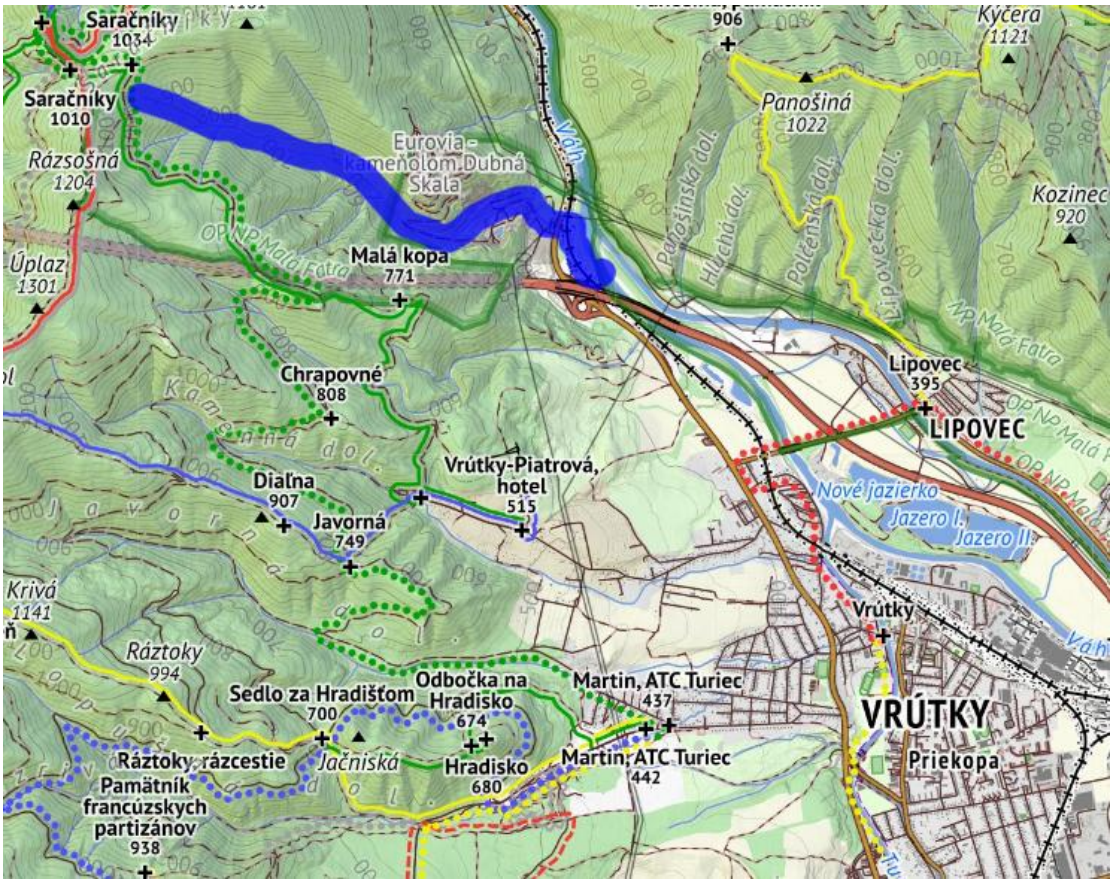


Chrapový potok je ľavostranný prítok Váhu, meria 4,5 km. Pramení JV od Rázsočnej (1 204 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 085 m n. m., SZ od mesta Vrútky. Najprv tečie JV smerom, sprava priberá bezmenný pravostranný prítok, následne sa stáča na východ, potom juh, následne SV, sever a východ, priberá ľavostranný bezmenný prítok z lokality Pod Kopou. Následne tečie na SV, prechádza popod cestu I/18 a železničnú trať Žilina – Košice a v nadmorskej výške cca 379 m n. m. sa vlieva do Váhu.



Dzuranovský potok je ľavostranný prítok Váhu, meria 3,9 km. Pramení južne od Saračníky (1 034 m n. m.) v nadmorskej výške približne 950 m n. m., SZ od mesta Vrútky. Najprv tečie JVV smerom, sprava priberá 2 bezmenné pravostranné prítoky z lokalít Ráztočný grúň a Dzuranovej tôňa, ľavostranný bezmenný prítok z pod Grúňa (1 101 m n.

m.) a bezmenný pravostranný prítok z lokality Ploštenka, Blatnatá a Poľana. Následne prechádza kameňolom Dubná Skala, stáča sa najskôr na SV a potom na JV a prechádza popod cestu I/18 a železničnú trať Žilina – Košice a v nadmorskej výške cca 375 m n. m. vlieva do Váhu.



Javorina je ľavostranný prítok Turca, má dĺžku 9,7 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, na juhovýchodnom svahu Minčola (1 363,9 m n. m.) v nadmorskej výške cca 1 150 m n. m. Od prameňa tečie na hornom toku východným smerom Javornou dolinou a postupne priberá niekoľko prítokov, najprv krátky prítok zľava z juhovýchodného svahu Minčola, potom sprava prítok z východného svahu Dlhej lúky (1 304,9 m n. m.) a opäť zľava prítok (848,6 m n. m.) z východného svahu Minčola. Následne sa stáča, na strednom toku pokračuje juhovýchodným smerom a priberá dva pravostranné prítoky,



najprv Krivú (1,2 km), potom prítok zo severovýchodného svahu Ráztok (909,5 m n. m.). Na dolnom toku tečie opätovne východným smerom, vteká do Turčianskej kotliny a preteká zastavaným územím mesta Vrútky, kde priberá krátky pravostranný prítok vznikajúci na okraji mesta. V blízkosti centra mesta ústi v nadmorskej výške cca 376 m n. m. do Turca.

Kamenný potok je potok v dolnom Turci, v severozápadnej časti okresu Martin. Je to ľavostranný prítok Turca, meria 6,1 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, na južnom svahu Úplazu (1 301,0 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 200 m n. m. Od prameňa tečie sprvu na juh, sprava priberá krátky prítok spod kóty 1 330,2 m, následne sa esovito stáča, pričom najprv vytvára oblúk ohnutý na juh, potom druhý ohnutý na sever. Zároveň preteká Kamennou dolinou, v strednej časti východným, v dolnej časti potom juhovýchodným smerom. Na dolnom toku vteká do Turčianskej kotliny, preteká rekreačnou oblasťou Piatrová a znovu sa stáča východným smerom. Napokon preteká severnou časťou zastavaného územia mesta Vrútky, podteká cestu číslo I/18 a severne od centra mesta ústi v nadmorskej výške cca 375 m n. m. do Turca.



Krásny potok je ľavostranný prítok Turca, meria 4,4 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, v časti Martinské predhori, juhojuhozápadne od rekreačnej osady Podstráne v nadmorskej výške približne 690 m n. m. Od prameňa tečie najprv na krátkom úseku na východ,



potom prechodne na severovýchod a opäť na východ. Ďalej sa stáča na juhovýchod, vteká do Turčianskej kotliny, tu napája malú vodnú nádrž a na krátkom úseku tečie opäť východným smerom. Vzápätí sa stáča na juhovýchod, preteká priemyselnou zónou mesta, kde sa esovito stáča a z pravej strany priberá Zlámaný potok. Napokon tečie na krátkom úseku na východ a juhozápadne od železničnej stanice sa v nadmorskej výške cca 394 m n. m. vlieva do Turca.

Malý potok je ľavostranný prítok Pivovarského potoka, meria 3 km a je tokom V. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, v časti Lúčanské Veterné hole, na východojuhovýchodnom svahu Krížavy (1 456,7 m n. m.) a pod Chatou na Martinských holiach, v nadmorskej výške približne 1 210 m n. m. Od prameňa tečie sprvu na východ, podteká cestu vedúcu na Martinské hole, zľava priberá krátky prítok zo západného svahu Kalužnej (1 160,8 m n. m.) a preteká Malou dolinou. Ďalej tečie juhovýchodným smerom, potom prechodne viac východojuhovýchodným smerom a tečie priamo popod sedačkovú lanovku na Martinské hole. Na dolnom toku už pokračuje juhovýchodným smerom geomorfologickou časťou Martinské predhorie, kde tečie južným okrajom chatovej osady Osikovo a potom cez rekreačnú osadu Podstráne, kde sa v nadmorskej výške cca 501 m n. m. vlieva do Pivovarského potoka.



Medokýš je ľavostranný prítok Silavy, meria 3,1 km a je tokom V. rádu. Pramení v Turčianskej kotline, v podcelku Mošovská pahorkatina, v oblasti Jahodníckych hájov na severozápadnom svahu Kopanice (472,3 m n. m.), v nadmorskej výške približne 427 m n. m. Tečie územím mesta Martin. Od prameňa tečie smerom na sever, na ľavom brehu obteká rovnomenný minerálny prameň a z východu obteká sídlisko Ľadoveň. Ďalej tečie na krátkom úseku v podzemí a v blízkosti Národného cintorína sa stáča smerom na západoseverozápad. Napokon tečie opäť v podzemí okrajom intravilánu mesta, súbežne s ulicami Šoltésovej a Holubyho a západne od budovy Matice slovenskej ústi v nadmorskej výške cca 398 m n. m. do Silavy. Úprava vodného toku je urobená v rkm 3,37 až 4,9, 2,03 až 2,5 a 0,0 až 0,1.



Pivovarský potok (SKV0165) je ľavostranný prítok Turca, meria 7,9 km a je tokom IV. rádu. Horný tok, po osadu Podstráne, sa označuje ako Mlynský potok. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, v časti Lúčanské Veterné hole, na juhojuhovýchodnom svahu Krížavy v nadmorskej výške približne 1 380 m n. m. Od prameňa tečie juhovýchodným smerom, vytvára oblúk ohnutý na severovýchod a sprava priberá prítok z východojuhovýchodného svahu Veľkej lúky (1 475,5 m n. m.). Ďalej priberá pravostranný Veterný potok, následne sa esovito stáča, pričom na krátkom úseku tečie na juh a z tej istej strany priberá aj prítok z oblasti Bazovej. Ďalej pokračuje na východ, sprava priberá krátky prítok a prechodne tečie severovýchodným smerom. Preteká rekreačnou osadou Podstráne, kde priberá ľavostranný Malý potok a tečie východným smerom. Následne preteká cez osadu Stráne so sústavou piatich rybníkov na pravom brehu a ďalej južným okrajom martinskou mestskou časťou Podháj. Tu sa napokon stáča na juhovýchod a na území mesta (pri športovej hale) ústi v nadmorskej výške cca 392 m n. m. do Turca. Priemerné mesačné a extrémne prietoky v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici Martin v rkm 1,9 uvádza nasledujúca tabuľka.

6140	Stanica:	Martin			Tok:	Pivovarský p.			Staničenie:	1,90		Plocha:	8,83	
Qm	0,125	0,101	0,095	0,240	0,255	0,066	0,054	0,042	0,066	0,093	0,046	0,064	**0,104**	
Qmax 2022	0,871	Deň/Mes/Hod:	31.07.11			Qmin 2022		0,031	Deň/Mes:		03.09			
Qmax 1969-2021	5,440		15.08.11 - 2010			Qmin 1969-2021		0,002			28.06 - 1973		viackrát	

Pivovarský potok je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významným tokom a medzi svojim 3,85 až 7,90 rkm je v zmysle predmetnej vyhlášky zaradený aj medzi vodársky významné toky.

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej a vodočetnej stanici Martin (v rkm 1,90) na vodnom toku Pivovarský potok uvádza nasledujúca tabuľka.

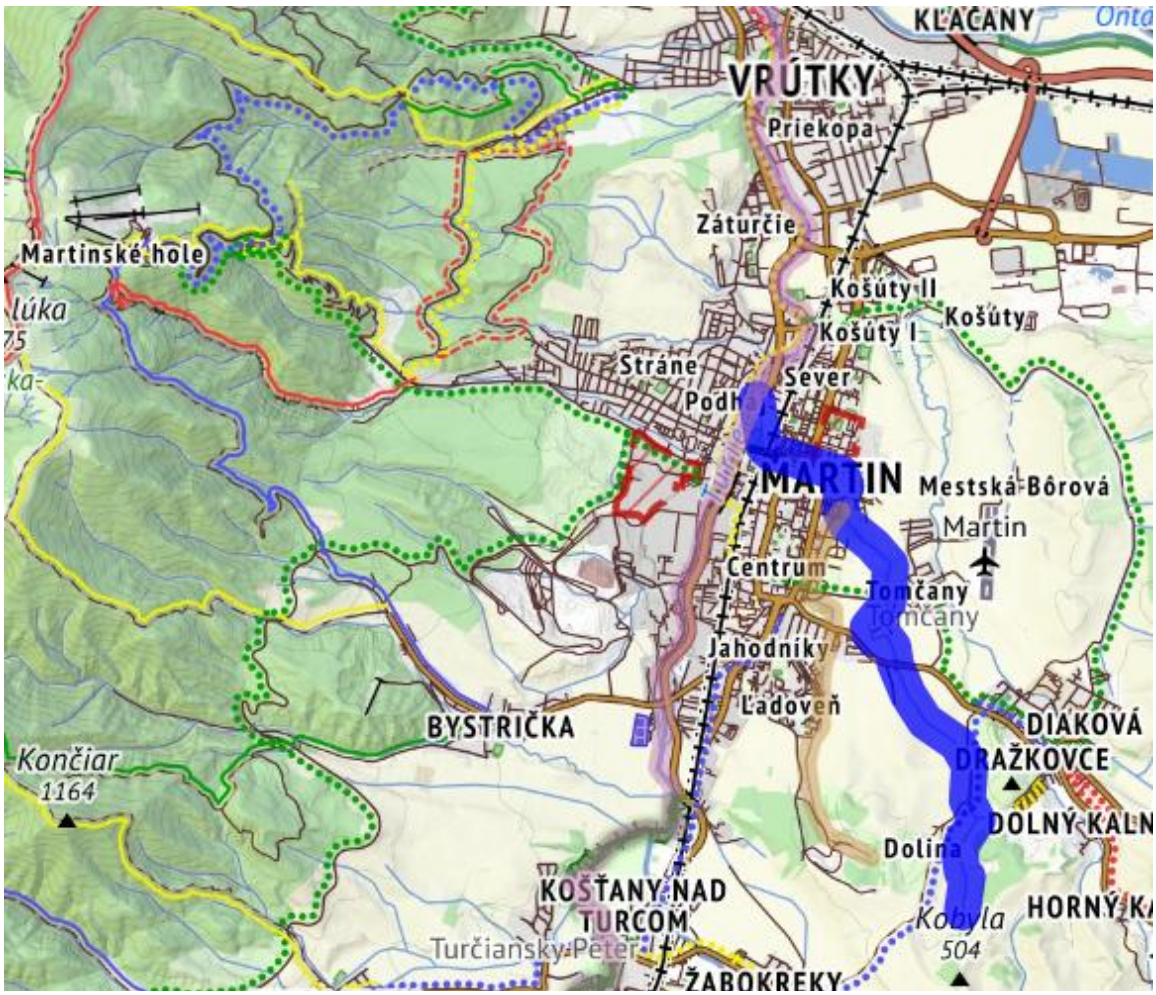
Stanica	rkm [km]	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Vodný tok	P [km²]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]
Martin	1,90	60	100	140
Pivovarský potok	8,83	431,46	431,86	432,26



Podhájsky potok je ľavostranný prítok Turca, meria 5,2 km a je tokom IV. rádu. Niekedy sa označuje ako Bažinov jarok. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, na východnom svahu Kalužnej (1 160,8 m n. m.) v nadmorskej výške približne 900 m n. m. Od prameňa tečie najprv VJV, potom skôr JV smerom, sprava priberá Kalužnú, stáča sa na východ a sprava priberá aj krátky prítok (525,3 m n. m.) pritekajúci od chatovej osady Osikovo. Ďalej preteká severným okrajom martinskej mestskej časti Podháj, kde vytvára menší oblúk prehnutý na juh a následne oddeľuje túto mestskú časť od (starého) Záturčia na ľavom brehu. Napokon sa stáča k ústiu na juhovýchod a neďaleko záhradkárskej osady sa v nadmorskej výške cca 387 m n. m. vlieva do Turca.



Silava je pravostranný prítok Turca, meria 6,7 km a je tokom IV. rádu. Preteká Turčianskou kotlinou, pramení v Mošovskej pahorkatine, na severoseverozápadnom svahu Kobyly (504,5 m n. m.) v nadmorskej výške približne 440 m n. m. Na hornom toku tečie smerom na sever, sprava priberá krátky prítok prameniaci západne od obce Dolný Kalník, zľava prítok od osady Dolina a v blízkosti obce Dražkovce sa stáča na severoseverozápad. Následne sa esovito stáča, vytvára oblúk prehnutý na západ, pokračuje na sever územím mesta Martin, v blízkosti mestskej časti Tomčany na pravom brehu. Ďalej tečie na krátkom úseku severozápadným smerom, zľava priberá svoj najvýznamnejší prítok, Medokýš, a podzemím preteká mestom Martin, pričom sa stáča na západ. Napokon opäť vyteká na povrch, stáča sa na severoseverozápad a na území mesta, západne od sídliska Sever, ústi v nadmorskej výške cca 389 m n. m. do Turca.



Sklabinský potok (alternatívny názov Jordán) je pravostranný prítok Turca s dĺžkou 17,64 km (plocha povodia: 46,969 km^2), je tokom IV. rádu. Vo Veľkej Fatre vytvára Sklabinskú dolinu. Pramení vo Veľkej Fatre na severozápadnom úpätí Končitého vrchu (1 096,8 m n. m.) v nadmorskej výške približne 930 m n. m. Od prameňa tečie najprv na krátkom úseku na severoseverozápad, potom sa stáča západným smerom, výrazným oblúkom sa potom esovito stáča na severozápad, pričom preteká Sklabinskou dolinou. Po prijatí pravostranného Ihravého potoka sa postupne stáča na západ, na dolnom konci obce Sklabiňa tečie prechodne na juhozápad, potom k obci Záborie na západ. Ďalej pokračuje severozápadným smerom k Tomčanom, odtiaľ ku Košútom na sever, pričom sa výraznejšie vlní a napokon už tečie k ústiu severozápadným smerom. Jeho pravostranné prítoky sú krátky prítok zo západojuhozápadného svahu Lučenca (1 041,4 m n. m.), prítok zo západného svahu Lučenca, Lučenec, Ihravý potok, Dubovec, Krútňava, Bôrovský potok a ľavostranné: dva krátke prítoky zo severného svahu Tisového (1 022,5 m n. m.), dva prítoky z oblasti Mažiarky, krátky prítok z juhovýchodného svahu Tlstého diela (842 m n. m.), krátky prítok zo severoseverovýchodného svahu Tlstého diela, Brvenný, Záborie a Kalník. Do Turca ústi na katastrálnom území mesta Martin, pri mestskej časti Priekopa, v nadmorskej výške cca 375 m n. m. a to západne od umiestnenia navrhovanej činnosti. Preteká obcami Sklabiňa, Diaková, Dražkovce a mestom Martin (mestské časti: Tomčany, Košúty a Priekopa).





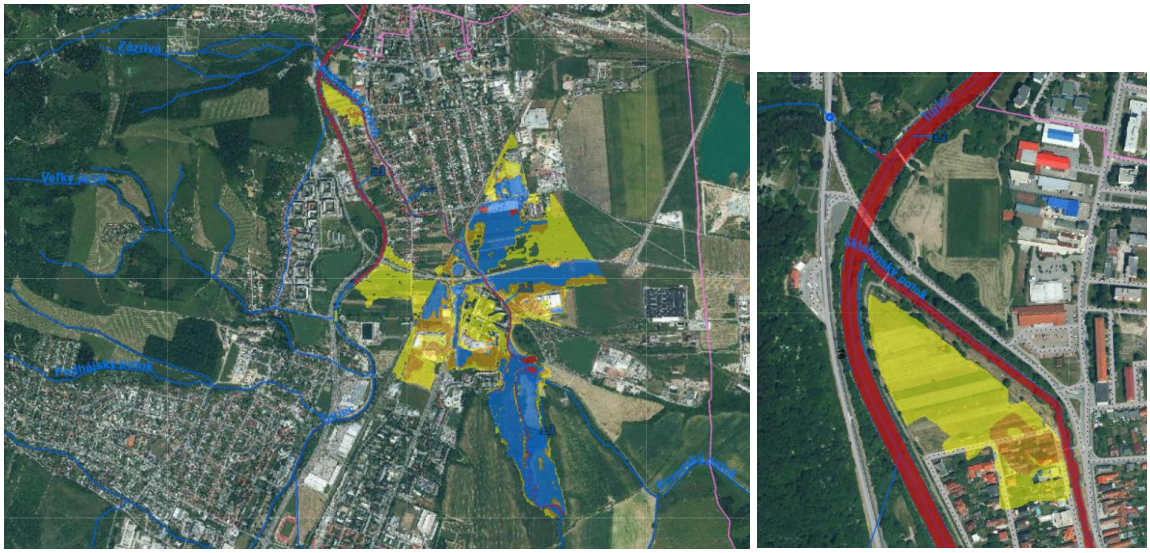


Sklabinský potok je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významným tokom.

Úprava vodného toku je urobená v rkm 2,1 až 2,5 a 0,0 až 1,735. Na celom upravenom úseku Sklabinského potoka rkm 0,000 – 2,345 sa navrhuje periodická údržba koryta toku z dôvodu častého zanášania splaveninami. Dnové sedimenty je potrebné odstraňovať z prietočného profilu po úsekoch min. jeden krát za 3 roky. Ďalej je v rámci údržby koryta

toku potrebné vykonávať pravidelné kosenia trávnatých častí brehov a odstraňovanie náletovej vegetácie z prietočného profilu. V úseku rkm 2,345 – 3,500 sa navrhuje vybudovanie nízkej ľavostrannej protipovodňovej ochrannej hrádzky do výšky cca 1,0 m, na ochranu pri prietoku Q_{100}. Vybudovaním hrádzky by sa zabezpečila protipovodňová ochrana sídliska v mestskej časti Košúty I. po ľavej strane toku.

Úsek vodného toku o dĺžke 3,5 km je s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Váhu. Úsek Sklabinského potoka mimo zastavaného územia nad mestom Martin zaplavuje poľnohospodársku pôdu pri Q_{10} a Q_{100}. Pri sútoku so svojim ľavostranným prítokom podľa máp povodňového rizika zaplavuje obytné časti, areáli priemyselných podnikov a obchodné budovy nachádzajúce sa po ľavej strane toku až za štátnu cestu. Pri vtoku popod diaľnicu D1 dochádza k vybreženiu a zaplaveniu pri Q_{10} aj Q_{100} poľnohospodárskych pozemkov na pravej strane toku a priemyselného areálu firmy Ecco. Na druhej strane za diaľnicou zaplavuje poľnohospodárske pozemky po pravej strane po zberný dvor, rodinného domy nachádzajúce sa pri diaľničnom obchvate. Pri prechode toku cez mestskú štvrť Martin Priekopa nedochádza k vybreženiu ani pri Q_{10} a Q_{100} až po vtok do rieku Turiec. Z existujúcich opatrení v lesoch, na poľnohospodárskej pôde a v urbanizovaných územiach vybudovaných v rámci Programu revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí boli na uvedenom vodnom toku vybudované 2 perforované drevené sklzy v obci Sklabiňa.



priečna stavba na toku
os vodného toku
vodná plocha
Železničná sieť
hlavná trať
ostatné trate
Cestná sieť
diaľnica, rýchlostná cesta
cesta 1. a 2. triedy
ostatné cesty
Rozsah zaplavenia
záplavové čiary
Q_{10}
Q_{100}
Q_{1000}
Hĺbka zaplavenia
vrstevnica hladiny záplavy Q_{10},Q_{100},Q_{1000}
hĺbka záplavy
do 0,1 m
do 0,5 m
do 1,0 m
do 2,0 m
do 3,0 m
nad 3,0 m

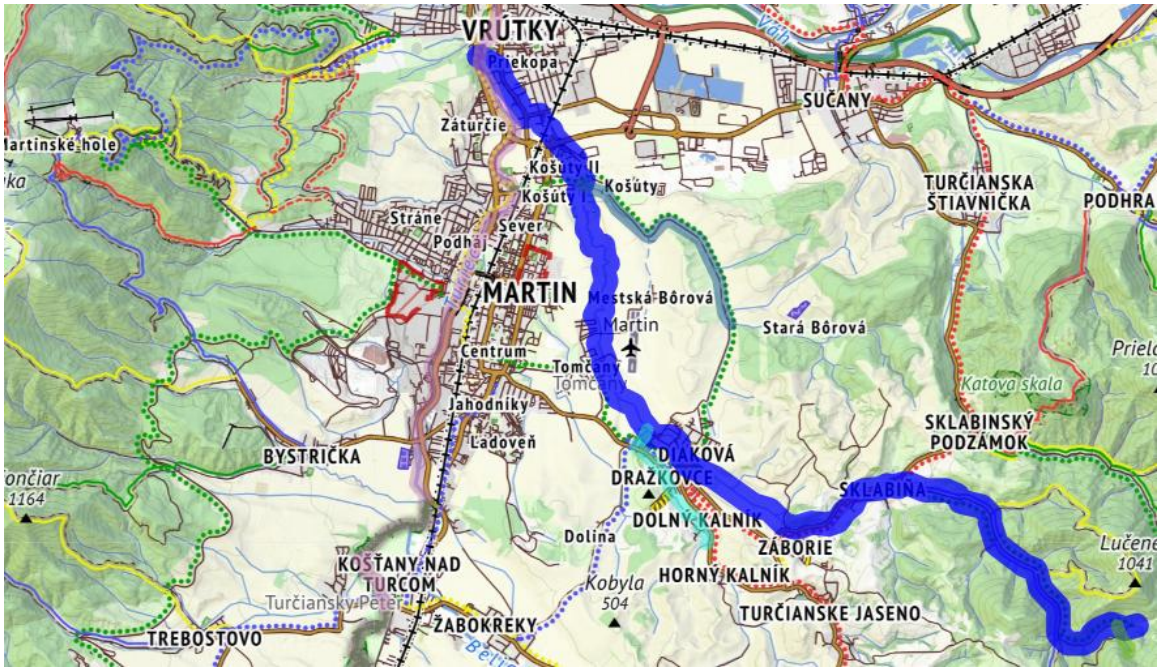
Územno-správne členenie
hranica štátu
hranica kraja
hranica okresu
hranica obce
Handlová názov obce mimo záplavy
Handlová SKV0032FD názov obce a geografickej oblasti v záplave

Vodohospodárske prvky
riečny kilometer
priepust
vodomerná stanica
priečna stavba na toku

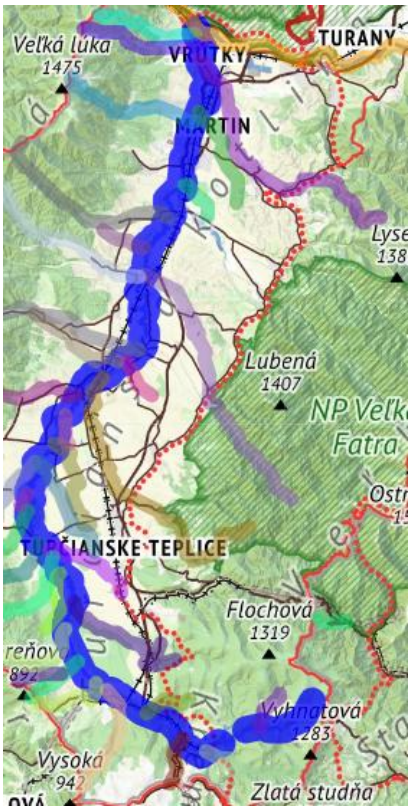
Smer prúdenia
azimut voči severu

Rýchlosť prúdenia
do 0,5 $m.s^{-1}$
do 1,0 $m.s^{-1}$
do 2,0 $m.s^{-1}$
do 5,0 $m.s^{-1}$
nad 5,0 $m.s^{-1}$

Celkové ohrozenie
1 - reziduálne
2 - nízke
3 - stredné
4 - vysoké



Turiec (ID toku: 4-21-05-6871; plocha povodia: 930,728 km^2; dĺžka: 67,19 km) pramení za hrebeňom Kremnických vrchov v oblasti nachádzajúcej sa severne od obce Kordíky, na svahu pod východným hrebenom Kremnických vrchov medzi vrchmi Tabla (1178 m n. m.) a Svrčiník (1313 m n. m.). Vodný tok tečie od prameňa ležiaceho približne vo výške 1090 m n. m. dolu svahom smerom na juhozápad, v lesoch Mokrej doliny sa otáča na západ a vteká do vodnej nádrže Turček. Za priehradou Turček rieka pokračuje cez obec Turček, v ktorej mení smer približne na severozápad a ďalej pokračuje na úseku dlhom asi 3 km popri železničnej trati Zvolen – Diviaky a štátnej ceste č. I/65, ktoré sa pri rkm 64,5 od vodného toku odkláňajú pokračujúc na juh. Turiec ďalej tečie severozápadným smerom, cez polia míňa zo severovýchodnej strany obec Sklené a dlhým, pozvoľným oblúkom na úseku približne medzi rkm 62 až 56 sa jeho trasa zatáča takmer smerom na juh. Na konci lesa, asi pri rkm 53,7 do rieky z pravej strany ústi prítok Mútnik (ID toku: 4-21-05-7666; plocha povodia: 20,926 km^2; dĺžka: 7,44 km) prameniaci juhozápadne od obce Horná Štubňa neďaleko štátnej cesty č. I/65 a pritekajúci od juhovýchodu. Rieka na nasledujúcej trati preteká zo severovýchodnej strany popri obci Dubové, vo vzdialenosti asi 0,75 km míňa z východnej strany obec Kaľamenová a na nasledujúcej trati, približne pri rkm 38,5, medzi poľami vo vzdialenosti asi 2,2 km východne od obce Slovenské Pravno do rieky z ľavej strany ústi prítok Jasenica Mútnik (ID toku: 4-21-05-7552; plocha povodia: 43,136 km^2; dĺžka: 10,30 km) prameniaca na svahu vrchu Košarisko (686 m n. m.) ležiacom južne od obce Budiš. Na úseku od vyústenia Mútnika sa trasa Turca pootáča smerom na severovýchod a pri rkm 31,9 ležiacom medzi poľami asi 0,7 km severovýchodne od obce Jazernica do rieky z pravej strany ústi Teplica (ID toku: 4-21-05-7461; plocha povodia: 72,726 km^2; dĺžka: 27,26 km), ktorá priteká zo severu, od mesta Turčianske Teplice. Turiec na nasledujúcom úseku preteká vo vzdialenosti asi 0,04 km od juhovýchodného okraja zastavaného územia obce Moškovec, medzi obcami Blažovce na severe a Turčiansky Ďur na juhu preteká popod most na železničnej trati Vrútky – Zvolen, za ktorým vo vzdialenosti približne 0,1 km do rieky z pravej strany ústi prítok Dolinka (ID toku: 4-21-05-7413; plocha povodia: 72,378 km^2; dĺžka: 16,46 km), ktorý privádza vodu z vodných tokov a ich prítokov prúdiacich z juhovýchodu, z Čiernej vody (ID toku: 4-21-05-7415; plocha povodia: 28,028 km^2; dĺžka: 6,26 km) od obce Mošovce, potoka Hrádky (ID toku: 4-21-05-7441; plocha povodia: 11,130 km^2; dĺžka: 2,58 km) od obce Rakša a Somolického potoka (ID toku: 4-21-05-7433; plocha povodia: 11,582 km^2; dĺžka: 6,67 km) od obce



Čremošné. Asi 0,4 km severozápadne od obce Laskár, približne pri rkm 24,5 do Turca zľava ústi prítok Vríca (ID toku: 4-21-05-7339; plocha povodia: 28,394 km^2; dĺžka: 16,46 km) prameniaci v Malej Fatre na východnom svahu vrchu Kľak (1352 m n. m.), ktorý priteká od obcí Vrícko, Kláštor pod Znievom a Slovany. Na severovýchodnom okraji obce Benice do Turca, opäť z ľavej strany priteká Valčiansky potok (ID toku: 4-21-05-7254; plocha povodia: 44,642 km^2; dĺžka: 11,76 km) pritekajúci zo západu, z Valčianskej doliny od obce Valča. Približne 0,75 km v smere toku od vyústenia Valčianskeho potoka do Turca z pravej strany ústi Blatnický potok. Turiec za Príbovcami tečie pomedzi polia, preteká popri západnom okraji obce Košťany nad Turcom a pri južnom okraji mesta Martin do rieky z pravej strany ústi Beliansky potok (ID toku: 4-21-05-7005; plocha povodia: 97,716 km^2; dĺžka: 20,23 km), ktorý priteká z juhovýchodu, z Belianskej doliny vo Veľkej Fatre a obcí Belá-Dudice a Žabokreky. Vo vzdialenosti menej ako 0,1 km do Turca zľava ústi Valaský potok (ID toku: 4-21-05-6972; plocha povodia: 19,530 km^2; dĺžka: 5,20 km) pritekajúci zo západu, z Valaskej doliny a od obce Bystrička. Do zastavaného územia mesta Martina Turiec z juhu vteká popri štátnej ceste č. I/65, pri severozápadnom okraji mesta, východne od mestskej časti Záturčie preteká popod most na štátnej ceste č. I/18, pokračuje popri ulici Francúzskych partizánov a západne od mestskej časti Martina Priekopa, pri rkm 2 do rieky z pravej strany ústi Sklabinský potok (ID toku: 4-21-05-6896; plocha povodia: 46,969 km^2; dĺžka: 17,64 km), ktorý priteká z juhovýchodu, zo Sklabinskej doliny a od obce Sklabiňa. Na záverečnom úseku Turiec preteká cez Vrútky, prúdi popod most na železničnej trati č. 180 a asi 0,2 km za mostom ústi zľava do Váhu. Vodný tok sa nachádza SZ od situovania navrhovanej činnosti. Rieka Turiec je vhodná pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.





Na vodácke splavovanie za určitých podmienok a v určitých úsekoch sa využíva aj rieka Turiec. V Martine má priemerný prietok 11 m^3/s. Prietoky Turca vo Vrútkach dosahujú prietoky maximum v marci a apríli (13 - 19 m^3/s) a minimum v septembri a januári, kedy sa pohybujú na úrovni 3 - 6 m^3/s^{-1}. Dlhodobý priemerný prietok dosahuje hodnotu 10,28 m^3/s^{-1}, pričom dlhodobo klesá. Na hornom toku bola vybudovaná vodná

nádrž Turček na zásobovanie pitnou vodou. Medzi Moškovcom a Martinom rieka vytvára početné meandre a je chráneným územím s výskytom viacerých druhov vtáctva.

Rieka Turiec je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významným tokom a medzi svojim 69,40 až 77,40 rkm je v zmysle predmetnej vyhlášky zaradený aj medzi vodárensky významné toky.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici Martin v rkm 6,90 uvádza nasledujúca tabuľka.

6130	Stanica:	Martin			Tok:	Turiec			Staničenie:	6,90		Plocha:	827,00	
Qm		8,884	14,796	8,318	13,416	7,732	3,604	2,785	3,106	3,448	4,851	3,547	7,218	**6,752**
Qmax 2022		74,640	Deň/Mes/Hod:	18.02.08			Qmin 2022		2,502	Deň/Mes:		22.07		
Qmax 1931-2021		327,000		26.07.13 - 1960			Qmin 1931-2021		2,121			06.12 - 1984		

N-ročné prietoky vo vodomernej stanici Martin uvádza nasledujúca tabuľka.

Tok / stanica	Plocha povodia	Počet rokov N						
		1	2	5	10	20	50	100
	[km^2]	[$m^3 \cdot s^{-1}$]						
Turiec / Martin	827,00	70	100	150	190	230	285	335

M-denné prietoky vodomernej stanici Martin uvádza nasledujúca tabuľka.

Tok / stanica	Priemerný prietok Qa	Počet dní M						
		30	90	180	270	330	355	364
	[$m^3 \cdot s^{-1}$]							
Turiec / Martin	827,00	335	285	230	190	150	100	70

Úsek vodného toku o dĺžke 4,5 km je s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v čiastkovom povodí Váhu na území obce Rakovo, 4,7 km na území obce Dubové, 2,9 km na území obce Benice, 5,3 km na území obce Košťany nad Turcom, 3,3 km na území obce Príbovce, 2,3 km na území obce Socovce a 4,2 km na území obce Turček.

Pri vstupe do obce Dubové je podľa mapy povodňového ohrozenia zaplavovaná extravilánová časť – pôdny fond už pri Q_{10}. Inundačné územie je tu značne široké a zasahuje až po záhrady rodinných domov po pravej strane ľavostranného prítoku - Besná Voda. Nad mostom na štátnej ceste sú pri Q_{10} zaplavené záhrady rodinných domov. Pod mostom v extraviláne obce sa tok vybrežuje obojstranne, pričom sú zaplavené pozemky - pôdny fond a futbalové ihrisko na pravej strane toku.

V extraviláne obce Rakovo (západne od obce) dochádza podľa mapy povodňového rizika pri prietoku Q_{10} k vybreženiu toku obojstranne už od vstupu do obce, zaplavený je pôdny fond a existujúce rodinné domy ľavostranne od miestnej komunikácie a tiež viaceré rodinné domy nad sútokom s Blatnickým potokom. Pri prietoku Q_{100} bude zaplavená rozsiahla časť katastrálneho územia na pravej strane od toku Turiec (cca rkm 20,000) po miestnu komunikáciu a areál TTS Martin, s.r.o. a ďalej pozdĺž železnice k Blatnickému potoku.

V obci Benice preteká Turiec na hranici intravilánu vo východnej časti obce, pri Q_{10} sa tok vybrežuje obojstranne, ale hlavne na pravú stranu na pozemky – pôdny fond a ďalej až k okrajovej časti obce Rakovo, kde sú zaplavené záhrady rodinných domov. Pri Q_{100} sú ohrozené aj samotné rodinné domy v intraviláne obce Benice a Rakovo.

V obci Košťany nad Turcom je koryto v prirodzenom vývojovom režime, doposiaľ neregulované bez technických stabilizačných opatrení. Tok preteká západne od obce v blízkosti záhrad rodinných domov IBV. V úseku od začiatku intravilánovej časti po most na ceste do Turčianskeho Petra, dochádza k vybreženiu toku už pri Q_{10} obojstranne, na ľavej strane na pôdny fond a na pravej strane sú zasiahnuté záhrady priľahlých rodinných

domov. Pri prietoku Q_{100} bude obec podľa mapy povodňového rizika zaplavená obojstranne časť intravilánu s rodinnými domami, záhradami, ornou pôdou, priemyselným areálom až po miestnu komunikáciu.

V obci Príbovce tok preteká extravilánovou časťou západne od obce. Od križovania toku so štátnou cestou č. 519 smerom po toku pozdĺž celého intravilánu obce, dochádza k vybreženiu toku obojstranne už pri Q_{10}, zaplavené sú priľahlé pozemky – pôdny fond. Pri prietoku Q_{100} sú podľa mapy povodňového ohrozenia ohrozené aj záhrady a objekty rodinných domov, priemyselné areály, železnica v severozápadnej časti obce na pravej strane toku.

V obci Socovce (extravilánová časť severozápadne od obce), kde je koryto toku plytké s nízkymi brehmi sa tok vybrežuje už pri Q_{10} a zaplavuje priľahlé pozemky – pôdny fond. Toto územie predstavuje prirodzenú inundáciu toku.

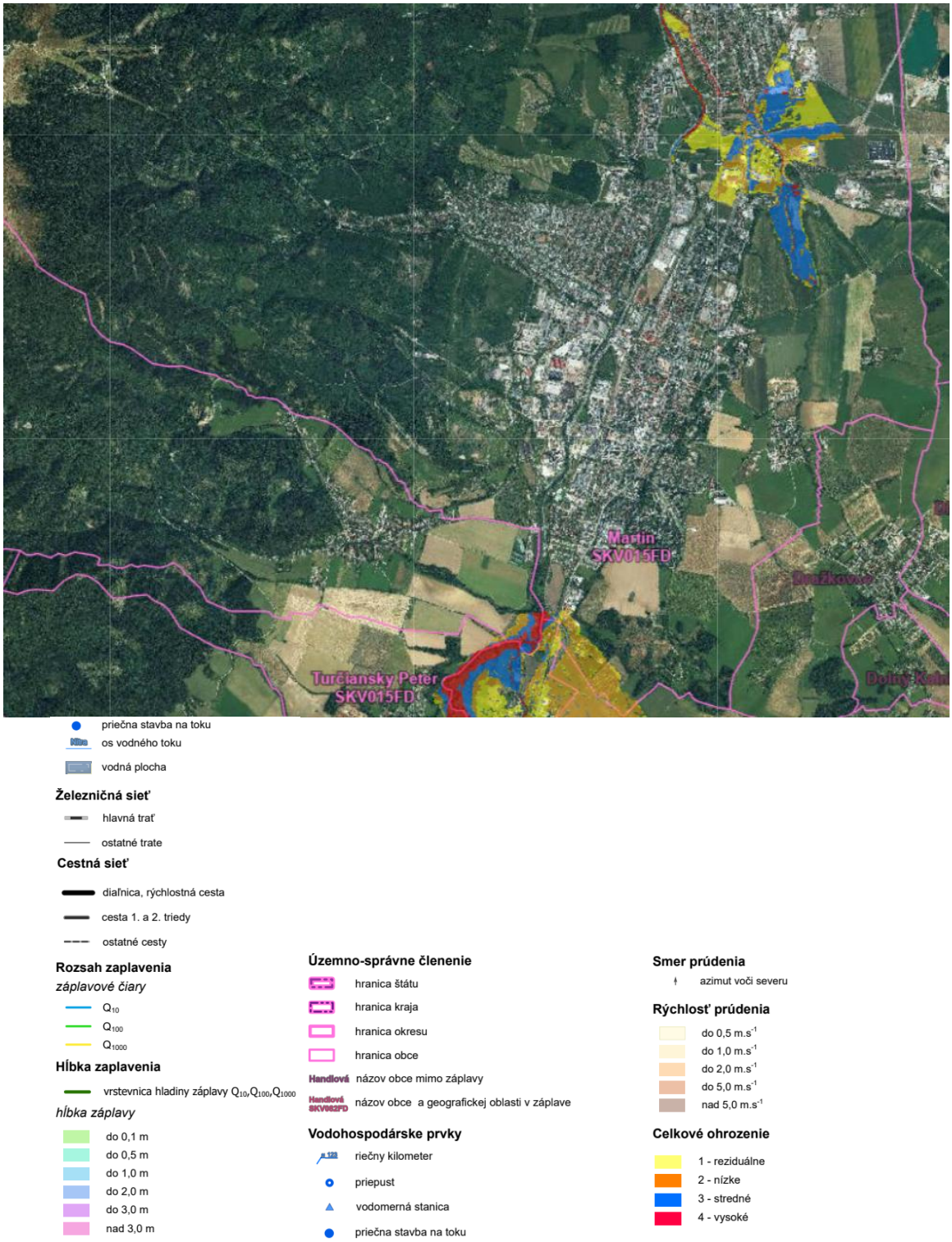
V obci Turček (vo východnej časti obce Dolný Turček, kde je koryto v prirodzenom vývojovom režime, doposiaľ neregulované bez technických stabilizačných opatrení) sú na pravej strane toku situované záhrady a domy IBV, ktoré budú podľa mapy povodňového ohrozenia zaplavované pri Q_{10} a Q_{100}. Na ľavej strane budú zaplavené záhrady a domy IBV, ďalej príbrežné pozemky – pôdny fond a areál ČOV pri Q_{100}. Prietoky v toku sú na tomto úseku značne ovplyvňované ľavostranným prítokom Červená voda.

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej a vodočetnej stanici Martin (v rkm 1,90) na vodnom toku Turiec uvádza nasledujúca tabuľka.

Stanica	rkm [km]	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Vodný tok	P [km^2]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]
Turiec	827,00	391,90	392,40	392,90
Martin	6,90	200	250	300

Prehľad vybudovaných úprav vodného toku Turiec a ochranných hrádzí pri vodnom toku uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov vodného toku	Identifikačné číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
Turiec	4-21-05-6871	0,000	9,600	–	1,150	2,000	28,000	28,400
					2,250	3,500	–	–
					9,600	9,900		



Nasledujúca tabuľka obsahuje základné údaje o veľkých vodných nádržiach na rieke Turiec.

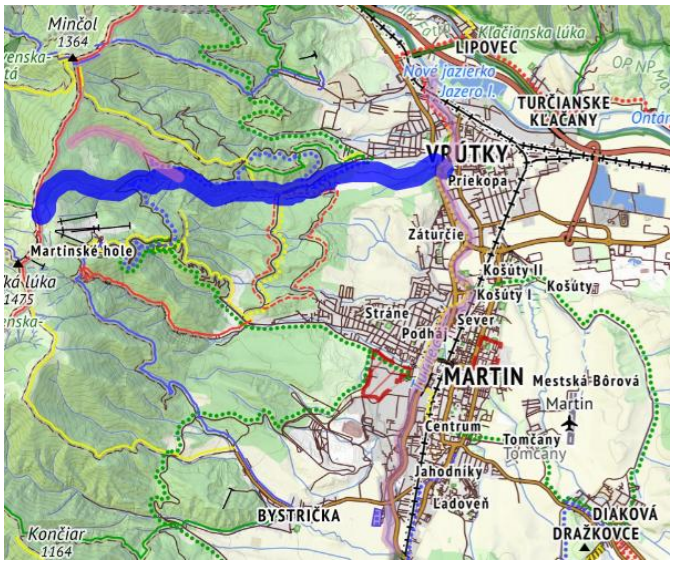
Názov	Vodný tok	rkm	V_s	V_z	V_c	$H_{max.}$	F	Účel
		[km]	[mil. m^3]			[m n. m.]	[km^2]	
Turček	Turiec	70,00	0,30	9,90	10,20	777,30	0,53	V, O

Valaský potok je ľavostranný prítok Bystričky, meria 5,8 km (plocha povodia: 19,530 km^2) a je tokom V. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, v časti Lúčanské Veterné hole, na východojuhovýchodnom svahu Podkovy (1 436,8 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 230 m n. m. Od prameňa tečie sprvu juhovýchodným smerom cez Valaskú dolinu, postupne vteká do geomorfologickej časti Martinské predhorie a preteká chatovou oblasťou Predvalaská. Z pravej strany potom priberá Zárubok, následne preteká osadou Lázky, kde sprava priberá Príslopský potok. Ďalej tečie okrajom Turčianskej kotliny, priberá ešte krátky pravostranný prítok zo severovýchodného svahu Hrádku (676 m n. m.) a preteká intravilánom obce Bystrička, kde sa v nadmorskej výške cca 442 m n. m. vlieva do potoka Bystrička.



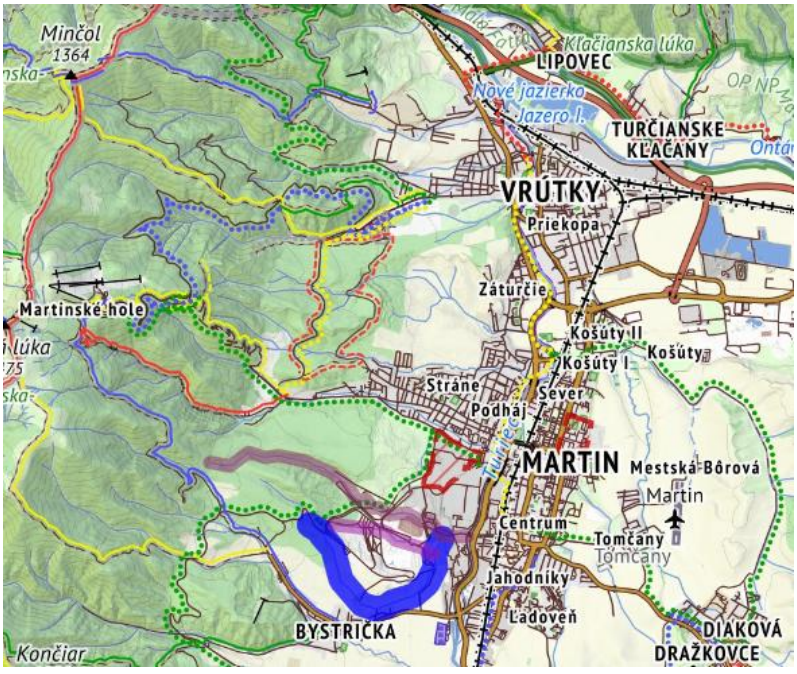
Veľký jarok je ľavostranný prítok Turca, meria 5,5 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, na východnom svahu Kalužnej (1 160,8 m n. m.) v nadmorskej výške približne 660 m n. m. Preteká územím mesta Martin. Od prameňa tečie najprv na východ, potom na krátkom úseku na východojuhovýchod a sprava priberá krátky prítok z východného svahu Kalužnej. Následne podteká cestu spájajúcu Podstráne a Kolóniu Hviezda a tečie východným smerom cez Záturčiansku dolinu. Na dolnom toku vteká do Turčianskej kotliny, tečie juhovýchodným smerom, sprava priberá prítok prameniaci severovýchodne od kóty 558,2 m a zľava prítok (410,0 m n. m.) vznikajúci juhojuhovýchodne od kóty 462,6 m. Napokon sa stáča znovu východným smerom, preteká južným okrajom sídliska Záturčie a v jeho blízkosti sa v nadmorskej výške cca 384 m n. m. vlieva do Turca.





Zázrivá je ľavostranný prítok Turca, meria 7,2 km a je tokom IV. rádu. Pramení v Malej Fatre, v podcelku Lúčanská Fatra, na severnom svahu Krížavy (1 456,7 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 440 m n. m. Od prameňa tečie najprv severoseverovýchodným smerom, zľava priberá krátky prítok spod Krížavy a tečie na severovýchod. Následne sa stáča, pokračuje viac-menej východným smerom, z pravej strany priberá Krížovú (1 km) a preteká Lopušnou dolinou, kde sa viackrát vlní. Ďalej priberá dva pravostranné prítoky zo severného svahu Kalužnej (1 160,8 m n. m.), potom ľavostrannú Lopušnú (2,8 km) a z tej istej strany krátky prítok z východného svahu Ráztok (909,5 m n. m.). Na dolnom toku sa najprv stáča na severovýchod, vstupuje do Turčianskej kotliny, preteká chatovou osadou na území mesta Martin a ďalej už tečie východným smerom. Južne od Kolónie Hviezda sa vetví na tri ramená (429,4 m n. m.). Po ich opätovnom spojení ústi neďaleko Cintorína hrdinov SNP, v severnej časti mesta, v nadmorskej výške cca 378 m n. m. do Turca.

Zlámaný potok je pravostranný prítok Krásneho potoka, meria 3,9 km a je tokom V. rádu. Pramení v Malej Fatre, v geomorfologickom podcelku Lúčanská Fatra, v jeho časti Martinské predhorie, na juhojuhovýchodnom svahu Krásnej (628,0 m n. m.) v nadmorskej výške približne 543 m n. m. Na hornom toku tečie juhojuhovýchodným smerom, vteká do Turčianskej kotliny a z pravej strany priberá prítok (461,3 m n. m.) prameniaci východne od osady Lázky. Odtiaľ tečie juhovýchodným smerom, na severnom okraji intravilánu obce Bystrička priberá pravostranný prítok vznikajúci severne od centra obce a stáča sa na východoseverovýchod. Napokon pokračuje severovýchodným smerom, preteká priemyselnou zónou mesta Martin a zľava priberá Kalné. Na území mesta, juhozápadne od železničnej stanice, ústi v nadmorskej výške cca 396 m n. m. do Krásneho potoka.



Dotknuté územie patrí do vrchovinovo-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou v mesiacoch december – február, s vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec - apríl, s najvyššími prietokmi prevažne v mesiaci marec a najnižšími v mesiaci september, s výrazným podružným zvýšením vodnatosti koncom jesene a

začiatkom zimy. Smerom na západ sa mení na oblasť stredohorskú s typom režimu odtoku snehovo-dažďový s akumuláciou v mesiacoch november – marec, s vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec - jún, s najvyššími prietokmi prevažne v mesiacoch apríl a máj a najnižšími v mesiacoch január, február, september a október, s mierne výrazným až nevýrazným podružným zvýšením vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Hydrologický režim tokov v lesných ekosystémoch je okrem prirodzených podmienok (geológia, reliéf, vegetačný kryt) ovplyvňovaný hospodárskym využívaním lesov (zníženie retenčnej kapacity povodia), čo má za následok nárast maximálnych kulminačných a pokles minimálnych prietokov. Je charakteristický pre toky lesných ekosystémov horských masívov Veľkej a Malej Fatry s geologickou štruktúrou mezozoika a kryštalinika. Podiel maximálneho a minimálneho prietoku pre Turčiansku kotlinu dosahuje až 32,26 (13,26 násobok podielu charakterizujúci pohoria). Z toho je možné predpokladať, že dôležitým faktorom podieľajúcim sa na povodniach je práve značná rozkolísanosť prietokov v dôsledku odtokových pomerov územného celku Turčianskej kotliny. Z toho dôvodu je potrebné zvážiť ďalšiu orientáciu hospodárskych aktivít v lesných ekosystémoch na princípe trvalo udržateľného rozvoja z hľadiska ochrany hydrologického režimu vodných tokov s priaznivým dopadom na ich relatívnu rozkolísanosť. V prípade rieky Turiec je to dôležité aj z toho dôvodu, že rozhodujúci vplyv na hydrologický režim majú práve prítoky z pohorí do kotliny.

V súvislosti s hydrologickými zmenami možno pozorovať čoraz väčšie výkyvy v pravidelnom vybrežovaní tokov.

Teplota vody v povodí Turca je typická pre podhorské prostredie. Priemerná ročná teplota vody Turca neustále vzrastá. Kým v rokoch 1962 - 1966 dosahovala priemernú hodnotu 7,02 °C, tak v rokoch 1982 - 1986 už 7,96 °C. Po výstavbe VN Turček priemerná teplota vody Turca vzrástla nad 8 °C. Potoky v podhorskej oblasti Turca dosahujú maximálne v priemere 7 °C.

Ľadové úkazy sú ovplyvnené hydrologickou situáciou a klimatickými pomermi, ako aj mierou antropických zásahov v povodí Turca a Váhu (výstavba VN, ťažba štrku, široké regulácie s plytkou vodou a pod.). Zámrz vodnej hladiny vzniká, keď teplota vody klesá na hodnoty blízke 0 °C. Zámrzy hladín tokov sú pozorované väčšinou od januára do marca, v závislosti na teplote vzduchu. Väčšina tokov pravidelne zamŕza. Vodné tíšiny na Turci rozmŕzajú koncom februára.

Korytotvorné procesy sú viac - menej zachované len v prirodzených úsekoch vodných tokov. Tam, kde horná časť povodia z hľadiska toku riečneho materiálu nebola odrezaná od strednej časti povodia je možné sledovať aj medziročný vývoj korýt tokov. Ide najmä o niektoré prítoky Turca (Vríca). Samotný Turiec je od roku 1996 z časti ovplyvňovaný VN Turček, ktorý odvádza časť vody z povodia do oblasti Handlovej a Prievidza vo forme pitnej vody a teda z titulu značnejšej rozkolísanosti prietokov. Odberom časti vody zo zdrojnice Turca sa ochudobnil príspevok vody do pôvodného riečišťa, čo má za následok narušenie korytotvorných procesov (je ovplyvnené predovšetkým meandrovanie toku s postupným zanášaním perejnatých hlbočín). Korytotvorné procesy v dolnej časti okresu Martin sú ovplyvnené zregulovaným úsekom Turca a Váhu s odvedením majoritného objemu vody do Krpelianskeho kanála. Okrem toho častou komerčnou alebo protipovodňovou ťažbou riečneho materiálu dochádza najmä v rieke Váh k umelému brzdeniu týchto procesov s cieľom stabilizovať jeho koryto. Už v minulosti sa na zbrzdenie, či eliminovanie korytotvornej činnosti budovali na prítokoch Turca a Váhu riečne stupne (zahrádzanie bystrín) a spevňovali brehy. Preto sú tunajšie korytotvorné procesy len lokálneho charakteru a nemajú významnejší charakter.

Povrchové vody sú vo vymedzenom dotknutom území znečisťované v prípade mestskej aglomerácie napr. odvádzaním prečistených splaškových vôd, odpadových dažďových vôd z povrchového odtoku a odvádzaním priemyselných odpadových vôd, v prípade okolia vidieckeho charakteru splachom z poľnohospodárskych plôch.

Stojaté vody v Turčianskej kotline sú umelého charakteru a vznikli po antropických zásahoch do krajiny (štrkoviská a pieskovne, retenčné a požiarne nádrže).

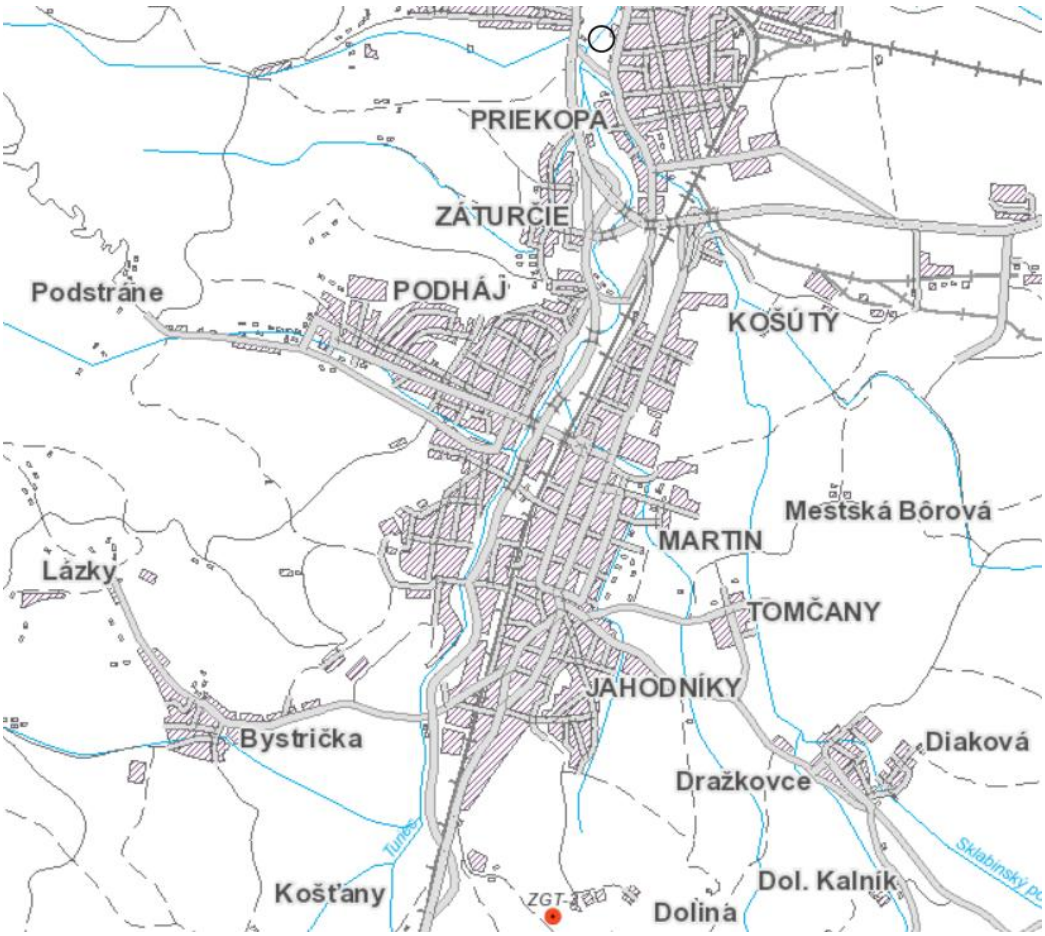
Priemerný špecifický (elementárny) odtok z územia je 10 až 20 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (v predmetnom území 10 až 15 $l.s^{-1}.km^{-2}$), maximálny elementárny odtok (storočná voda) z územia je 0,7 až 1,4 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (v predmetnom území 0,7 až 1,0 $l.s^{-1}.km^{-2}$) a malý elementárny odtok (tzv. jednodenná voda) z územia je 1 až 5 $m^3.s^{-1}.km^{-2}$ (v predmetnom území 3 až 5 $l.s^{-1}.km^{-2}$). V súvislosti s odtokovými pomermi je potrebné poznamenať, že približne posledných 20 rokov sú v Európe zaznamenané pomerne výrazné klimatické zmeny, ktoré sú sprevádzané celkovým znížením odtoku so zvýraznením extrémov (minimálnych a maximálnych stavov).

Ochranné pásma vodných tokov (od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty) predstavujú pri rieke Váh 10 m, od brehovej čiary vodohospodársky významných tokov minimálne 6 m.

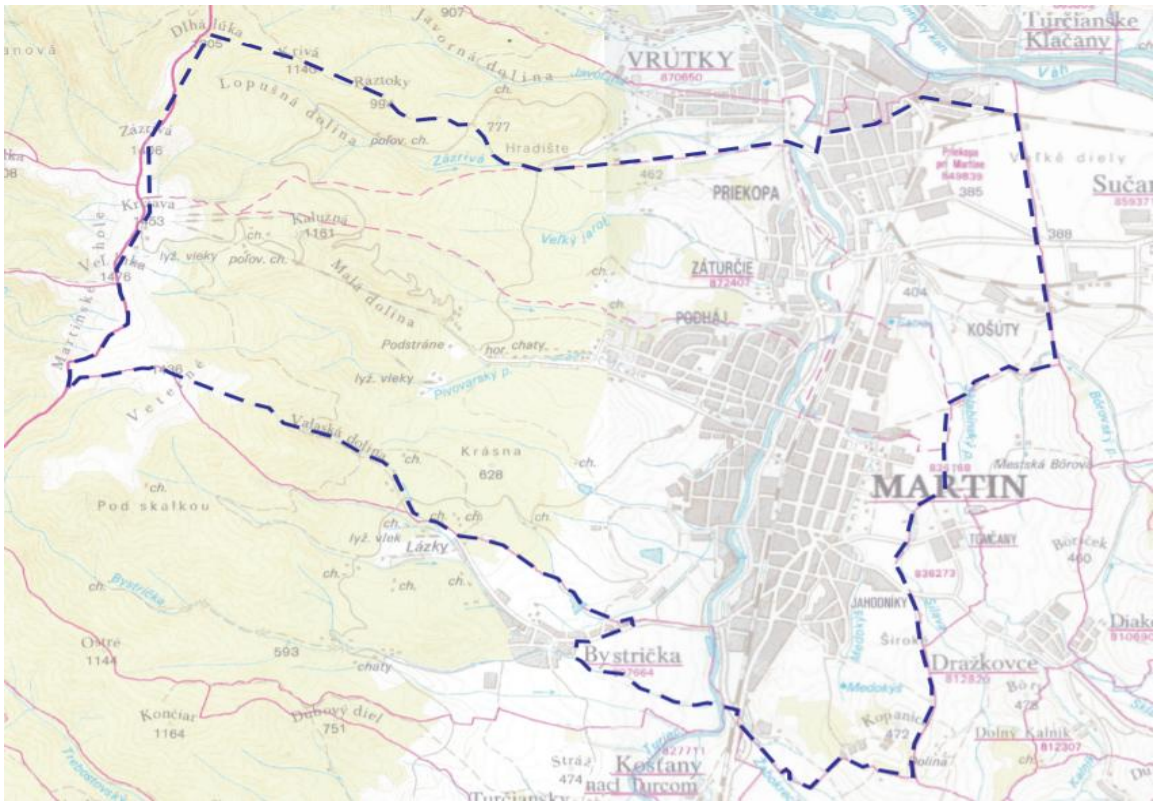
Z hľadiska vodných zdrojov v predmetnom území nie je zaznamenaný výskyt prameňov ani pramenných oblastí.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení NV SR č. 62/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti je územie mesta Martin zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Zdroj geotermálnej vody sa v meste Martin nachádza vo vrte ZGT-3 (hĺbka vrtu 2 461 m).



Hustota povrchového tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 50 do 60 $mW.m^{-2}$. Dotknuté územie sa nachádza v perspektívnej oblasti alebo štruktúre geotermálnych vôd Turčianska kotlina. Navrhovaná činnosť je umiestnená pri hranici ochranného pásma II. stupňa prírodných minerálnych zdrojov, pričom nejde o zakázanú činnosť podľa § 28 ods. 3 zákona č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa prílohy č. 5 vyhlášky MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine v znení vyhlášok MZ SR č. 265/2018 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a 3/2020 Z. z., ktorou sa mení vyhláška MZ SR č. 341/2010 Z. z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine a druhy zakázaných činností v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov v Martine v znení vyhlášky č. 265/2018 Z. z..

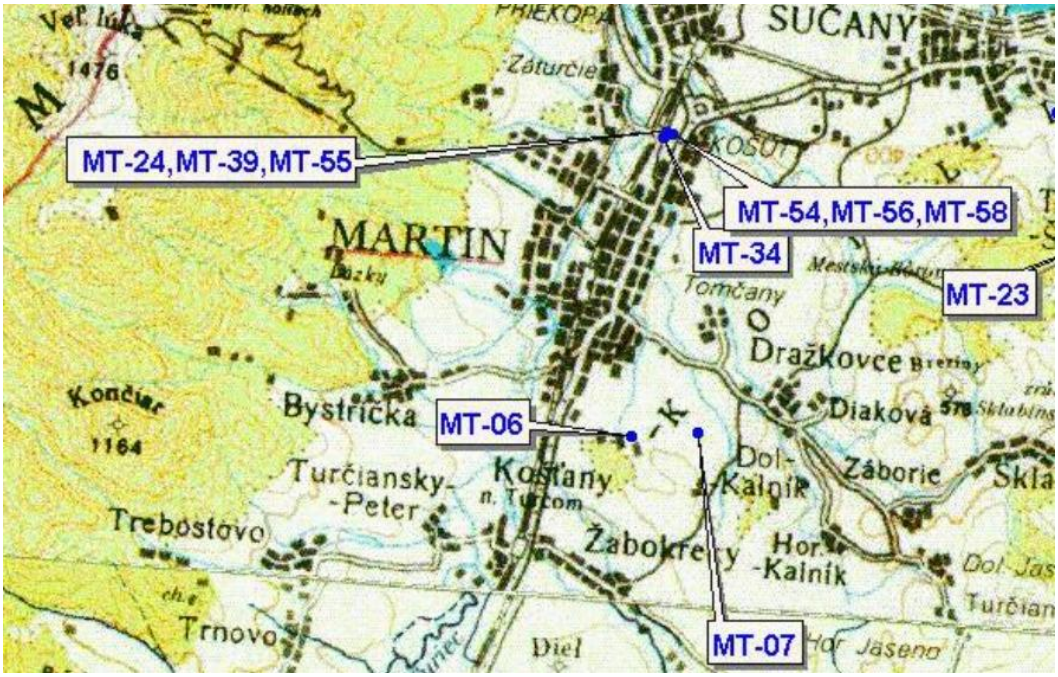


Do uvedeného ochranného pásma spadá skoro celé územie mesta Martin. Ochranné pásma prírodných minerálnych zdrojov v Martine sa ustanovujú na základe výsledkov záverečnej správy geologickej úlohy s názvom: „Návrh revízie ochranných pásiem prírodných liečivých a prírodných minerálnych zdrojov v Martine“ (Vandrová et al., 2007) a na základe výsledkov záverečnej správy geologickej úlohy s názvom: „Návrh ochranných pásiem (I. a II. stupňa) prírodných minerálnych zdrojov BJ-2 a BJ-4 v Martine a zakázaných činností“ (Vandrová, 2015). Hydrogeologická štruktúra prírodných minerálnych zdrojov v Martine patrí medzi otvorené hydrogeologické štruktúry s infiltračnou, tranzitno-akumulačnou a umelou výverovou oblasťou. Podľa výsledkov riešenia geologických úloh je infiltračnou oblasťou minerálnych vôd v lokalite neogénna

výplň kotliny, menovite martinské súvrstvie, pričom nie je vylúčený určitý podiel infiltrovaných vôd do klastických sedimentov na západnom okraji kotliny (východné svahy Malej Fatry pokryté mladoterciérnymi sedimentmi). Akumulačnou oblasťou minerálnych vôd v Martine sú piesčité horizonty martinského súvrstvia (martinská prepadlina), ktoré sú prostredím tvorby minerálnej vody. Vývierová oblasť hydrogeologickej štruktúry sa nachádza v intraviláne mesta Martin, v katastrálnom území Priekopa a v katastrálnom území Záturčie. Vývierová oblasť je zakrytá („umelá oblasť" vzniknutá exploatáciou vody pomocou vrtov z akumulačnej oblasti), odvodňovaná odbermi z prírodných minerálnych zdrojov. Minerálna voda má v priestore Západných Karpát unikátne chemické zloženie: vyznačuje sa výrazným $Na\text{-}HCO_3$ chemickým typom, vysokým pomerom Mg/Ca, ktorý prekračuje hodnotu 1, vysokými koncentráciami voľného CO_2, zvýšenými koncentráciami amónnych iónov, kyseliny boritej a síranov, nízkym obsahom chloridov. Z genetického hľadiska ide o petrogénne minerálne vody so silikatogénnou mineralizáciou s minimálnym vplyvom prostredia pliocénnych sedimentov v akumulačnej oblasti. Aktívne časti exploatačných vrtov, ktoré sú situované v oblasti hydrogeologických kolektorov neogénneho súvrstvia, sa nachádzajú v hĺbkach pod 98 m p. t. Nadložie kolektorov je budované piesčitými až vápnitými ílmi, ktoré vytvárajú dostatočnú prirodzenú ochranu podzemnej vody pred činnosťami na povrchu, vrátane navrhovanej činnosti, ktorá nie je situovaná v predpokladanej infiltračnej oblasti.

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo povrchové vodné útvary, ako aj mimo pobrežné pozemky a inundačné pásmo. Navrhovaná činnosť nebude situovaná v ochrannom pásme vodárenského zdroja. Iné pásma hygienickej ochrany sa v predmetnom území nenachádzajú. V bezprostrednom okolí areálu navrhovateľa sa nenachádzajú žiadne významné vodné nádrže alebo plochy. V bezprostrednej blízkosti umiestnenia navrhovanej činnosti sa nevyskytujú žiadne zdroje geotermálnych alebo minerálnych vôd, dotknuté územie sa však nachádza v perspektívnej oblasti geotermálnych vôd Turčianska kotlina s kolektorom geotermálnych vôd v podobe triasových karbonátov s nízkym predpokladaným tepelným výkonom geotermálnych vôd.

V dotknutom území a aj v jeho okolí sa tiež vyskytuje celý rad minerálnych prameňov, v niektorých prípadoch priamo v Martine ako sú napr. lokality Záturčie (vrt Fatra II BJ – 2 - tento vrt s minerálnou vodou sa nachádza v areáli plniarne min. vody Fatra v Martine – Záturčí, bol odvŕtaný bol v roku1966 - 1969 ako prieskumný hydrogeologický vrt BJ 2 do hĺbky 909 m a vrt zachytil 6 artézkych horizontov minerálnej vody od 39,5 m, až po 408,2 m a bol zachytený II., III. a IV. horizont v pieskoch a piesčitých štrkoch neogénu, pričom voda sa využíva v plničke min. vody Fatra a predáva sa pod tým istým názvom (Fatra), vrt Vrt BJ - 4 - vrt sa nachádza pred areálom plniarne Fatra, bol odvŕtaný v roku 1992, ako náhradný, alebo doplnkový zdroj vody pre plniareň minerálnej vody Fatra, hlboký je 200 m, prítoky min. vody boli zistené v hĺbkach 111,0 - 117,0 m, 128,5 - 160,0 m a 190,0 - 195,0 m. a minerálna voda je v súčasnosti intenzívne využívaná a Vrt BJ – 5 - vrt bol odvŕtaný pred plniarňou minerálnej vody Fatra, pri vrte BJ 4 (MT 54) do hĺbky asi 80 m, prítok minerálnej vody do vrtu bol veľmi malý, zabudovaný je kovovou pažnicou cca 0,5 m nad terén, nevyužíva sa, ani sa nepredpokladá jeho využitie v budúcnosti), Pri skanzene a pod. Ich charakteristiky sú rôznorodé, napríklad prameň Hájsky Medokýš (Pri Skanzene) je mineralizovaný v rozpätí 2,6 – 2,9 g/l, obsah CO_2 je cca 1,7 g/l a jeho výdatnosť je 2 - 3 l/min, minerálna voda vyteká z kovovej rúrky, zo západnej steny budovy, je číra, bez zápachu, má chuť dobrej kyselky a je intenzívne využívaná obyvateľmi Martina, Minerálna voda Fatra (hydrogeologický vrt BJ2 a BJ4) s chemickou typom vody HCO_3-Na má celkovú mineralizáciu 8 340-10 700 mg/l, obsah CO_2 sa pohybuje v rozpätí 1 850 - 2 247 mg/l, teplota vody je 11 - 14 °C.



Pôdne pomery

Vývoj pôd je výrazne ovplyvňovaný všetkými prvkami fyzicko-geografického prostredia (substrátom, reliéfom, klímou, vodou, rastlinstvom a živočíšstvom) sprevádzaný zložitými chemickými, fyzikálnymi a biologickými procesmi ale aj antropogénnymi zásahmi do pôdy.

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, tzn. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou. V rozložení pôdnych typov sa prejavuje vplyv podzemnej a povrchovej vody.

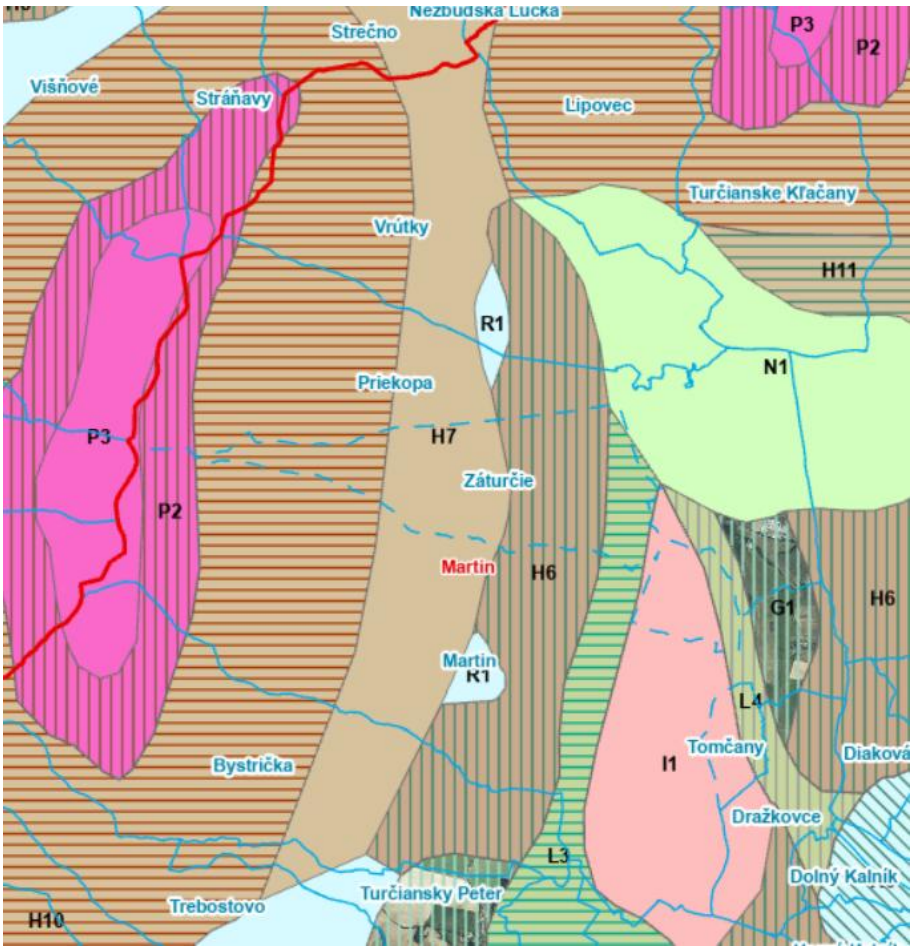
Prevládajúcimi pôdnymi typmi v dotknutom území sú typy uvedené v nasledujúcej tabuľke (*kurzívou v predmetnej lokalite*).

PT	**P3**	**P2**	**H10**	**H7**	**R1**	**H6**
Legenda mapových jednotiek	podzoly modálne a humusovo-železité, sprievodne podzoly organozemné, litozeme a rankre; z ľahších zvetralín kyslých hornín	podzoly kambizemné, sprievodne rankre a litozeme; z ľahších zvetralín kyslých hornín	kambizeme po dzolové, sprievodne po dzoly kambizemné a rankre; zo zvet ralín kyslých hornín	kambizeme modá lne kyslé, sprievodne kultiz emné a rankre; zo zvetralín kyslých až neutrálnych horní n	rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodne litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín	kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodne pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín
Pôdne jednotky dominantné	Podzoly modálne (kultizemné)	Podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné)	Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové)	Kambizeme podzolové (kultizemné podzolové) a kambizeme modálne (kultizemné) kyslé	Rendziny a Kambizeme rendzinové (kultizemné rendzinové)	Kambizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové) nasýtené

PT	P3	P2	H10	H7	R1	H6
Pôdne jednotky sprievodné a lokálne	Podzoly organozemné, litozeme a rankre	Rankre a litozeme	Podzoly kambizemné (kultizemné kambizemné), rankre	Rankre	Litozeme karbonátové, rendziny sutinové	Pseudogleje modálne (kultizemné) a lokálne gleje
Pôdotvorné substráty	ľahšie zvetraliny kyslých hornín	ľahšie zvetraliny kyslých hornín	zvetraliny kyslých hornín	zvetraliny kyslých hornín	zvetraliny pevných karbonátových hornín	zvetraliny rôznych hornín
Stručná charakteristika prevládajúcich pôdnych jednotiek dominantných	Pôdy s prevažne ochrickým Ao horizontom, často i s náznakmi rašelinového Ot -horizontu a podzolovým Bsv - horizontom, alebo Bsh - horizontom pod eluviálnym podzolovým Ep - horizontom, výrazne kyslé, stredne hlboké až plytké, skeletnaté.	Pôdy s podzolovým hnedo-hrdzavým Bsv - horizontom, bez eluviálneho podzolového Ep - horizontu, alebo iba s jeho náznakmi, výrazne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké.	Pôdy s ochrickým A - horizontom, s kambickým Bv - horizontom, na niektorých polohách silikátových hornín i s podzolovým Bsv - horizontom, bez eluviálneho podzolového Ep -horizontu, alebo len s jeho náznakmi, silne kyslé, skeletnaté, stredne hlboké až plytké.	Pôdy s prevažne ochrickým A - horizontom, kyslé až výrazne kyslé (oligobázické), zrnitostne stredne ťažké až ľahké, často značne skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké.	Pôdy so Ac - Cc, alebo A - Bv - Cc stavbou profilu, s neutrálnou pôdnou reakciou a karbonátovým A - horizontom, často značne skeletnaté.	Pôdy s ochrickým A - horizontom, kambickým Bv -horizontom a s viac alebo menej výrazným mramorovaným Bm - horizontom, zrnitostne stredne ťažké, mierne kyslé, hlboké.
Využitie pôdy a hlavné plodiny	lesné pôdy a pôdy nad hornou hranicou lesa		prevažne lesné pôdy, menej trvalé trávne porasty	prevažne lesné pôdy a trvalé trávne porasty	lesné pôdy, trvalé trávne porasty, menej orné pôdy	prevažne orné pôdy, čiastočne trvalé trávne porasty a lesné pôdy
Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti	veľmi nízka pôdna reakcia, plytký pôdny profil, minerálne chudobné pôdy, skeletnatosť, svahovitosť	veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, plytký pôdny profil, svahovitosť	veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, svahovitosť, hĺbka pôdneho profilu	veľmi nízka pôdna reakcia, skeletnatosť, hĺbka pôdneho profilu, svahovitosť	prevažne plytký pôdny profil, značná skeletnatosť	na niektorých lokalitách výška hladiny podzemnej vody
Potenciálne degradačné procesy	acidifikácia	acidifikácia, čiastočne erózia	acidifikácia		čiastočne vodná erózia	čiastočne erózia, prípadne i acidifikácia
Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností	výskyt prevažne v chránených oblastiach		zachovanie prirodzených rastlinných spoločenstiev	ochrana pôvodných rastlinných spoločenstiev	optimálny spôsob využívania pôdy s ohľadom na hĺbku pôdy	optimálna štruktúra osevu

PT	*N1*	L3	L4	I1	G1
Legenda mapových jednotiek	*fluvizeme kultizemné, sprievodne fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov*	čiernice kultizemné karbonátové, sprievodne čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové; z karbonátových aluviálnych sedimentov	čiernice glejové, sprievodne čiernice kultizemné a gleje; z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov	luvizeme modálne, kultizemné a pseudoglejové, sprievodne pseudogleje luvizemné zo sprašových hlín	pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hlín a svahovín
Pôdne jednotky dominantné	*Fluvizeme modálne (kultizemné)*	Čiernice kultizemné (modálne) karbonátové	Čiernice glejové (kultizemné glejové)	Luvizeme modálne (kultizemné) a luvizeme pseudoglejové (kultizemné pseudoglejové)	Pseudogleje modálne (kultizemné) a pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné), nasýtené až kyslé
Pôdne jednotky sprievodné a lokálne	*Fluvizeme glejové kultizemné glejové*	Čiernice černozemné (kultizemné černozemné) a čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové, lokálne organozeme	Čiernice kultizemné (modálne) a gleje	Pseudogleje luvizemné (kultizemné luvizemné)	-
Pôdotvorné substráty	*nekarbonátové aluviálne sedimenty*	karbonátové aluviálne sedimenty	karbonátové a nekarbonátové aluviálne sedimenty	sprašové hliny	sprašové hliny a svahoviny
Stručná charakteristika prevládajúcich pôdnych jednotiek dominantných	*Pôdy s ochrickým Ao -horizontom, zrnitostne značne variabilné, pôdna reakcia slabo kyslá, prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov.*	Pôdy s molickým Am -horizontom s oxidačnými znakmi glejového horizontu, prechodný a substrátový horizont v rôznej miere ovplyvnený oxido-redukčnými (glejovými) procesmi, zrnitostne prevažne stredne ťažké až ťažké s neutrálnou až mierne	Pôdy s molickým Am -horizontom (značne humózne - 3-4 % i viac humusu) s oxidačnými znakmi glejového horizontu a s glejovým redukčným Gr -horizontom od 30 do 100 cm od povrchu, zrnitostne stredne ťažké s variabilnými pôd. vlastnosťami.	Pôdy s ochrickým A -horizontom, pod ním ležiacim luvickým eluviálnym El -horizontom a luvickým Bt -horizontom, zrnitostne stredne ťažké, hlboké, prevažne bez skeletu, so slabo kyslou pôdnou reakciou.	Povrchovo zamokrené textúrne diferencované pôdy s výskytom zvýšeného obsahu ílu už v podornici s mramorovaným Bm -horizontom pod ochrickým A -horizontom, s prítomnosťou, alebo bez prítomnosti eluviálneho hydromorfného En -horizontu, mierne kyslé až kyslé,

PT	*N1*	L3	L4	I1	G1
		alkalickou pôdnou r			
Využitie pôdy a hlavné plodiny	*prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy*	orné pôdy (obilniny, kukurica, repka, krmoviny, špeciálne plodiny)	prevažne trvalé trávne porasty, menej orné a lesné pôdy	prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, cukrová repa), trvalé trávne porasty, lesné pôdy	prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny, strukoviny, kukurica), menej trvalé trávne porasty a lesné pôdy
Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti	*výška hladiny podzemnej vody*	bez výrazných limitujúcich faktorov, pri glejových subtypoch výška hladiny podzemnej vody	výška hladiny podzemnej vody	textúrna diferenciácia pôdneho profilu	textúrna diferenciácia pôdneho profilu, nízka pôdna reakcia
Potenciálne degradačné procesy	*nepriaznivý vodno-vzdušný režim najmä na pôdach s vyšším zastúpením ílu alebo piesku*	glejové procesy v glejových subtypoch	glejové procesy	erózia, utláčanie pôd	erózia, utláčanie pôd
Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností	*nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov*	nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov	úprava vodného a vzdušného režimu (odvodnenie), nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov	protierózne osevné postupy	optimalizácia štruktúry osevu (najmä protierózne osevné postupy)



Skupina pôd iniciálnych:

- **Litozeme** sú veľmi slabo vyvinuté pôdy s hĺbkou do 10 cm od povrchu, z rôznorodých hornín. Vyskytujú sa vo variete silikátová, alebo karbonátová.
- **Regozeme** (v starších klasifikáciách: mačinové pôdy) sú pôdy so svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, ktorý sa vyvíja z viatych pieskov, ílov, slieňov, alebo zo spraší. Veľmi často sú tieto pôdy na miestach, kde boli eróziou úplne odstránené pôvodné pôdy. Rozlišujú sa podľa zrnitosti pôdneho profilu a sú silikátovej alebo karbonátovej variety.
- **Fluvizeme** (v starších klasifikáciách: nivné pôdy) sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (ochrický) humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané pri hodnotení pôd sú: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové a glejové subtypy (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým G-horizontom).
- **Rankre** sú pôdy so silikátovým prevažne tmavým A-horizontom vo variete nasýtená a kyslá. Prítomnosť skeletu v profile je 50 – 75 %. Kultizemný subtyp sa vyskytuje zriedka.

Skupina pôd rendzinových:

- **Rendziny** sú charakteristické pôdy vyvinuté z vápencov a dolomitov, väčšinou stmavým (molickým) humusovým A-horizontom, pod ktorým je karbonátový substrát, so skeletnosťou obvykle nad 30 %.

Skupina pôd molických:

- **Čiernice** (v starších klasifikáciách: lužné pôdy) sú pôdy s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na terasovaných lokalitách, ktoré sú ovplyvnené vyššou hladinou podzemnej vody. Hlavné subtypy sú: kultizemné (orané), vo variete: karbonátové, černozemné (prechodný subtyp k černozemiam), glejové s glejovými redukčnými znakmi, ako aj zasolené subtypy.

Skupina pôd ilimerických:

- **Luvizeme** (v starších klasifikáciách: ilimerizované pôdy) sú pôdy vyvinuté prevažne zo sprašových a polygenetických hlín s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, väčšinou aj s eluviálnym (vylúhovaným horizontom) a s hlbokým B-horizontom, ktorý vznikol akumuláciou ílu. Subtypy: kultizemné (orané) a pseudoglejové (s výraznejším prevlhčením pôdneho profilu).

Skupina pôd hnedých:

- **Kambizeme** (v starších klasifikáciách: hnedé pôdy) sú pôdy s rôzne hrubým humusovým horizontom, pod ktorým je B-horizont vnútropôdneho zvetrávania. Pôdotvorné substráty obsahujú rôzny, zväčšia však vyšší obsah skeletu. Najčastejšie subtypy: kultizemné (orané), (vyskytujúce sa vo varietách: nasýtené a kyslé), luvizemné (v časti B-horizontu s akumuláciou ílu) a pseudoglejové (s výrazným oglejením v B-horizonte).

Skupina pôd podzolových

- **Podzoly** sú pôdy so silne kyslou reakciou, s výrazným humusovým a eluviálnym horizontom. Pod nimi je B-horizont, v ktorom sa akumulujú Fe, Al, humusové látky a seskvioxidy. Vyskytujú sa len na kyslých horninách, prevažne vo výškach nad 1 300 m n. m. (vysokohorské pasienky). V nížinách sa nachádzajú len na chudobných substrátoch (napr. viate piesky na Záhorí).

Skupina pôd antropických

- **Kultizeme** sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou do hĺbky viac ako 0,35 m od povrchu rigolovaním (hlbokým kyprením a kultivačným premiešaním profilu) a lokálne aj výstavbou terás. Sú to pôdy hlboko preorávané - vinice, sady, záhrady a chmeľnice.
- **Antrozeme** (v sústave BPEJ sa neuvádzajú) sú iniciálne pôdy vzniknuté premiestnením antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu v hrúbke nad 35 cm. Ide o pôdy vzniknuté rekultivačnými zásahmi na územiach výrazne ovplyvnených človekom (urbanizované, priemyselné, dopravné a banské územia).

Skupina pôd podzolových

- **Podzoly** sú pôdy so silne kyslou reakciou, s výrazným humusovým a eluviálnym horizontom. Pod nimi je B-horizont, v ktorom sa akumulujú Fe, Al, humusové látky a seskvioxidy. Vyskytujú sa len na kyslých horninách, prevažne vo výškach nad 1300 m n. m. (vysokohorské pasienky). V nížinách sa nachádzajú len na chudobných substrátoch (napr. viate piesky na Záhorí).

Skupina pôd hydromorfných

- **Pseudogleje** (v starších klasifikáciách: oglejené pôdy) sú pôdy s tenkým svetlým (ochrickým) humusovým horizontom, pod ktorým môže byť vylúhovaný eluviálny horizont a hlboký B-horizont s výrazným oglejením. Celý profil je sezónne výrazne prevlhčený v dôsledku nízkej priepustnosti B-horizontu pre vodu. Subtypy: kultizemné, luvizemné, stagnoglejové, resp. glejové.
- **Gleje** (v starších klasifikáciách: glejové pôdy) sú pôdy na trvalo alebo sezónne zamokrených lokalitách s hladinou podzemnej vody do 1 m od povrchu. Veľká časť týchto pôd má už meliorániami upravený vodný režim. Subtypy sú kultizemný, močiarový a organozemný.

V dotknutom území sa nachádzajú pôdy s BPEJ uvedených v nasledujúcej tabuľke spolu s ich charakteristikou (*kurzívou v predmetnom území*).

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
1000892	pôdy na zrázoch nad 25° (bez rozlíšenia typu pôdy)		zráz nad 25°	severná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %), slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom	hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30–60 cm), plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	9.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
					horizonte 10–25 %, stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %), silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %)			
0702042	***fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké***	***FMa^{c}***	***rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°***	***rovina***	***stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %)***	***stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)***	***stredne ťažké pôdy (hlinité)***	***6.***
0706015	fluvizeme kultizemné, stredne ťažké	FMa			pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	5.
0706032					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	5.
0714062	fluvizeme kultizemné, stredne ťažké až ľahké, plytké	FMa			stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.]	plytké pôdy (do 30 cm)		7.
0714065							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	7.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
					v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)			
0720003	čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, ťažké	ČAa^{c}			pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	4.
0729003	čiernice kultizemné a čiernice kultizemné, glejové, zo sprašových a svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	ČAa, ČAa$_{G}$						6.
0733062	čiernice kultizemné, plytké, z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	ČAa			stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)	plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	7.
0756002	luvizeme kultizemné, pseudoglejové a pseudogleje kultizemné, luvizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte stredne ťažké	LMag až PGal	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		6.
0756202								6.
0756402			stredný svah 7° – 12°					6.
0757002	pseudogleje kultizemné, zo sprašových a polygenetických hlín, v povrchovom horizonte	PGa	rovina bez prejavu plošnej vodnej	rovina				6.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
	stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké		erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°					
0757202			mierny svah 3° – 7°					6.
1058672	luvizeme pseudoglejové a pseudogleje modálne, erodované, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké	LMg, PGm	výrazný svah 12° – 17°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30–60 cm), plytké pôdy (do 30 cm)		9.
0860231	kambizeme kultizemné, kyslé a veľmi kyslé, zo zvetralín hornín kryštalinika, stredne ťažké až ľahké	KMa[a]	mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	7.
0860431			stredný svah 7° – 12°					7.
0960431								7.
1060245			mierny svah 3° – 7°		stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %)		stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	7.
1060445			stredný svah 7° – 12°					7.
0763403	kambizeme kultizemné, nasýtené, z minerálne bohatých zvetralín flyša, stredne ťažké		mierny svah 3° – 7°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	
0863202							stredne ťažké pôdy (hlinité)	5.
0863232					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		5.
0764003	kambizeme kultizemné, nasýtené z minerálne	KMa[n]	stredný svah 7° – 12°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah	hlboké pôdy (60	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	5.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
0764203	bohatých zvetralín flyša, ťažké		mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	cm a viac)		5.
0764303				severná expozícia				5.
0764403			stredný svah 7° – 12°	južná, východná a západná expozícia				7.
0765045	kambizeme kultizemné a kambizeme kultizemné, luvizemné, zo svahových hlín, stredne ťažké až ťažké	KMa, KMal	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %)	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.
0765442			stredný svah 7° – 12°	južná, východná a západná expozícia			stredne ťažké pôdy (hlinité)	6.
0865002			rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		5.
0865032					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		5.
0865202			mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		5.
0865232					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		5.
0865235							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	6.
0865432			stredný svah 7° – 12°				stredne ťažké pôdy (hlinité)	7.
0769202	kambizeme kultizemné, pseudoglejové, zo zvetralín flyša, stredne ťažké	KMag	mierny svah 3° – 7°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		5.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
0769212					pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),		5.
0769402			stredný svah 7° – 12°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		7.
0769412					pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),		7.
0770203	kambizeme kultizemné, pseudoglejové, zo zvetralín flyša, ťažké až veľmi ťažké		mierny svah 3° – 7°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	5.
0770213					pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),		5.
0770403			stredný svah 7° – 12°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		7.
0771035	kambizeme kultizemné, pseudoglejové, zo		rovina bez prejavu	rovina	slabo skeletovité	stredne hlboké		5.

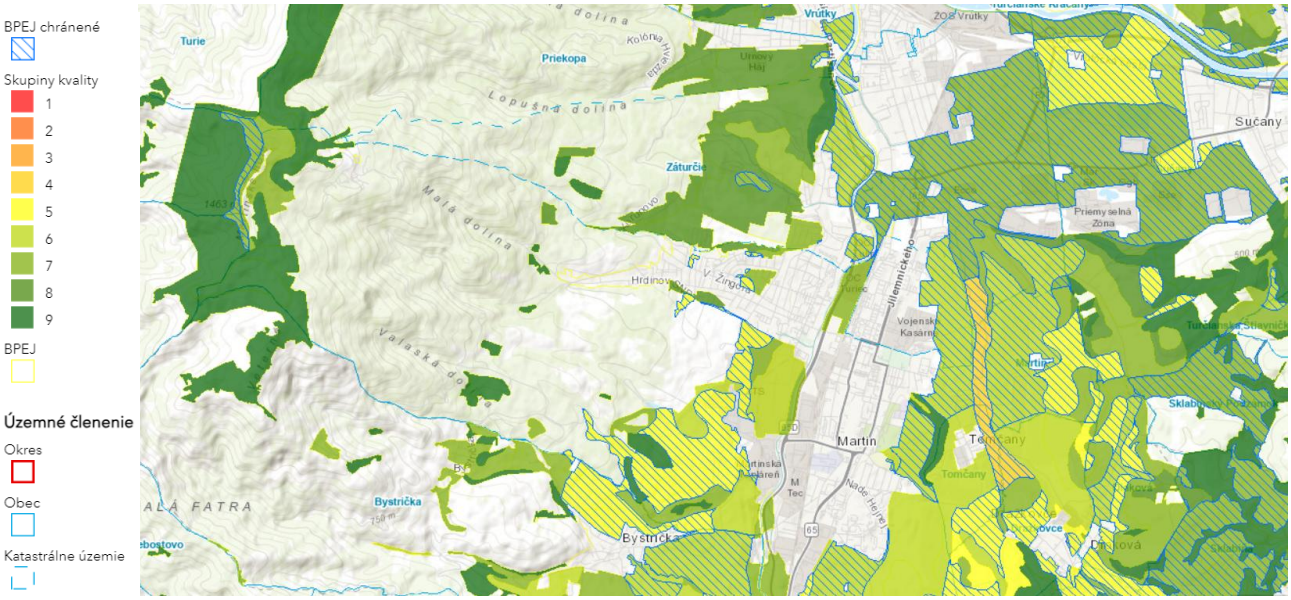
BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
	svahových hlín, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké		plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°		pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	pôdy (30 – 60 cm)		
0771215			mierny svah 3° – 7°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	5.
0771232					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	5.
0771235							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	5.
0871415			stredný svah 7° – 12°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),		7.
0976461	kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, zo zvetralín kryštalických hornín, stredne ťažké až ľahké	KMa(m), RNk			pôdy stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v	plytké pôdy (do 30 cm)	ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	9.
0778262	kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, zo zvetralín flyša, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké		mierny svah 3° – 7°				stredne ťažké pôdy (hlinité)	8.
0778462			stredný svah 7° – 12°					8.
0778463							ťažké pôdy (ílovitohlinité)	8.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
0779262	kambizeme kultizemné (alebo modálne) a rankre kambizemné, plytké, z ostatných substrátov, stredne ťažké až ľahké		mierny svah 3° – 7°		povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %)		stredne ťažké pôdy (hlinité)	8.
0980681	kambizeme modálne, zo zvetralín kryštalických hornín, na výrazných svahoch: 12–25°, stredne ťažké až ľahké					hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30–60 cm), plytké pôdy (do 30 cm)	ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)	9.
0782672	kambizeme modálne, zo zvetralín flyša, na výrazných svahoch: 12–25°, stredne ťažké až ťažké	KMm	výrazný svah 12° – 17°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %		stredne ťažké pôdy (hlinité)	9.
0782673							ťažké pôdy (ílovitohlinité)	9.
0882675							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	9.
0882682					pôdy stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %)		stredne ťažké pôdy (hlinité)	9.
1082682								9.
1082882			príkry svah 17° –25°					9.
1082885							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	9.
0783672	kambizeme modálne, z ostatných substrátov, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké		výrazný svah 12° – 17°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom	hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) alebo plytké pôdy (do 30 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	9.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
					horizonte 10 – 25 %			
1083682			výrazný svah 12° – 17°		pôdy stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %)			9.
0887212	rendziny kultizemné a rendziny kultizemné, kambizemné, stredne hlboké, zo zvetralín vápencov a dolomitov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	RAa, RAak	mierny svah 3° – 7°		pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		7.
0788213	regozeme kultizemné, lokálne hnedozeme kultizemné erodované, alebo kambizeme kultizemné, erodované, zo slieňov alebo ílov, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	RMa, HMa[e], KMa[e]					ťažké pôdy (ílovitohlinité)	6.
0788232					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	6.
0789212	pseudogleje kultizemné (alebo modálne), z polygenetických hlín s prímesou skeletu, stredne ťažké až ťažké	PGa(m)			pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) alebo slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v	hlboké pôdy (60 cm a viac) alebo stredne hlboké pôdy (30–60 cm),		7.
0789215							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	7.
0789412			stredný svah 7° – 12°				stredne ťažké pôdy (hlinité)	8.
0789512				severná expozícia				7.
0889412				južná, východná				8.

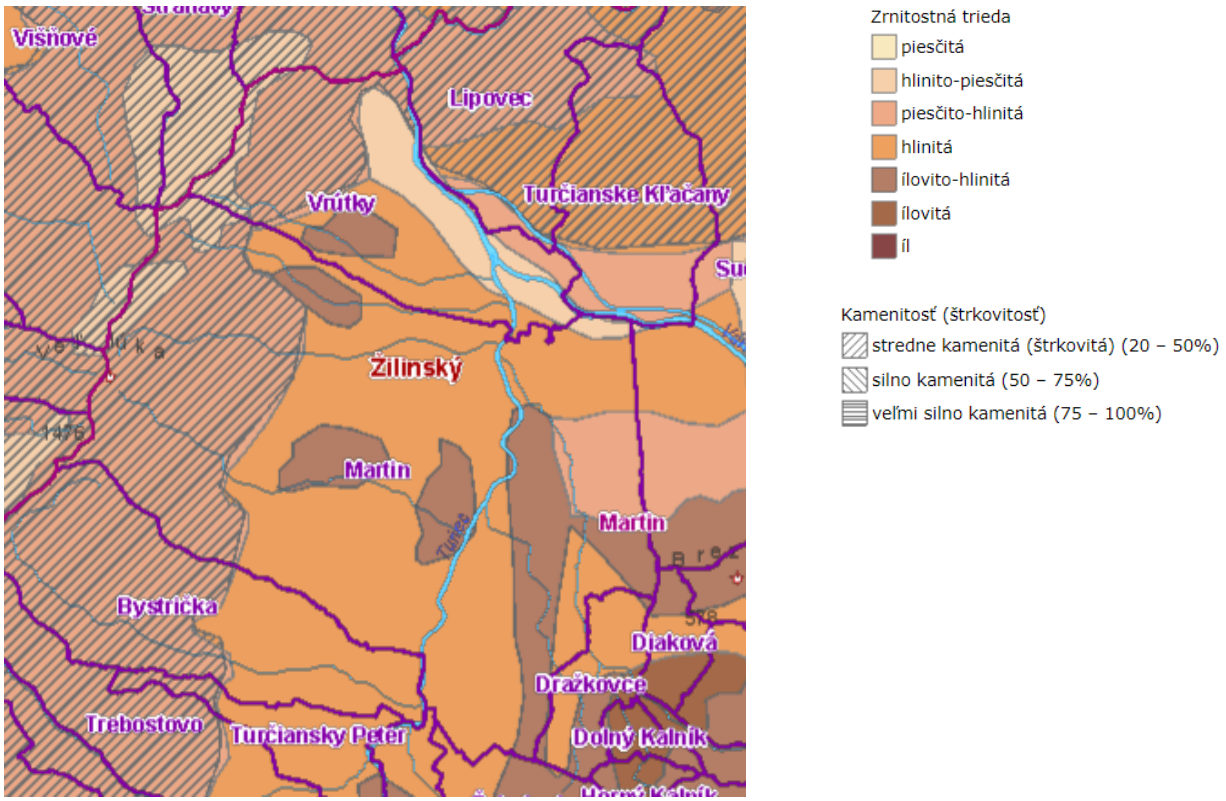
BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	skupina kvality podľa BPEJ
				a západná expozícia	podpovrchovom horizonte 10 – 25 %			
0990462	rendziny kultizemné (alebo modálne), plytké, stredne ťažké až ľahké	RAa(m)			pôdy stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %)	plytké pôdy (do 30 cm)		8.
1092682	rendziny modálne, na výrazných svahoch: 12 – 25°, stredne ťažké až ťažké, lokálne veľmi ťažké	RAm	výrazný svah 12° – 17°			hlboké pôdy (60 cm a viac), stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) alebo plytké pôdy (do 30 cm)		9.
0794002	gleje kultizemné (alebo modálne), stredne ťažké, ťažké až veľmi ťažké	GLa(m)	rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie 1° – 3°	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)		8.
0794035					slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)	stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	8.
0794202			mierny svah 3° – 7°	južná, východná a západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	8.

Z hľadiska bonitovano pôdno-ekologických jednotiek sa na území mesta Martin nachádzajú pôdy kvalitnejšie zväčša v okolí zastavaného územia a menej kvalitné vo východnej a západnej časti dotknutého územia, v predmetnom území ide o pôdy s BPEJ 0702042 fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké, stredne skeletovité pôdy, stredne hlboké pôdy stredne ťažké pôdy (hlinité), 6. skupiny kvality – dočasný a trvalý záber pôdy).

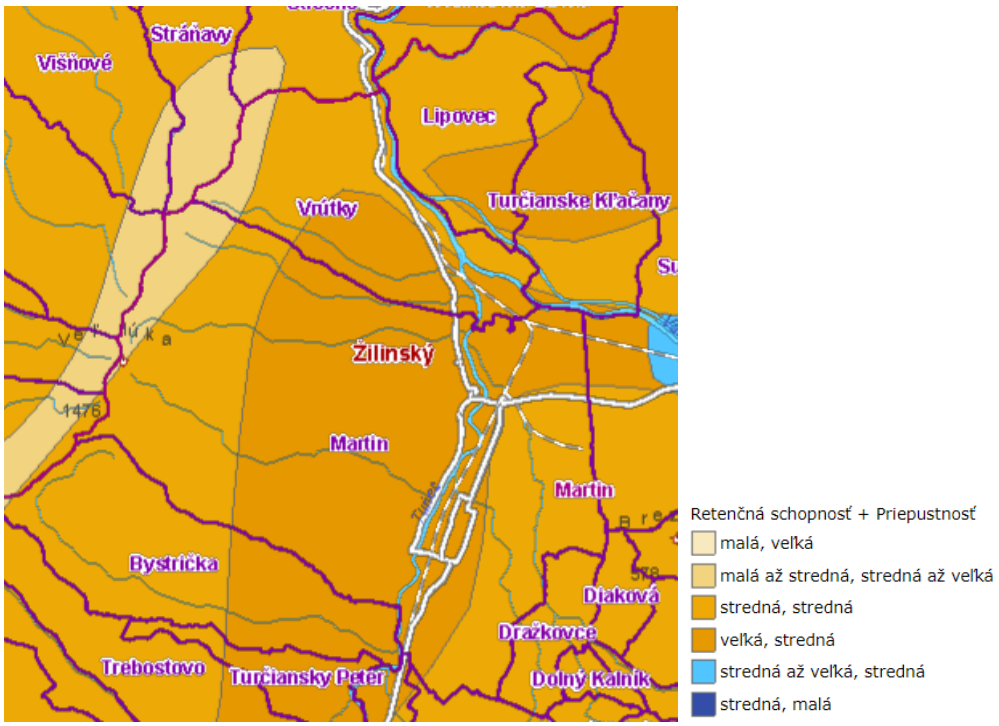


Vlhkostný režim dotknutých pôd je vlhký.

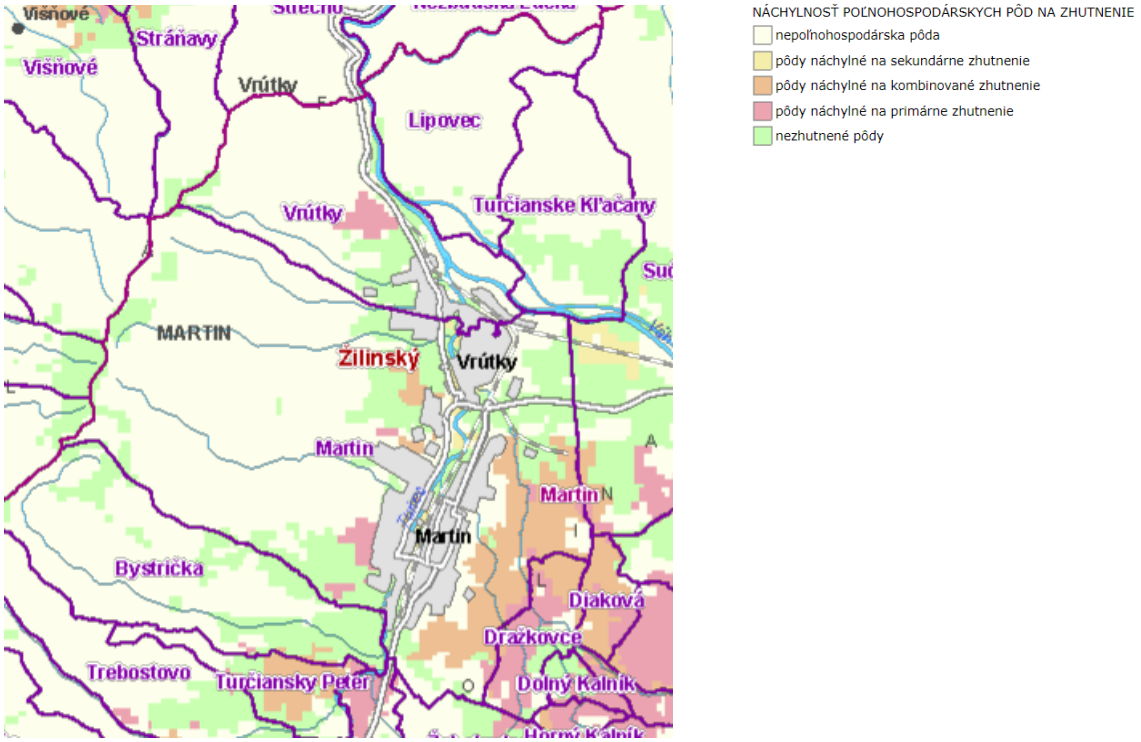
Podľa zrnitosti pôd rozlišujeme pôdne druhy. Zaradenie pôd do pôdnych druhov je popri informácii o pôdnom type najdôležitejšou pedologickou charakteristikou. Klasifikácia pôd podľa pôdnych druhov je založená na zrnitosti, ktorá je jednou z najdôležitejších pôdnych vlastností. Pri posudzovaní zrnitosti pôdy sa hodnotí a klasifikuje textúra jemnozeme, t.j. zrnitostnej frakcie do 2 mm, čo je medzinárodne uznávaná hranica. Zrnitosť ovplyvňuje mnohé dôležité vlastnosti pôd. Súbor zŕn rôznej veľkosti možno označiť ako určitú zrnitostnú skupinu - frakciu. Z hľadiska zrnitostných tried v dotknutom území prevládajú pôdy hlinité (aj v predmetnom území), na západe piesčito-hlinité, ale taktiež sa tu nachádzajú hlinito-piesčité, ílovito-hlinité a hlinito-piesčité pôdy. Stredne kamenitá (štrkovitá) (20 – 50%) pôda sa nachádza v západnej časti dotknutého územia (mimo predmetné územie).



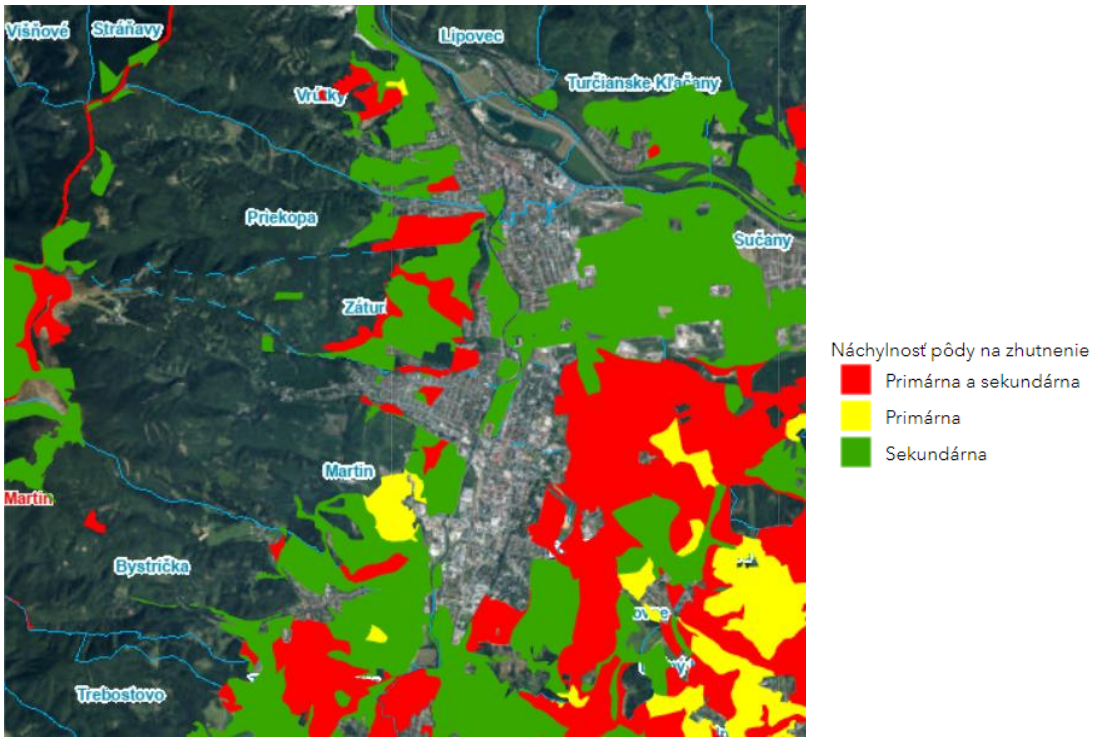
Z hľadiska retenčných schopností pôdy v dotknutom území prevláda veľká (v predmetnom území), na východe a západe stredná a na západe malá až stredná a z hľadiska priepustnosti pôdy stredná (v predmetnom území) a na západe stredná až veľká.



Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. V dotknutom území sa nachádzajú pôdy náchylné na kombinované zhutnenie (vo východnej časti dotknutého územia), primárne zhutnenie (v južnej časti dotknutého územia), ako aj nezhutnené pôdy.

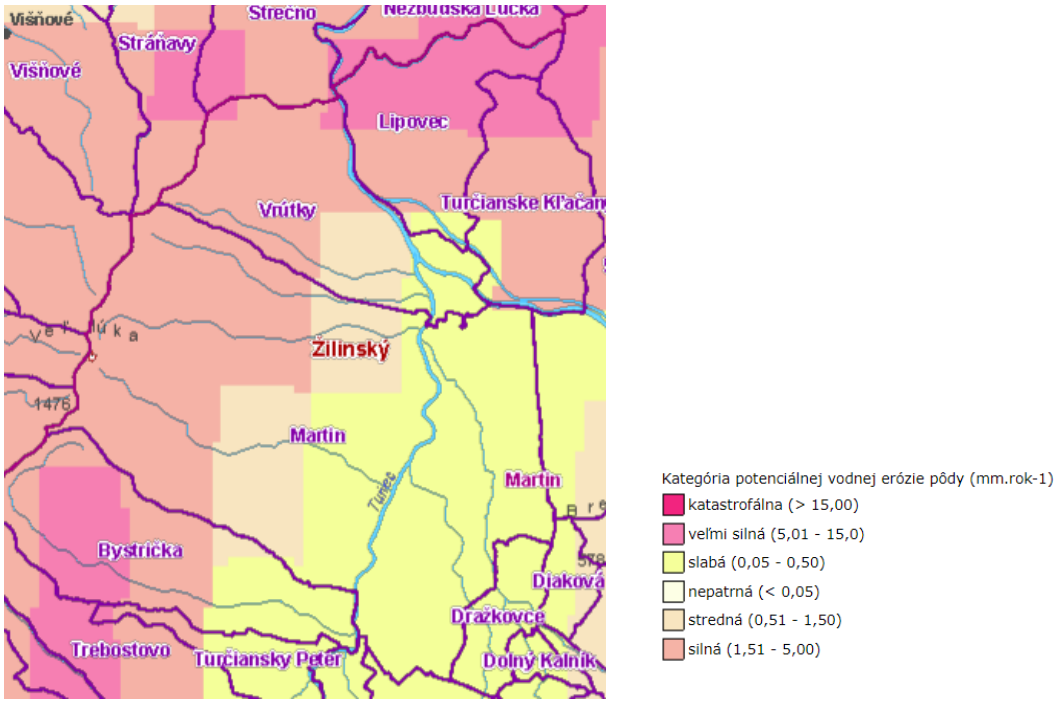


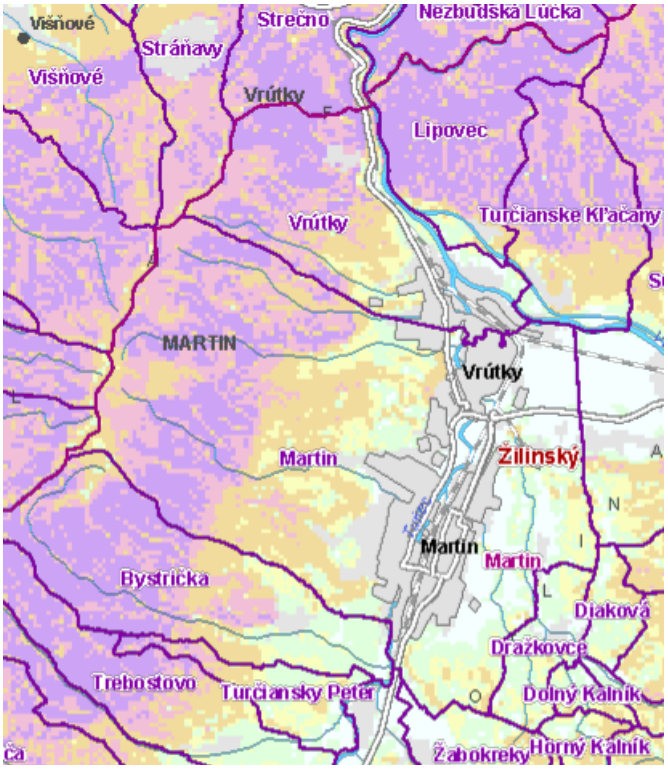
Zrnitostné zloženie pôdy a zastúpenie ílovitých častíc v nich ovplyvňuje mieru zhutnenia pôdy. Za pôdy primárne náchylné na zhutnenie sú považované ťažké pôdy. Sekundárna kompakcia je vyvolávaná nevhodným obhospodarovaním pôd (napr. pôdy obrábané ťažkými poľnohospodárskymi mechanizmami). Zhutnenie pôd výrazne obmedzuje produkčný potenciál pôd. Kriticky znižuje retenciu vody v pôde, čím zhoršuje parametre vodného režimu v krajine. Nasledujúci obrázok znázorňuje náchylnosť pôd na zhutnenie (v predmetnom území sekundárna).



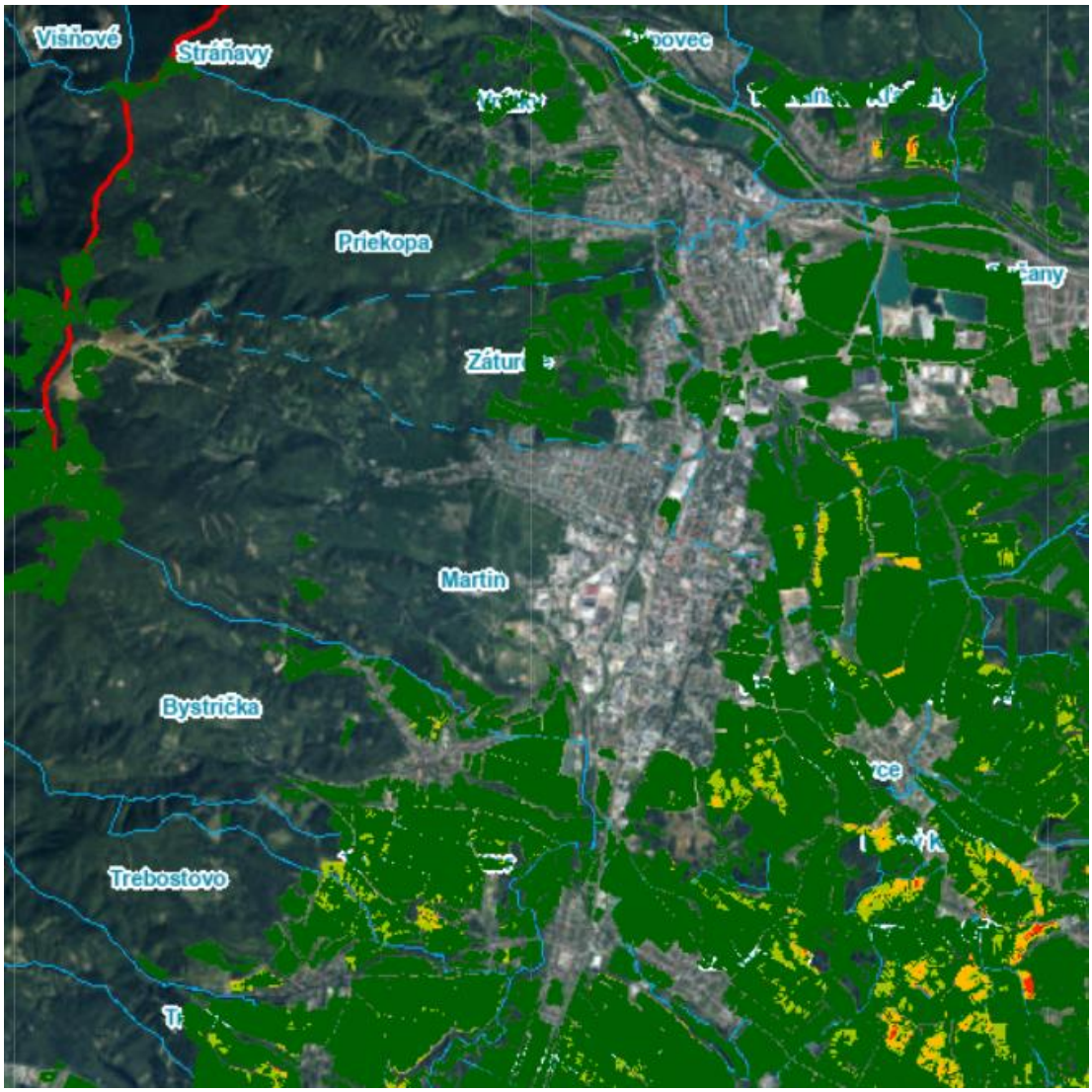
Erózny účinok prívalového dažďa je v dotknutom území stredný.

Potenciálna vodná erózia je zväčša na pôdach v dotknutom území slabá (v predmetnom území a v prevažnej časti dotknutého územia) až stredná a silná (smerom na západ dotknutého územia).

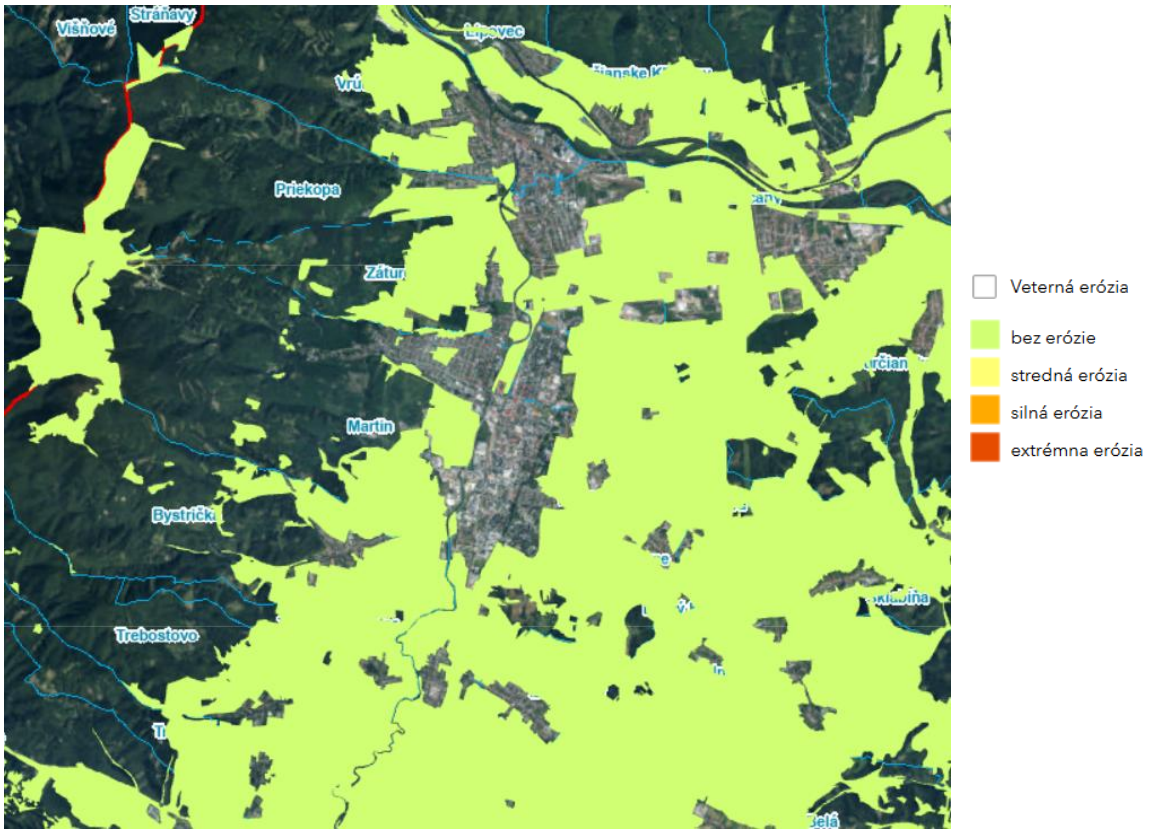




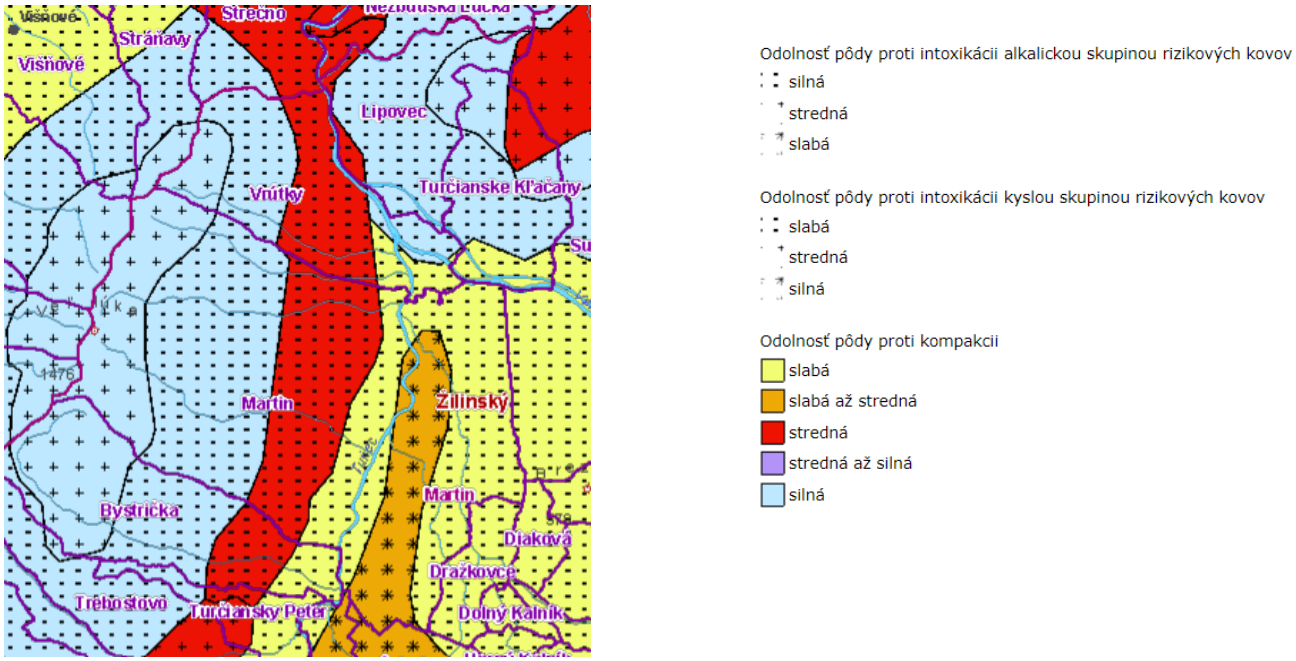
POTENCIÁLNA VODNÁ ERÓZIA (podľa W.H.Wischmeiera a D.D. Smitha) - kategórie
- žiadna alebo slabá
- veľmi silná
- extrémna
- katastrofálna
- stredne silná
- silná
- zastavané plochy



Potenciálna veterná erózia je zväčša na pôdach v dotknutom území žiadna až slabá (v predmetnom území a v prevažnej časti dotknutého územia).



Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pôdnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických). Odolnosť pôd v dotknutom území proti kompakcii je prevažne slabá až stredná (vo východnej časti dotknutého územia, aj v predmetnom území), pričom smerom na západ je až silná.



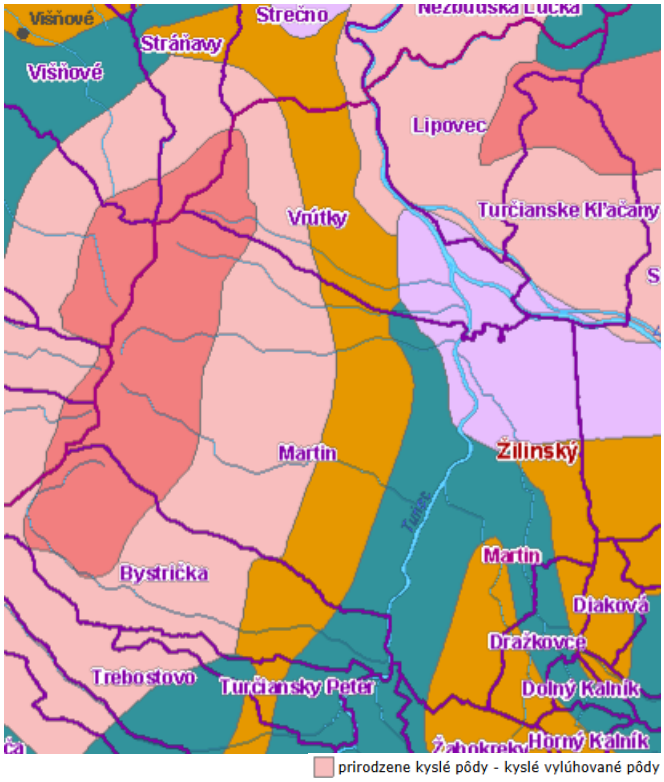
Odolnosť pôdy proti intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov je prevažne slabá (aj v predmetnom území), menej stredná (v západnej dotknutého územia) a silná (v strednej časti dotknutého územia) a odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov je prevažne silná (aj v predmetnom území), menej stredná (v západnej dotknutého územia) a slabá (v strednej časti dotknutého územia).

Podľa indexu degradácie sa najviac degradované pôdy nachádzajú vo východnej časti dotknutého územia. Index degradáce sa na poľnohospodárskych pôdach pohybuje od 0 po 1,80 (v predmetnom území 0,48), index erózie od 0,00 po 0,75 (v predmetnom území 0,00), index zhutnenia od 0 po 1 (v predmetnom území 0,48), index kontaminácie 0 (aj v predmetnom území) a index acidifikácie sú od 0 po 0,99 (v predmetnom území 0).



V predmetnom a dotknutom území nie sú pestované rýchlorastúce dreviny.

Pôdna reakcia je jedným z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich pôdnu úrodnosť. Má vplyv na pútanie a rozpustnosť živín, na zlepšenie štruktúrneho stavu pôdy a tvorbu humusu. Je jedným z indikátorov, ktoré určujú ekologickú stabilitu agrárnej krajiny. Z hľadiska náchylnosti na acidifikáciu možno pôdy v predmetnom území charakterizovať ako pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu. V západnej časti dotknutého územia sa nachádzajú kyslé vylúhované pôdy na minerálne chudobných substrátoch a veľmi kyslé pôdy na minerálne chudobných substrátoch a v južnej a strednej časti dotknutého územia pôdy karbonátové nenáchylné na acidifikáciu a pôdy s nižšou pufračnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu.



V zastavanom území sa nachádzajú aj antropogénne pôdy - kultizeme a antropozeme. Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad, ovocných sadov a pod. Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

Riešené územie nie je poľnohospodársky intenzívne využívané.

Fauna, flóra a biotopy

V zmysle fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) dotknutá lokalita, ako aj východná časť dotknutého územia, patria do južného podokresu okresu Turčianska kotlina, kryštalicko-druhohornej oblasti, bukovej zóny. Zo západu do vymedzeného dotknutého územia zasahuje aj okres Veľká/Malá Fatra, podokres Lúčanská Fatra, obvod Veľká lúka. Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie, ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) je vymedzené dotknuté územie vzhľadom k svojim pestrým prírodným podmienkam veľmi rozmanité. Predmetné územie patria medzi jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy), na ktoré nadväzujú karpatské dubovo-hrabové lesy, zmiešaný listnato-ihličnatý les v severných karpatských kotlinách, dubové a cerovo-dubové lesy a bukové a jedľovo-bukové lesy. Vo vyšších polohách ide o bukové lesy v horských polohách a jedľové a jedľovo-smrekové lesy.

U: Jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) sa táto jednotka vyskytovala predovšetkým pozdĺž riek Váh a Turiec. Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovobrestových lesov, patriacich do podzväzu Ulmenion Oberd. 1953. Boli rozšírené, podobne ako vŕbovo-topoľové lesy, na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (riečne terasy, náplavové kužele a pod.) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín do 300 m n. m., kde ich menej ovplyvňujú opakujúce sa povrchové záplavy a kolísajúca hladina podzemnej vody. Tvorba pôdy prebieha na rozdielne starých, ílovitých, hlinitých až piesočnato-štrkovitých sedimentoch. Vyskytujú sa tu pôdy od nevyvinutých nivných a glejových, až po hnedozeme, černozeme a pod. Zo stromov sa v týchto spoločenstvách uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolius subsp. danubialis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osika (*Populus tremula*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), rozličné druhy vŕb a iné. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europae*), javor poľný (*Acer campestre*), rôzne druhy hloha (*Crataegus sp.*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší ako vo vŕbovo-topoľových lesoch. Vyskytujú sa tu kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), cesnak medvedí (*Allium ursinum*), veternica iskerníkovitá (*Anemone ranunculoides*), zvonček prhľavolistý (*Campanula trachelium*), krivec žltý (*Gagea lutea*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*) a iné..

V stromovom poschodí **Dubovo-hrabových lesov karpatských** (*C - Carici pilosae-Carpinenion betuli*) prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznačka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerníky (*Ranunculus auricomus agg.*) a hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*). Mezofilné zmiešané listnaté lesy zo zväzu *Carpinion betuli* sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Pôvodne zaberali na Slovensku súvislé rozsiahle plochy najmä v pahorkatinách a vrchovinách až do výšky priemerne 600 m n. m.

Dubovo-cerové lesy *(Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.***)** tvoria porasty dubov s výraznejšou prítomnosťou cera na kyslejších, čiastočne zhutnených ílovitých pôdach, prípadne na sprašiach. Typické sú ťažšie pôdy, ktoré sú na jar vlhké a v období väčšieho sucha presychajúce. Krovinové poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinný podrast tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd a kyslomilné druhy. Významne sa tiež uplatňujú teplomilné a lesostepné prvky. Na Slovensku sa vyskytuje v nížinách a pahorkatinách južného Slovenska. Dub cerový ako základný prvok tohto biotopu sa vyskytuje aj v ostatných dubových lesoch, ktoré zvyčajne tvoria spolu jeden komplex. Aj z týchto dôvodov je zložité určiť pôvodnú druhovú skladbu a štruktúru tohto typu biotopu na Slovensku. Porasty sú veľmi ohrozené, pretože drevo duba cerového sa považuje za

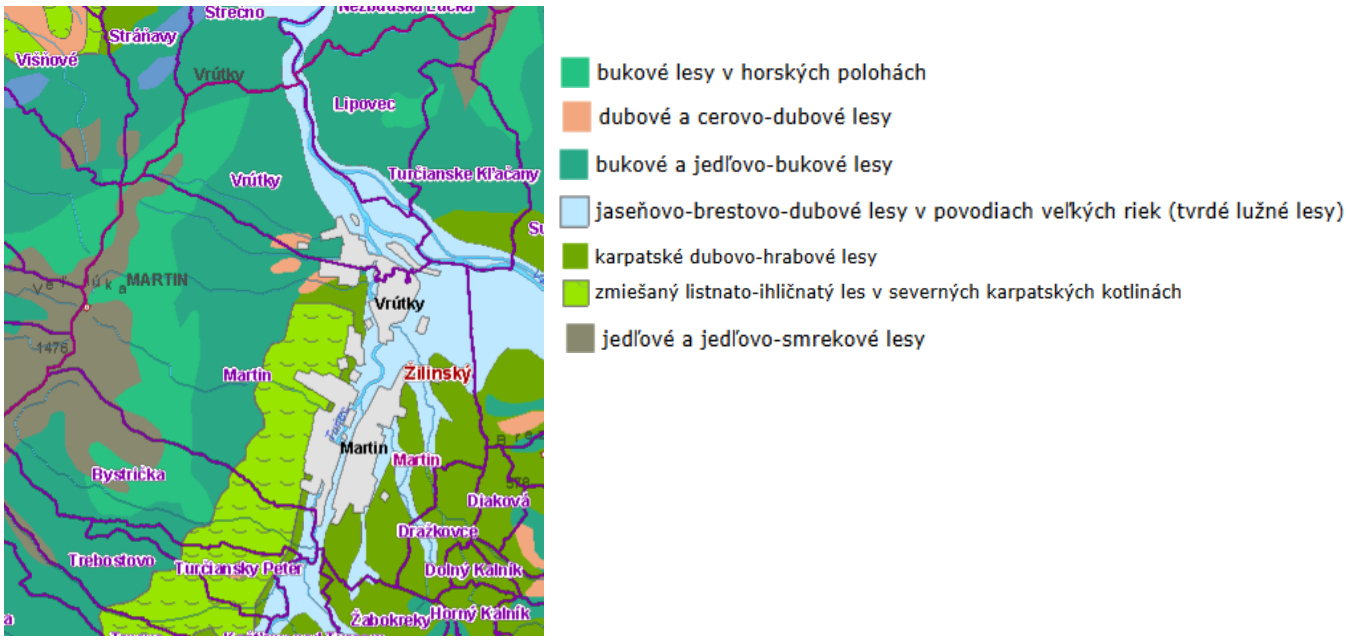
menej kvalitné v porovnaní s dubom zimným alebo dubom letným (časté sú najmä mrazové trhliny pri cerovom dreve), a preto bol dub cerový často eliminovaný v prospech týchto dubov. Naopak, v niektorých prípadoch sa uplatňovalo pestovanie duba cerového na úkor ostatných dubov, a aj preto je zložité určiť pôvodnosť dubovo-cerových lesov. Zároveň je preto ťažké stanoviť manažmentové opatrenia pre tieto porasty. Z drevín sa v tomto biotope vyskytujú dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea agg.*), javor poľný (*Acer campestre*), slivka trnková (*Prunus spinosa*) a zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a iné a z bylín chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), nátržník biely (*Potentilla alba*), valdštajnka kuklíkovitá (*Waldsteinia geoides*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), zanovätník černejúci (*Lembotropis nigricans*), a iné.

Zmiešaný listnato-ihličnatý les v severných karpatských kotlinách zahŕňa klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach. Floristicky sú tieto spoločenstvá pomerne jednotné, buk lesný (*Fagus sylvatica*) je v nich blízko svojho ekologického optima, jedľa biela (*Abies alba*) pri dostatku tepla a väčšej vlhkosti je jeho rovnocennou partnerkou. Na dolnej hranici výskytu jednotky býva zastúpený ešte aj dub zimný (*Quercus petraea*), zriedkavo hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Stálou prímesou je javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), zriedkavo aj smrek obyčajný (*Picea abies*). Z krovinatých drevín sa vyskytujú najmä baza čierna (*Sambucus nigra*), baza červená (*Sambucus racemosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*) a egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*). Z bylín sú zastúpené najmä lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), ostružina malina (*Rubus idaeus*), čučoriedka (*Vaccinium myrtillus*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*) a pod.

Bukové a jedľovo-bukové lesy predstavujú mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka, rozšírené v nižších polohách prevažne s pôdami vlhkostne kolísavými. Z pôd prevládajú trojfázove kambizeme. Floristicky, ekotopicky aj syntaxonomicky možno túto jednotku v Karpatoch porovnávať na úrovni samostatného podzväzu. Prímesou buka lesného (*Fagus sylvatica*) bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) i smrek obyčajný (*Picea abies*). Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Základne floristické zloženie podhorských bučín nie je celkom jednotné vzhľadom na rozdielnosť geologického podložia a rozpad jednotlivých hornín, chemizmus a tým aj štruktúru a pod. Vo všetkých spoločenstvách je pravidelne prítomný lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ďalej sa vyskytujú hluchávnik žltý (*Galeobdolon lu*teum), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), papraďka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a iné.

Bukové lesy v horských polohách s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) sa nachádzajú v nižších horských polohách, prevažne na nevápencovom podloží. So zvyšujúcou sa nadmorskou výškou prevláda smrek obyčajný (*Picea abies*) a primiešané bývajú jedľa biela (*Abies alba*) a buk (*Fagus*). V stromovom poschodí sú primiešané ešte smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Pôvodnými drevinami porastov sú aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), niekedy breza bradavičnatá (*Betula pendula*). Krovinný podrast vytvárajú druhy stromového poschodia v podobe mladých jedincov a pristupuje zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ruža alpínska (*Rosa pendulina*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), vŕba rakyta (*Salix caprea*), baza červená (*Sambucus racemosa*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), ostružina malina (*Rubus idaeus*), prípadne aj zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Bylinné poschodie vytvárajú machorasty (*Dicranum sp.*), pravidelne sa vyskytuje kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), na flyšových pieskovcoch lipkavec drsný (*Galium rotundifolium*), prilbica chlpatoplodá (*Aconitum lasiocarpum*), na jar je hojná zubačka žľaznatá (*Dentaria gladulosa*), na vlhkých pôdach aj deväťsil biely (*Petasites albus*), papraď rakúska (*Dryopteris carthusiana*), pravidelne býva prítomná ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*). Z indikátorov kyslej reakcie pôd tu nachádzame metlicu trstnatú (*Deschampsia caespitosa*), ostricu guľkoplodú (*Carex pilulifera*), papraď ostnatú rozloženú (*Dryoptris dilatata*).

Jedľové a jedľovo-smrekové lesy zahŕňajú ihličnaté lesy v horskom stupni tvorené pôvodným smrekom a jedľou, ktoré sú rozšírené na nenasýtených až podzolovaných kamenistých presakujúcich kambizemiach. Vyskytujú sa v značnom rozpätí výškových stupňov (700 - 1 300 m n. m.). V pôvodnom zložení mala prevahu jedľa biela (*Abies alba*), primiešaný bol smrek obyčajný (*Picea abies*), vtrúsený smrekovec opadavý (*Larix* decidua), prípadne borovica lesná (*Pinus sylvestris*), z listnatých stromov jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vzácne jelša sivá (*Alnus incana*), výnimočne aj buk lesný (*Fagus sylvatica*). Opad ihličnanov podporuje rozvoj oligotrofných druhov: lipkavec okrúhlolistý (*Galium rotundifolium*), plamienok alpínsky (*Clematis alpina*), pichliač lepkavý (*Cirsium erisithales*), ostrica biela (*Carex alba*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*) a iné. Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*).



Vegetáciu tvoria rozľahlé lesné komplexy pohorí a na ne nadväzujúce hôľne biotopy v montánnom a subalpínskom stupni, aj človekom intenzívne obhospodarovaná a pozmenená krajina Turčianskej kotliny s mozaikou lúčnych, lesných, mokraďových a krovitých biotopov. Osobitnú kapitolu tvoria vodné toky a ich sprievodná vegetácia.

Kosodrevinové spoločenstvá (zväz *Pinion mugo*) sa nachádzajú nad hornou hranicou lesa v Kremnickej a Lúčanskej Malej Fatre a vo Veľkej Fatre. Výskyt pôvodných kosodrevinových spoločenstiev je reliktný, viazaný na špecifické stanovištia. Tam kde sú viazané na vápenec, vytvárajú mimoriadne druhovo bohaté porasty s endemitom Malej Fatry jarabinou Margittaiho *(Sorbus margittaiana)* a vzácnou čremchou obyčajnou skalnou *(Padus avium ssp. petraea)*. Ďalšími drevinami v kosodrevinových spoločenstvách sú jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia),* vŕba sliezska *(Salix silesiaca),* javor horský *(Acer pseudoplatanus)* a i. Vo všetkých pohoriach má pomerne veľkú rozlohu nepôvodná, vysadená kosodrevina. V miestach, kde nie je možný výskyt kosodreviny, sa vyvinuli spoločenstvá zväzu *Salicion silesiaceae*. V Lúčanskej Fatre sa na organozemiach (rašelinových pôdach) s vysokou hladinou podzemnej vody vyvinul špecifický kosodrevinový biotop. Obývajú ho viaceré charakteristické druhy bezstavovcov, napr.: dážďovka *(Eisenia spelea),* mäkkýše *(Vertigo alpestris, Vallonia costata, Truncatellina)*, stonožka *(Lithobius pusillus)*, karpatský endemit mnohonôžka (*Leptoiulus tatricus)*, i stavovcov, napr. vrchárka modrá *(Prunella modularis)*, kolibkárik spevavý *(Phylloscopus trochilus)*. Svojou štruktúrou, rozsahom a polohou je jedinečný v celých Západných Karpatoch.

Pre všetky pohoria obklopujúce Turčiansku kotlinu je typické hôľne pásmo. Jedná sa prevažne o sekundárne porasty, ktoré vznikli v dôsledku ľudskej činnosti, pričom najrozsiahlejšie odlesňovanie hrebeňových častí pohorí sa spája s valašskou kolonizáciou. Počas dlhého obdobia ich postupného vývoja sa na takto vytvorených bezlesých plochách vyvinuli porasty s vysokou biodiverzitou rastlinných spoločenstiev a druhov. Druhy sa sem šírili zo subalpínskych nelesných spoločenstiev, ktoré boli pôvodne viazané na menšie plochy, v závislosti od podložia, sklonu a hĺbky pôdy, mikroklímy, snehových pomerov a expozície. Druhovo najbohatšie sú vápnomilné spoločenstvá zväzov *Seslerion tatrae, Caricion firmae, Astero alpini – Seslerion calcariae*. V týchto spoločenstvách nájdeme druhy európskeho významu klinček lesklý (*Dianthus nitidus),* zvonček hrubokoreňový *(Campanula serrata),* poniklec slovenský *(Pulsatilla slavica)* a množstvo chránených druhov rastlín – nízke kríčky glaciálneho reliktu dryádka osemlupienková *(Dryas octopetala),* vŕba sieťkovaná *(Salix reticulata)*, z ďalších vŕba alpínska (*Salix alpina),* vŕba uťatá *(Salix retusa)*. Jarný aspekt tvorí horec Clusiov *(Gentiana clusii)*, prvosienka holá *(Primula auricula)*. Na mačinové biotopy sú viazané druhy rodu lomikameň (*Saxifraga)*, medzi nimi i západokarpatský endemit lomikameň trváci *(Saxifraga wahlenbergi)i*. Na hlbších odvápnených pôdach a na kyslom podklade sa vyvinuli spoločenstvá nízkych kríčkov tvorené predovšetkým druhmi čučoriedka obyčajná *(Vaccinium myrtillus),* brusnica obyčajná *(Vaccinium vitis idea)* a šucha obojpohlavná *(Empetrum hermafroditum)*. Ich súčasťou bývajú lišajníky, napr. pľuzgierka islandská (*Cetraria islandica)*, na vlhkých stanovištiach sa tvoria vankúše rôznych druhov rašelinníkov a iných machorastov (rody *Sphagnum* a *Polytrichum*). Spoločenstvá radu *Nardetalia* s dominantnou psicou tuhou (*Nardus stricta)* často vznikali a rozširovali sa po výrube kosodreviny na hlbokých pôdach chudobných na živiny. Okrem dominanty je ich súčasťou aj chlpaňa hájna medenočervená (*Luzula luzuloides ssp. Rubella),* soldanelka karpatská *(Soldanella carpatica),* podbelica alpínska *(Homogyne alpina),* sedmokvietok európsky *(Trientalis europaea),* sitina niťolistá *(Juncus filiformis) a i.* Takto vznikli pravdepodobne aj pomerne rozsiahle kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte v severnej časti Lúčanskej Fatry, ktoré v súčasnosti predstavujú najväčší

zachovalý komplex horských psicových porastov na Slovensku, zahŕňajúci klasickú lokalitu asociácie *Homogyno alpinae-Nardetum* Mráz 1956. Z jednotlivých druhov si v nich zasluhuje pozornosť európsky významný druh zvonček hrubokoreňový *(Campanula serrata)*. Na lavínové žľaby, snehové výležiská je viazaný zväz *Adenostylion alliariae* s nápadným aspektom kvitnúcich vysokých bylín ako sú mačucha cesnačková (*Adenostyles alliariae),* kamzičník rakúsky *(Doronicum austriacum),* prilbica tuhá moravská *(Aconitum firmum ssp. Moravicum)* – európsky významný druh, mliečivec alpínsky *(Cicerbita alpina)* a i. Z druhov hôľnych biotopov ešte spomenieme *Trisetion fusci, Calamagrostion arundinaceae, Calamagrostion variae, Festucion carpaticeae* s chránenými druhmi veternica narcisokvetá *(Anemone narcissiflora),* prilbica tuhá moravská *(Aconitum firmum ssp. Moravicum),* žltohlav najvyšší *(Trollius altissimus),* poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica)* a druh tvoriaci výrazný jarný aspekt šafran spišský (*Crocus discolor)* a i.

Pre Veľkú Fatru sú typické napr. kvetnaté lúky s lazerníkom širokolistým (*Laserpitium latifolium),* veternicou narcisokvetou *(Anemone narcissiflora),* chlpánikom oranžovým *(Pilosella aurantiaca),* prasatnicou škvrnitou *(Trommsdorfia maculata)* a ľanom konáristým (*Linum extraaxillare).* V najvyšších častiach pohoria je zastúpené spoločenstvo *Helictotricho planiculmae-Nardetum*, s druhmi ovsica dvojrezná (*Avenula planiculmis),* dúška ozdobná sudetská *(Thymus pulcherrimus* subsp. *sudeticus),* rebríček obyčajný sudetský *(Achillea millefolium* subsp. *sudetica),* timotejka chlpatá *(Phleum hirsutum),* margaréta panónska *(Leucanthemum margaritae),* rimbaba chocholíkatá *(Pyrethrum corymbosum),* pichliač belohlavý *(Cirsium eriophorum)* a v čase kvitnutia veľmi nápadným žltohlavom najvyšším *(Trollius altissimus)*. K druhovo chudobnejším spoločenstvám patria porasty s metličkou krivolakou (*Deschampsia flexuosa)*.

V lesoch možno sledovať zonalitu od teplomilných dubovo – bukových (*Genisto germanicae Quercion*), prevažujúcich bukových kvetnatých lesov (*Fagion*) a kyslomilných bukových lesov (*Luzulo-Fagion*) v nižších polohách cez jedľovo – bukové kvetnaté lesy (*Fagion*) po čučoriedkové (*Eu-Vaccinio-Piceenion*) a vysokobylinné (*Athyrio alpestris – Piceion*) smrečiny na hornej hranici lesa. V nižších polohách na juhozápade Krivánskej Fatry, približne po Sučany je v bučinách primiešaný dub zimný *(Quercus petraea)*, hrab obyčajný *(Carpinus betulus)*, na strmých kamenitých svahoch kryštalinika najmä v juhozápadnej časti pohoria je vysoké zastúpenie pionierskych drevín - brezy previsnutej *(Betula pendula)* a topoľa osikového *(Populus tremula)*. S narastaním nadmorskej výšky, v chladných údoliach a na severne orientovaných svahoch pribúda jedľa biela *(Abies alba)* a smrek obyčajný *(Picea abies)*. Súčasťou smrečín je jarabina vtáčia *(Sorbus aucuparia)*, v najvyšších polohách aj vŕba popolavá *(Salix cinerea)*. Na strmých sutinách sa zachovali azonálne sutinové spoločenstvá tvorené predovšetkým javorom horským *(Acer pseudoplatanus)*, jaseňom štíhlym *(Fraxinus excelsior)* a lipou malolistou *(Tilia cordata)*. Lesy sú sprístupnené množstvom lesných ciest a sú intenzívne lesohospodársky využívané, druhové zloženie a štruktúra lesa je značne ovplyvnená človekom.

Na južných úpätiach Malej Fatry a na širších alúviách potokov v dolinách sú na podmáčaných stanovištiach vyvinuté pomerne rozsiahle jelšiny tvorené predovšetkým jelšou lepkavou *(Alnus glutinosa)*, topoľom osikovým *(Populus tremula)* a s bohatým krovinným a bylinným podrastom.

Nelesná drevinová vegetácia je viazaná prevažne na Turčiansku kotlinu. Bloky poľnohospodárskej pôdy sú oddelené pásmi vysokej vegetácie, najmä pozdĺž vodných tokov alebo na plochách menej prístupných pre ťažké mechanizmy. Často ide o sukcesné lesy na nelesnej pôde, tvorené jelšovými a brezovými porastami, v ktorých je hlavnou drevinou jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), menej jelša sivá (*Alnus incana*), breza previsnutá

(*Betula pendula*), topoľ osikový (*Populus tremula*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Vznikajú tiež na miestach pôvodných dubových kotlinových lesov, kde len zriedkakedy majú pôvodné drevinové zloženie. Miestami sa nachádzajú bučiny, ale aj vysadené smrekové a borovicové monokultúry, prípadne lesíky s nepôvodným dubom červeným (*Acer rubra*), agátom bielym (*Robinia pseudoacacia*) ap. Zarastaním menej prístupných mezofilných svahov a medzí vznikli neprístupné porasty krovín tvorené slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), lieskou obyčajnou *(Corylus avellana*), kalinou obyčajnou (*Viburnum opulus*), svíbom krvavým (*Swida sanguinea*) a i., ktoré sa v dôsledku absencie obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy postupne rozširujú. Travinno-bylinné porasty na vlhkých, podmáčaných alebo sezónne zaplavovaných stanovištiach, ktoré nie sú kosené ani spásané, sú tiež postupne nahrádzané krovitými biotopmi. Sú to napr. vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek zväzu *Salicion triandrae* s hojným zastúpením vŕby krehkej (*Salix fragilis*) a vŕby purpurovej (*Salix purpurea*). V brehových biotopoch možno pozorovať aj fragmenty vŕbovo-topoľových nížinných lužných lesov zväzu *Salicion albae* alebo jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov zväzu *Alnion incanae* s hojnou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), ktoré vo vyššie položených úsekoch tokov prechádzajú do horských jelšových lužných lesov patriacich do rovnakého zväzu, s typickým výskytom jelše sivej (*Alnus incana*). Tieto zvyšky lužných lesov bývajú väčšinou redukované na úzke líniové útvary lemujúce brehy. Na výrazne suchých, prevažne výslnných stanovištiach s pôdami bohatými na vápnik sa prirodzenou sukcesiou vytvárajú porasty borievky obyčajnej (*Juniperus communis*). Z hľadiska dlhodobého vývoja tvoria prechodné štádium medzi xerotermnými a subxerotemnými travinno-bylinnými porastami a borovicovými lesmi. Bývajú významným biotopom vzácnych a ohrozených druhov rastlín aj živočíchov.

V kotline sa vyskytujú aj ovocné sady, ktoré sú dnes len extenzívne využívané, prípadne premieňané na iné kultúry. Tie, ktoré podliehajú sukcesným procesom sa včleňujú sa do porastov nelesnej drevinovej vegetácie. Spolu s plodmi ostatných divorastúcich drevín vytvárajú potravinovú základňu pre živočíchy.

Najčastejšou zložkou sprievodnej zelene ciest sú stromoradia z ovocných drevín. Zriedkavejšie sa vyskytujú stromoradia z iných druhov alebo porasty krov zarastajúce nekosené plochy pri cestách. V regióne možno v takýchto formáciách nájsť napr. aj duby (*Quercus sp*.) alebo lipy (*Tilia sp.*). Miestami sa v podraste stromoradí vytvorili krovité formácie z druhov slivka trnková (*Prunus spinosa),* hloh *(Crataegus sp.),* ruža šípová *(Rosa sp).,* baza čierna *(Sambucus nigra),* lieska obyčajná *(Corylus avellana),* svíb krvavý *(Swida sanguinea),* bršlen európsky *(Euonymus europaeus),* čremcha obyčajná *(Padus avium)* a i. Pomerne málo sú v poľnohospodárskej krajine zastúpené solitérne dreviny.

Len časť súčasných lúk a pasienkov si zachovala prirodzený charakter a môžme ich označiť ako rastlinné spoločenstvá patriace do zväzu *Arrhenatherion*, prípadne pasienkové spoločenstvá podzväzov *Polygalo-Cynosurenion a Lolio-Cynosurenion.* Častý je výskyt chránených vstavačovitých ako päťprstnica obyčajná *(Gymnadenia conopsea),* vstavač obyčajný *(Orchis morio),* kruštík tmavočervený *(Epipactis atrorubens),* hmyzovník muchovitý *(Ophrys insectifera)* a i.

Prevažná časť lúk a pasienkov je intenzívne obhospodarovaná (kosenie, pastva, hnojenie, dosievanie). Hojne zastúpené sú intenzívne ovsíkové lúky nížinné a podhorské - mezofilné lúky s prevahou vysokosteblových tráv, založené výsevom. Druhovo sú veľmi chudobné, väčšinou s výraznou prevahou reznačky laločnatej *(Dactylis glomerata)*, trojštetu žltkastého *(Trisetum flavescens)* a kostravy červenej *(Festuca rubra agg.)*. Na plochách, ktoré boli zatrávnené v nedávnom období, sa hojne vyskytuje púpava *(Taraxacum sp.)*. Celkový počet druhov v porastoch je cca 20. Okrem uvedených dominujúcich druhov sa tu vyskytuje napr. sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis),* rasca lúčna (*Carum carvi)*, timotejka lúčna (*Phleum pratense)*, iskerník prudký (*Ranunculus*

acris), šalvia lúčna (*Salvia pratensis)*, ďatelina lúčna (*Trifolium pratense)*, ďatelina plazivá (*Trifolium repens)* a veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys)*. Ak sa v ich okolí nachádzajú druhovo bohaté prírodné alebo prírode blízke lúky a pasienky, môžu sa z nich šíriť niektoré konkurencie schopné druhy, v dôsledku čoho sa postupne mení druhové zloženie intenzívnych porastov a zvyšuje sa ich biodiverzita.

Väčší potenciál pre postupnú premenu na cennejšie typy biotopov majú menej intenzifikované travinno-bylinné porasty s prevahou vysokosteblových tráv a bylín. Ich biodiverzita sa líši v závislosti od stanovišťa a realizovaných hospodárskych zásahov. Počet druhov býva cca 50. Z charakteristických druhov sa v nich vyskytuje napr. rebríček prostredný *(Achillea millefolium),* ovsík vyvýšený (*Arrhenatherum elatius),* mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum),* zvonček konáristý (*Campanula patula),* rasca lúčna (*Carum carvi)*, jesienka obyčajná (*Colchicum autumnale),* škarda dvojročná (*Crepis biennis)*, kostrava červená (*Festuca rubra agg.)*, pakost lúčny (*Geranium pratense)*, boľševník borščový (*Heracleum sphondylium)*, nevädzovec frygický (*Jacea phrygia)*, púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus)*, margaréta biela (*Leucanthemum vulgare)*, ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus)*, timotejka lúčna (*Phleum pratense)*, skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata)*, lipnica lúčna (*Poa pratensis)*, prvosienka jarná (*Primula veris)*, iskerník prudký (*Ranunculus acris)*, iskerník klamný (*Ranunculus auricomus)*, šalvia lúčna (*Salvia pratensis)*, kozobrada východná (*Tragopogon orientalis)*, ďatelina lúčna (*Trifolium pratense)*, veronika obyčajná (*Veronica chamaedrys)* a i. Ojedinele v nich rastú aj niektoré druhy z čeľade vstavačovité (*Orchidaceae)*.

Živné horské pasienky, ktoré bývali v minulosti využívané ako jednokosné lúky a extenzívne až polointenzívne pasienky sa vyskytujú na pomerne malej časti územia. V spoločenstve dominuje z tráv psinček tenučký *(Agrostis capillaris)* a zo širokolistých bylín ľubovník škvrnitý *(Hypericum maculatum)*. K charakteristickým druhom uvedeného biotopu patrí napr. repík lekársky (*Agrimonia eupatoria)*, tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum)*, ostrica bledá (*Carex pallescens)*, púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus)*, chlpaňa poľná (*Luzula campestris)*, čiernohlávok obyčajný (*Prunella vulgaris)* a i.

Lužné lesy a vodné spoločenstvá v Turčianskej kotline sú viazané najmä na rieky Váh a Turiec. V korytách vodných tokov sa vyvinuli vodné spoločenstvá zväzu *Ranunculion fluitantis* s vodnými makrofytmi napr. močiarka *(Batrachium sp).,* červenavec kučeravý *(Potamogeton crispus),* červenavec hrebenatý *(Potamogeton pectinatus)* a i. Porasty s výrazným zastúpením močiarky (*Batrachium sp.),* patriace k biotopu európskeho významu Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Calitricho-Batrachion* sú typické najmä pre rieku Turiec, kde vytvárajú výrazný aspekt v čase kvitnutia. Brehové porasty Turca podobne ako u Váhu možno zaradiť prevažne k vŕbovo-topoľovým nížinným lužným lesom, jaseňovo – jelšovým podhorským lužným lesom, vŕbovým krovinám na zaplavovaných brehoch riek, ale aj k vŕbovým krovinám stojatých vôd a na vyvýšených stanovištiach k trnkovým a lieskovým krovinám.

Lemy vysokých ostríc, napr. ostrice Buekovej (*Carex buekii)* sú typické pre brehy Turca. Z bylinných brehových spoločenstiev pri väčšine vodných tokov, s významné porasty deväťsilov s deväťsilom hybridným (*Petasites hybridus*), devätsilom bielym (*Petasites albus*), krkoškou chlpatou (*Chaerophyllum hirsutum),* pakostom hnedočerveným *(Geranium phaeum),* bodliakom lopúchovitý *(Carduus personata)* a i. V horských údoliach je ich súčasťou aj deväťsil Kablíkovej (*Petasites kablikianus*) a štiav alpínsky (*Rumex* alpinus), vyskytuje sa i chránená prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*). Na naplaveninách okolo vodných tokov sa vytvárajú brehové spoločenstvá zväzu *Bidention tripartiti*, ale zriedkavosťou nie sú ani štrkové lavice bez vegetácie. Do brehových biotopov prenikajú invázne druhy, napr. netýkavka žľaznatá (*Impatiens*

glandulifera), pohánkovec japonský*(Fallopia japonica)* a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea)*.

Významnú zložkou krajiny z hľadiska biodiverzity sú rašeliniská a prameniská. Podľa vodného režimu a chemizmu vody sa tu vyvinuli prechodné rašeliniská a slatiny s vysokým obsahom báz zväzu *Caricion davallianae*, v niektorých lokalitách dochádza k tvorbe penovcov. Na prechodných rašeliniskách dominujú druhy rodu rašelinník (*Sphagnum),* z ktorých patria k vzácnym a ohrozeným napr. *Sphagnum contortum* a *Sphagnum riparium*. Z ďalších druhov sa tu vyskytujú napr. fialka močiarna (V*iola palustris)*, ostrica ježatá (*Carex echinata),* ostrica sivastá *(Carex canescens),* ostrica šupinatoplodá *(Carex lepidocarpa)*, chránené druhy všivec lesný (*Pedicularis sylvatica)* a rosička okrúhlolistá *(Drosera rotundifolia)* a i. Na slatinách tvorí porasty ostrica Davallova (*Carex davalliana),* ostrica prosová *(Carex panicea),* ostrica Hostova *(Carex hosteana),* ohrozená ostrica dvojdomá (*Carex dioica),* kriticky ohrozená ostrevka vápnomilná *(Sesleria cearulea)* a i. Na vysokú hladinu podzemnej vody sú viazané druhy národného významu, napr. vachta trojlistá *(Menyanthes trifoliata),* rosička anglická *(Drosera anglica),* prasličkovka pestrá *(Hippochaete variegata),* bahnička málokvetá *(Eleocharis quinqueflora),* kosatec sibírsky *(Iris sibirica),* všivec močiarny (*Pedicularis palustris),* tučnica obyčajná *(Pinguicula vulgaris),* prvosienka pomúčená (*Primula farinosa),* vŕba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia)* a druhy čeľade vstavačovité (*Orchidaceae*) *napr.* vstavačovec strmolistý pravý (*Dactylorhiza incarnata subsp. Incarnata),* vstavačovec strmolistý krvavý (*Dactylorhiza incarnata subsp. haematodes),* vstavačovec májový *(Dactylorhiza majalis),* vstavačovec laponský (*Dactylorhiza lapponica),* kruštík močiarny *(Epipactis palustris),* päťprstnica hustokvetá *(Gymnadenia densiflora),* a i. Súčasťou týchto lokalít sú aj vodné plôšky s výskytom bublinatky menšej (*Utricularia minor)*, druhmi rodu *Chara*, ktoré sprevádzajú bahnička málokvetá *(Eleocharis quinqueflora),* barička močiarna *(Triglochin palustre)* a i.

Rašeliniská nad hornou hranicou lesa majú reliktný charakter s výskytom páperníka pošvatého (*Eriophorum vaginatum),* sitiny niťovitej *(Juncus filiformis)*, v Lúčanskej Fatre aj kľukvy močiarnej (*Oxycoccus palustris),* šuchy čiernej *(Empetrum nigrum)* a i. Z machov sa tu vyskytujú napr. *Sphagnum rubellum, Sphagnum magellanicum, Sphagnum fallax, Sphagnum fuscum, Alaucomnium palustre* a *Calliergon stramineum*.

K plošne málo rozsiahlym, ale mimoriadne cenným biotopom patria prameniská. Penovcové prameniská sa vyskytujú nielen v už spomínaných slatinách s vysokým obsahom báz, ale časté sú aj vo vápencových častiach okolitých pohorí. Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách sú zastúpené napr. vo vrcholových častiach Lúčanskej Fatry.

Časť trvalých trávnych porastov, ktoré boli v minulosti intenzifikované má poloprirodzený charakter s vyššou biodiverzitou a homogénnou štruktúrou. Na porastoch intenzifikovaných v poslednom desaťročí môžme pozorovať zvyšovanie biodiverzity, v prípade, že v ich blízkosti sa nachádzajú druhovo pestrejšie porasty, ktoré slúžia ako zdroj pre šírenie druhov, avšak nemajú ešte charakter typického biotopu a výskyt väčšieho počtu druhov je sústredený prevažne len do ich okrajových častí susediacich s inými biotopmi. Najmladšie trávne porasty, založené výsevom trávnej zmesi, majú nízku diverzitu a okrem cieľových druhov tráv, na nich zvyčajne dosahujú väčšiu pokryvnosť buriny rodov štiav (*Rumex),* palina *(Artemisia),* žihľava dvojdomá *(Urtica dioica)* a i.

Na opustených plochách, zboreniskách, haldách a skládkach odpadov, na okrajoch poľných ciest, poľných hnojiskách a na narušených alebo eutrofizovaných plochách sa šíri ruderálna vegetácia a inváznе neofyty. Časté sú palina obyčajná (*Artemisia vulgaris),* pichliač roľný *(Cirsium arvense),* krkoška voňavá *(Chaerophyllum aromaticum),* trsť obyčajná *(Phragmites australis),* vratič obyčajný *(Tanacetum vulgare),* žihľava dvojdomá

Urtica dioica, astra kopijovitolistá (Aster lanceolatus), zlatobyľ obrovská (Solidago gigantea), pohánkovec japonský *(Fallopia japonica)* a i.

Predmetné územie je tvorené trávnatými porastmi futbalového ihriska a jeho okolia, pričom po obvode sa nachádzajú aj dreviny, do ktorých bude zásah minimálny (iba v lokalite existujúcej budovy, ktorá zarastá drevinami a v mieste dopravného napojenia).









Druhová inventarizácia sa v záujmovej lokalite a jej bezprostrednom okolí nerobila, vzhľadom k charakteru jej dlhodobého využitia sa však očakáva chudobná druhová diverzita, s prevažný zastúpením synantropných druhov, bez pravidelného alebo stáleho výskytu chránených, vzácnych alebo ohrozených druhov a biotopov. Diverzitne bohatšie sú až abiokomplexy okolitých pohorí a bezprostredné okolie toku Turiec. Podmienky pre výskyt vzácnych a ohrozených druhov sú viazané vo vymedzenom dotknutom území v hlavnej miere na plochy antropogénne v menšej miere pozmenené, ktoré sú súčasťou chránených území. Vo vymedzenom dotknutom území sa nevyskytujú biotopy európskeho alebo národného významu.

Z vzácnejších biotopov sa v dotknutom území nachádzajú:

- Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* - rôznorodá vegetácia ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín zakorenených i nezakorenených; vo zvyškoch ramien Váhu i Turca a v poloprírodných i umelých nádržiach v nivách i v pahorkatine, z druhov *Batrachium circinatum*, *Batrachium trichophyllum*, *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis* (invázne), *Lemna minor*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *Phellandrium aquaticum*, *Rorippa amphibia*, vážky, *Tinca tinca*, *Gallinula chloropus*,
- Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho Batrachion* - plôškovité i súvislejšie, jedno i dvojvrstvové a druhovo chudobné porasty vodných makrofytov v korytách tečúcich vôd (Turiec, Váh a väčšina podhorských i horských potokov); z druhov *Batrachium aquatile*, *Berula erecta*, *Myriophyllum spicatum*, *Zannichellia palustris*, *Butomus umbellatus*, *Sparganium emersum*, *Fontinalis antipyretica*, množstvo druhov bentosu, ryby, zúbkozobce,
- Vo5 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár - druhovo veľmi chudobné porasty makroskopických rias - chár pod hladinou a na dne malých mláčok, jarčekov a p.; z druhov *Chara fragilis*,
- Vo6 Mezo - až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou alebo ponorenou vegetáciou - formácie ponorených a hladinových vodných rastlín v rybníkoch, retenčných nádržiach, materiálových jamách; rozptýlene v nivách a pahorkatine; z druhov *Ceratophyllum demersum*, *Potamogeton pectinatus*, obojživelníky, zúbkozobce,

- Vo8 Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou - maloplošné a mozaikovité, sezónne premenlivé porasty trvaliek a dvojročiek, zväčša obojživelných; vzácne v mŕtvych ramenách a depresiach v nivách; z druhov *Eleocharis palustris*, mäkkýše, bahniaky,
- Br1 Štrkové lavice bez vegetácie - štrkopieskové korytové akumulácie (lavice, ostrovy) ± bez jemnozeme, s malou pokryvnosťou jedno a dvojročiek; zvyškovo najmä v koryte Váhu; z druhov *Barbarea vulgaris*, *Persicaria lapathifolia*, *Charadrius dubius,*
- Br2 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov - trávnaté druhovo chudobné spoločenstvá s dominanciou *Phalaroides arundinacea*, rozšírené v rôzne širokých lemoch v príbreží Váhu, Turca, príp. väčších kotlinových potokov na hrubozrnnejších náplavoch; z druhov *Phalaroides arundinacea*, *Galium aparine*, *Glyceria fluitans*, zo živočíchov chrobáky, *Actites hypoleucos*,
- Br5 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p. p.* a *Bidention p. p.* - plôškovité jedno až dvojvrstvové mezotrofné spoločenstvá terofytov; rozptýlene na jemných sedimentoch obnažených brehov zátok Váhu (pri Turci veľmi málo); z druhov *Agrostis stolonifera*, *Bidens frondosa*, *Myosotis sp.*, *Persicaria lapathifolia*, *Veronica anagallis-aquatica*, Veronica *beccabunga*, *mäkkýše*, *bahniaky*,
- Br6 Brehové porasty deväťsilov - príbrežné spoločenstvá vysokých širokolistých bylín s dominanciou *Petasites hybridus* a *Petasites kablikianus* pozdĺž horských i podhorských tokov vo Fatrách, miestami pri Váhu i Turci; z druhov okrem deväťsilov *Carduus personata*, *Geranium phaeum*, *Geum rivale*, *Orobanche flava*, *Rumex alpinus*, *Stellaria nemorum*,
- Br7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek - vysokobylinné viacvrstvové lemy brehov väčších riek (Váh, Turiec - pomiestne) s významnou účasťou lián a novšie aj inváznych rastlín; z druhov *Calystegia sepium*, *Epilobium hirsutum*, *Humulus lupulus*, *Cucubalus baccifer*, *Senecio sarracenicus*, zo živočíchov vážky, *Acrocephalus sp.*, *Locustella fluviatilis*,
- Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd - lemy zátočín potokov a menších riek na ich dolných tokoch s jemnými sedimentmi a dominanciou tráv *Glyceria sp.* (dosť bežne), *Poa palustris*, príp. *Berula erecta* a *Veronica beccabunga*,
- Kr1 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom stupni - rozvoľnené malé plôšky vresu *Calluna vulgaris* na kyslých skeletnatejších pôdach; z druhov ešte *Genista tinctoria*, *Carex pilulifera*, *Lembotropis nigricans*, teplomilné pavúky, chrobáky,
- Kr7 Trnkové a lieskové kroviny - lemové i plošné kroviny v kotlinovej pahorkatine a na úpätiach Fatier (medze, pasienky, okraje lesa) s dominanciou *Corylus avellana*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus sp.*, *Ligustrum vulgare*, *Berberis vulgaris*, *Rubus sp.*, mierne nitrofilnými a vzácne i teplomilnými bylinami (*Inula hirta*, *Peucedanum cervaria*) a výskytom mnohých druhov hmyzu, vtákov a cicavcov,
- Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd - zapojené husté a vysoké bochníkovité kroviny s dominujúcou *Salix cinerea* a nezapojenými hygrofilnými bylinami na podmáčaných a zaplavovaných pôdach nív a náplavových kužeľov; často nimi sukcesne zarastajú slatiniská,
- Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek - zapojené i rozpojené príbrežné kroviny lemujúce rieky i potoky v kotline s dominanciou *Salix purpurea*, *Salix triandra*, *Salix viminalis*, *Salix fragilis* a s hygro- a nitrofilnými bylinami (*Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Cucubalus baccifer*, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*).

- Kr10 Kosodrevina - fragmentované subalpínske kroviny s dominanciou Pinus mugo, substrátom odlíšené na kyslejšie silikátové (Lúčanská Fatra - i vzácne rašeliniskové typy) a zásaditejšie karbonátové (Veľká a Krivánska Fatra - aj vzácne zvyšky pôvodných porastov); z drevín vzácne *Sorbus haljamovae*, *Sorbus margittaiana*, *Sorbus montisalpae*, *Sorbus chamaemespilus*, *Ribes petraeum*, častejšie *Rosa pendulina*, z bylín *Aconitum firmum*, *Homogyne alpina*, *Vaccinium myrtilus*, z vtákov *Tetrao tetrix*, *Carduelis flammea*. Osobitné izolované porasty s ostrovčekovitým výskytom kosodreviny sa vyvinuli aj na roztrúsených skalných útvaroch a stenách, v dôsledku klimaticky podmienenej inverzie vegetačných stupňov často aj v podstatne nižších polohách ako by normálne prislúchalo tomuto vegetačnému stupňu. Porasty vysadenej kosodreviny, v Turci prevládajúce, nie sú v zmysle legislatívy biotopom európskeho významu. Tieto porasty boli zakladané ako prípravné výsadby pre neskoršiu obnovu hornej hranice lesa pôvodnými drevinami (smrekom, javorom, bukom), pretože obnova lesa v drsnej klíme najvyšších polôh pohorí priamo cieľovými drevinami nebýva úspešná. Ďalším dôvodom zakladania kosodrevinových porastov bola ochrana v minulosti neuvážene odlesnených strmých svahov pred ďalšou eróziou a lavínami,
- Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte - rozmanité nezapojené spoločenstvá s dominanciou teplo- a suchomilnejších tráv a ostríc, súčasťou efemér (skoro na jar), príp. polokríčkov na plytkých karbonátových pôdach; miestami na úpätiach a v nižších polohách Veľkej Fatry a na hranách riečnych terás Turčianskej kotliny; z podjednotiek extenzívne pasienková Tr1a (*Carex humilis*, *Asperula cynanchica*, *Inula ensifolia*, *Koeleria macrantha*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Teucrium chamaedrys*), kosienková Tr1b (*Avenula pratensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Bromus monocladus*, *Carex flacca*, *Carex michelii*, *Gymnadenia conopsea*, *Linum flavum*, *Orchis militaris*, vzácne *Orchis tridentata*) a pasienková Tr1c (*Acetosella vulgaris*, *Brachypodium pinnatum*, *Cirsium acaule*, *Festuca rupicola*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Koeleria macrantha*, *Potentilla argentea*), teplomilné druhy hmyzu,
- Tr7 Mezofilné lemy - mezofilné ekotonové spoločenstvá v (sub)montánnom stupni na okrajoch mezofilných bučín; z druhov *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula cervicaria*, *Digitalis grandiflora*, *Melampyrum nemorosum*, *Peucedanum cervaria*, *Pyrethrum corymbosum*, *Vicia cracca*,
- Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte - nízke zapojené trávnaté spoločenstvá s dominanciou *Nardus stricta* a podjednotkami Tr8a (prírode blízka, v subalpínskom stupni Lúčanskej a Veľkej Fatry na hlbších chudobnejších pôdach, z plazov *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*), Tr8b (prírode vzdialená, v submontánnom a montánnom stupni s *Antennaria dioica*, *Avenella flexuosa*, *Carex ovalis*, *Cruciata glabra*, *Luzula campestris*, *Pilosella officinarum*, *Poa chaixii*, *Viola canina*) a Tr8c (podmáčaná s *Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus filiformis*, *Sphagnum sp.*),
- Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky - jedno- až dvojkosné lúky s prevahou *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* a s bylinami ako *Crepis biennis*, *Jacea pratensis*, *Ranunculus acris*, *Tragopogon orientalis* a i. na vlhších i suchších, slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých pôdach v nivách, na terasách, v pahorkatine i na úpätiach Fatier,

- Lk4 Bezkolencové lúky - stredne vysoké, zapojené i otvorenejšie druhovo bohaté vzácne travinno-bylinné porasty na slatinných i minerálnych pôdach s kolísavým vodným režimom, bez záplav, nehnojené, s neskorým kosením, s dominanciou *Molinia arundinacea*, *Molinia caerulea* a výskytom *Betonica officinalis*, *Carex hostiana*, *Iris sibirica*, *Gladiolus imbricatus*, *Orchis militaris*, *Salix rosmarinifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*, ohrozených druhov motýľov, bahniakov; častejšie sú ochudobnené narušené úhory/sukcesné štádiá v nivách; špecifické porasty s *Molinia caerulea* a viacerými vzácnymi druhmi na malých plôškach slatinísk hlavného chrbta Veľkej Fatry vyzerajú na osobitnú podjednotku,
- Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach - kvetnaté vysokobylinné vlhké až mokré lúky s prevahou širokolistých bylín v nivách (najmä Turca), na náplavových kužeľoch a podhorských prameniskách, často plôškovité a len občas kosené, s druhmi *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Caltha palustris*, *Angelica sylvestris*, *Carduus personata*, *Crepis paludosa*, *Lythrum salicaria*, *Mentha longifolia*, *Iris sibirica* (vzácne), ohrozené druhy motýľov, *Crex crex*, *Saxicola rubetra*,
- Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí - stredne až vysokosteblové jedno- až dvojkosné vlhké lúky na nivách a náplavových kužeľoch tokov, v okolí podhorských prameníšk a v supralitoráli vodných nádrží, zriedkavé, často plôškovité, z druhov *Caltha palustris*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium rivulare*, *Festuca rubra*, *Filipendula ulmaria*, *Juncus conglomeratus*, *Scirpus sylvaticus*, *Succisa pratensis*, *Trollius altissimus*,
- Lk7 Psiarkové aluviálne lúky - vysokosteblové, druhovo pomerne chudobné dvoj- až trojkosné striedavo vlhké lúky na krátkodobo zaplavovaných nivách (Turiec) a náplavových kužeľoch s hlbšími fluvizemami a na jar zvýšenými hladinami podzemných vôd; z druhov *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Festuca* rubra, *Lychnis floscuculi*, *Poa trivialis*, *Ranunculus acris*, *Ranunculus auricomuss*. *Senecio erraticus*, *Thalictrum lucidum*, z vtákov *Crex crex*, *Saxicola rubetra*,
- Lk9 Zaplavované travinné spoločenstvá - druhovo chudobné, nízke až stredne vysoké, jedno- až dvojvrstvové porasty s prevahou plazivých bylín (*Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*), kobercovito porastajúcich štrkopieskové brehy i ostrovy Váhu (málo Turca) a brehy nádrží s vrstvou periodicky zaplavovaných vlhkých jemných sedimentov; z ďalších druhov *Juncus effusus*, *Lycopus europaeus*, *Rumex crispus*, zúbkozobce, bahniaky,
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc - väčšinou druhovo chudobné, jedno- i viacvrstvové porasty s dominanciou vysokých ostríc a bylín na záplavami ovplyvňovaných častiach nív (hlavne Turca) a náplavových kužeľov prítokov; 2 podjednotky podľa histórie disturbancií: Lk10a (trsnaté s *Carex paniculata*, *Carex buekii*, *Carex cespitosa* i *Carex acuta*) a Lk10b (netrsnaté s *Carex buekii*, *Carex vesicaria*) s účasťou *Thalictrum lucidum*, *Tithymalus palustris* (vzácne), mäkkýšov, vážok, motýľov, obojživelníkov, zúbkozobcov, chriašteľov,
- Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*) - vysoké, husté a miestami i rozsiahle porasty s dominanciou *Phragmites australis* v eutrofných a mezotrofných mokradiach nív (najmä Turca - Kláštorské lúky) i náplavových kužeľov s veľkou produkciou a hromadením biomasy a prímesou druhov *Equisetum fluviatile*, *Iris pseudacorus*, *Acorus calamus* (vzácne), *Sparganium erectum*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia* (Ďanovský rybník), mäkkýšov, vážok, obojživelníkov, brodivcov, chriašteľov, spevavcov, cicavcov,

- Ra1 Aktívne vrchoviská - veľmi vzácne plôšky otvorených ombrotrofných vrchovísk s nevýrazne vyvýšenými bultami [Ra1a: *Carex canescens*, *Carex nigra*, *Carex echinata*, *Eriophorum vaginatum*, *Empetrum hermaphroditum*, *Oxycoccus palustris*, *Oxycoccus microcarpus*, *Vaccinium uliginosum* (veľmi vzácne), *Polytrichum commune*, *Sphagnum sp.*] a preliačenými šlenkami [Ra1b: *Carex limosa* (veľmi vzácne), *Carex rostrata*, *Sphagnum sp.*] s oligotrofnou vodou v zrážkovo bohatých a chladných supramontánnych polohách Lúčanských Veterných holí; výskyt vzácnych pavúkov, hmyzu,
- Ra7 Sukcesne zmenené slatiny - s vysokým obsahom báz, najmä v dôsledku zníženia hladín podzemných vôd, zmien využívania (zanechanie kosenia, pasenia, vypaľovania) a iných zásahov do disturbančného, vodného a živinového režimu v susedstve (cudzorodé navážky, výstavba a p.); z druhov okrem zvyškov z Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz viac *Molinia arundinacea*, *Angelica sylvestris*, *Bistorta major*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *Deschampsia cespitosa*, *Mentha longifolia*, *Succisa pratensis*, ba aj *Cirsium arvense* a *Calamagrostis epigejos*,
- Pr1 Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách - zriedkavé, zväčša nezapojené, polozatienené i netienené, nízke i vyššie maloplôškovité porasty machov, helofytov a iných bylín na prameniskách, pramenných plochách a popri pramenných jarčekoch v horskom a supramontánnom stupni na granitoidoch v Lúčanskej a Krivánskej Fatre s druhmi *Caltha palustris subsp. laeta*, *Cardamine amara subsp. opicii*, *Epilobium alsinifolium*, *Poa chaixii*, *Stellaria alsine*, *Viola biflora*, z machov *Bryum weigelii* (vzácne), *Philonotis seriata*; zo živočíchov kôrovce, bentos, *Zootoca vivipara*,
- Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy - vzácne fragmenty, resp. sukcesné štádiá príbrežných topoľovo-vŕbových viacposchodových a nie celkom zapojených porastov v najnižších polohách nív Váhu a dolného Turca na živných fluvizemiach, pravidelne zaplavovaných (Turiec) resp. v dosahu jarných hladín podzemnej vody; zo stromov *Salix fragilis*, *Salix ×rubens*, *Populus × canadensis* (nepôvodný), z krov *Salix fragilis*, *Salix triandra*, z bylín *Urtica dioica*, *Phalaroides arundinacea*, *Rubus caesius*, *Humulus lupulus*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Myosotis scorpioides agg.*, *Symphytum officinale*, inváznе druhy (*Aster lanceolatus*, *Fallopia japonica*, *Impatiens glandulifera*, *Solidago gigantea*), mäkkýše, pavúky, cikády, chrobáky, dvojkrídlovce, obojživelníky, *Natrix tessellata*, brodivce, *Phalacrocorax carbo*, zúbkozobce, *Remiz pendulinus*, *Ondatra zibethicus*,
- Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy 91E0 - pomerne rozšírené príbrežné lemové i plošné viacposchodové zapojenejšie porasty jaseňovo-jelšových lužných lesov v užších nivách a náplavových kužeľoch potokov v kotlinovej pahorkatine so živnými skeletnatejšími fluvizemami pod vplyvom záplav a prúdiacej podzemnej vody; zo stromov *Acer pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Salix fragilis*, z krov *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, z bylín *Aegopodium podagraria*, *Astrantia major*, *Cardamine amara subsp. amara*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Ficaria bulbifera*, *Glechoma hederacea*, *Rubus sp.*, *Stachys sylvatica*, mäkkýše, pavúky, chrobáky, *Rana temporaria*, veľká druhová bohatosť vtákov a cicavcov. Dnes tvoria už len zvyšky niektorých brehových porastov, väčšina zanikla pri meliorációch a premene na poľnohospodársku pôdu,
- Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy - nie zriedkavé príbrežné lemové i plošné viacposchodové zapojenejšie porasty *Alnus incana* s prímesou smreka, príp. iných drevín v úzkych chladných nivách fatranských dolín so skeletnatými fluvizemami pod vplyvom záplav a prúdiacej podzemnej vody; zo stromov *Alnus incana*, *Alnus*

glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*, *Picea abies*, z krov *Alnus incana*, *Corylus avellana*, *Salix purpurea*, *Viburnum opulus*, z bylín *Aconitum variegatum*, *Aegopodium podagraria*, *Caltha palustris subsp. laeta*, *Cardamine amara*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Doronicum austriacum*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites albus*, *Stellaria nemorum*, *Thalictrum aquilegiifolium*, mäkkýše, chrobáky, mloky, *Cinclus cinclus*, *Neomys fodiens*, *Lutra lutra*,

- Ls2 Dubovo-hrabové lesy - tieto lesy obsadzovali stanovištia s dobrými pôdami na hlbších luvizemiach a kambizemiach kotlinovej pahorkatiny, v podmienkach Turca boli takmer kompletne premenené na poľnohospodársku pôdu a málopočetné silne pozmenené fragmenty sa zachovali len sporadicky väčšinou na horšie prístupných lokalitách ako sú terénne depresie, výmole, briežky a pod. Zachované veľmi vzácne malé zvyšky (a rozšírenejšie skoršie sukcesné štádiá); bohaté poschodie stromov (*Carpinus betulus*, *Quercus petraea agg.*, *Fagus sylvatica*, *Cerasus avium*, *Acer campestre*, *Tilia cordata*, *Populus tremula*) i krov (*Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Swida sanguinea*), z bylín *Anemone nemorosa*, *Carex pilosa*, *Dentaria bulbifera*, *Fragaria vesca*, *Galium schultesii*, *Lathyrus vernus*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria obscura*, *Stellaria holostea*, chrobáky, *Dendrocopos medius*, *Parus palustris*, *Coccothraustes coccothraustes*,
- Ls7.4 Slatinné jelšové lesy - vzácne plôškovité porasty jelše lepkavej v terénnych zníženinách nív a náplavových kužeľov v kotline s celoročne stagnujúcou vysokou hladinou podzemnej vody alebo sezónne zaplavené stojatou povrchovou vodou na slatiniskových glejoch a typickými vyvýšeninkami (korene jelší, trsy ostríc); zo stromov *Alnus glutinosa*, z krov *Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*, z bylín *Carex acutiformis*, *Carex elongata*, *Caltha palustris*, *Equisetum palustre*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Solanum dulcamara*, mäkkýše, pavúky, vážky, dvojkrídlovce, obojživelníky.

Z hľadiska poškodzovania vegetácie a ohrozovania vegetácie a živočíšstva vymedzeného dotknutého územia boli najväčšie zásahy do krajiny vykonané najmä v minulosti. V súčasnosti sú prítomné skôr nepriame negatívne vplyvy, napr. v podobe poškodzovania vegetácie imisným zaťažením dotknutého územia.

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktickej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi a listnatých lesov panónskeho úseku (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Dotknuté územie patri do severopontického úseku, pontokaspickej provincie, podunajského okresu a do stredoslovenskej časti.

Poloha a členitosť tohto územia podmienili tiež bohatstvo a rozmanitosť (heterogenitu) jeho živočíšstva, ktorého charakter i súčasné zloženie predstavujú výsledok pôsobenia mnohých ekologických činiteľov, vrátane historického vývoja územia a pôsobenia človeka.

Bezstavovce, z nich najmä hmyz, sú známe svojou veľkou taxonomickou i ekologickou rozmanitosťou, ale tiež rozdielmi v stupni poznania, s celkovo nižšou úrovňou oproti stavovcom. Vo Veľkej Fatre bolo zistených okolo 3 000 druhov bezstavovcov, a to motýľov (932 druhov), chrobákov (717 druhov), dvojkrídlovcov (509 druhov), pavúkov (326 druhov) atď. (Vestenický & Vološčuk 1986). Z Krivánskej Malej Fatry sa udávajú podobné pomery - vyše 1 000 druhov motýľov a chrobákov ap. (Pagáč & Vološčuk 1983). Popri mnohých bežných druhoch pavúkov, pôdnych roztočov, nematódov, chvostoskokov, mnohonôžok, stonôžok, žižiavok, dvojkrídlovcov, blanokrídlovcov, potočníkov, podeniek, pošvatiek, rovnakokrídlovcov, bzdôch, rovnokrídlovcov a vážok nachádzame zvlášť v

zachovalejších horských ekosystémoch aj druhy zriedkavé, vzácne, ako i reliktné a endemické. Z bezulitných mäkkýšov stojí za zmienku slizniak karpatský (*Bielzia coerulans*) a západokarpatský endemit slizniak fatranský (*Deroceras fatrense*). Z motýľov sa tu nachádza napr. chránený jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), typický pre suché a teplé stanovištia, často sukcesne zarastajúce. V kotline i na hrebeňoch Fatier sa nachádza vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*) a zriedkavejšie vidlochvost ovocný (*Iphiclides podalirius*), ďalej viaceré druhy babôčok, očkáne (*Erebia sp*., *Melanargia sp*., *Coenonympha sp.*) i menšie druhy, ako modráčiky, ohniváčiky, súmračníky, denné i nočné lišaje a iné. Pri prieskume Borišova bolo zistených 73 druhov denných a nočných motýľov (Kulfan 1991). Zo zriedkavejších druhov boli zistené *Olethreutes stibiana*, *Cydia cosmophorana*, *Pterophorus nephelodactylus* a iné. K významným patria i horské očkáne rodu *Erebia* (*Erebia manto*, *Erebia pronoe*), zaradené medzi ohrozené druhy, indikujúce pomerne málo narušené biotopy. Chrobáky tu zastupujú mnohé bežné, ale i chránené a vzácne druhy. Popri potokoch a na vlhkých biotopoch sa nachádzajú z bystrušiek *Carabus auronitens*, európsky významný druh *Carabus variolosus*, *Carabus obsoletus*, *Carabus irregularis*, *Carabus linnei*, *Carabus problematicus* a *Carabus hortensis* - vzácny druh pre Veľkú Fatru. Niektoré z nich sa vyskytujú na holiach (*Carabus arcensis*, *Carabus concolor*). V lesoch a na skladoch dreva sa vyskytujú fuzáče (*Rhagium inquisitor*, *Tetropium gabrieli*, *Cerambyx scopolii*, *Pogonocherus hispidus*, i známy fuzáč alpský *(Rosalia alpina*), vrzúniky (*Monochamus sartor*), krasone i množstvo iných druhov na mŕtvom i živom dreve, napr. podkôrniky z čeľade *Scolytidae*. Podkôrniky v lesných ekosystémoch plnia významnú funkciu – selektujú neživotaschopné jedince stromov, poskytujú potravu pre iné druhy (ďatle) a osobitne ďubník (*Picoides tridactylus)*, ale i dravý plocháč (*Cucujus cinnaberinus*), alebo vytvárajú podmienky pre život a vývin iných druhov (lumčíky, chalcidky) i celých lesných ekosystémov. V travinných biotopoch sa vyskytujú májky (*Meloe sp*.), kvetár zelenkastý (*Dascillus cervinus*), snehulčíky (*Cantharis sp*., *Rhagonycha sp*.), kováčiky (*Athous subfuscus*), fuzáče (*Leptura rubra*, *Leptura dubia*, *Leptura sanguinolenta*, *Strangalia maculata*, *Strangalia melanura*, *Strangalia quadrifasciata*), liskavky, nosáčiky a mnohé iné. V starých lesoch montánneho stupňa žije európsky významný druh, karpatský endemit, relikt preglaciálnej fauny fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens)*, viazaný na druh zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ktorý je ohrozený intenzívnym lesným hospodárstvom. V potokoch a mokradiach sa vyskytujú vodné chrobáky, ako potápnik obrúbený (*Dytiscus marginalis*), vodomily a krútňavce (Kleinert 1991). Chrobáky druhov *Aphodius fimetarius*, *Geotrupes stercorosus*, *Geotrupes vernalis*, *Oxyomus sylvestris*, *Necrophorus interruptus*, *Necrophorus vespillo*, *Oeceoptoma thoracica*, *Staphylinus erythropterus*, *Philonthus splendens*, *Philonthus decorus*, *Oxytelus insectatus* (KLEINERT 1991) plnia dôležitú ekologickú funkciu pri rozklade organických látok - trusu väčších živočíchov, odumretého dreva i iných častí organizmov. Vo veľmi bohatej ekologickej skupine bentosu v riečnom ekosystéme Turca dosiaľ zaznamenali spolu okolo 800 druhov, z nich 7 % nových pre faunu Slovenska (Krno *et al*. 1997, Bulánková & Tirjaková 1993) alebo inak ekologicky či biogeograficky významných. Niektoré druhy majú hranicu rozšírenia v povodí Turca a ďalej do povodia horného Váhu nezasahujú (*Baetis pentaphlebodes*, *Siphonoperla taurica*, *Brachyptera monilicornis*, *Taeniopteryx schoenemundi*, *Hydatophylax infumatus*), vrátane viacerých teplomilných druhov dosiaľ neznámych z Váhu (*Baetis liebenaue*, *Electrogena quadrilineata*, *Electrogena samalorum*, *Caenis pseudorivulorum*, *Taeniopteryx nebulosa*, *Nemoura dubitans*, *Capnia bifrons*). Na druhej strane tu vystupujú vyslovene studenomilné druhy na svojej juhozápadnej hranici rozšírenia (*Rhithrogena circumtatrica*, *Rhithrogena podhalensis*, *Rhithrogena reatina*, *Rhithrogena tatrica*, *Brachyptera starmachi*, *Capnia vidua*, *Perla grandis*), ako aj niektoré horské druhy, ktorých výskyt mimo povodia horného

Váhu je veľmi zriedkavý (*Ameletus inopinatus*, *Baetis subalpinus*, *Protonemura nimborum*, *Leuctra pusilla*, *Arcynopteryx compacta*, *Liponeura brevirostris*). Čiastkové povodie Váhu nebolo v minulosti predmetom podrobného výskumu a preto aj informácie ýkajúce sa tohto úseku Váhu sú minimálne. Možno však predpokladať, že v mnohých prípadoch sa jedná o identické taxóny, aj keď existujú informácie o tom, že v období pred koncom treťohôr patrili vody do povodia Visly. Povodie Turca však do úmoria Baltického mora nikdy nepatrilo. K prepojeniu Váhu s Oravou, s ostatnými vážskymi kotlinami a Dunajom došlo neskôr. To spôsobilo, že dodnes existuje mnoho zástupcov živočíšnych vodných bezstavovcov, ktoré sú v danom regióne typické len pre povodie Turca, alebo v pohorí Žiar. Medzi významné taxóny Turca patrí žiabronôžka (*Chirocephalus grubei*) z triedy lupeňonôžok (*Phyllopoda*), ktorá má v periodických vodách Turčianskej kotliny najsevernejšie izolované lokality, podobne ako *Hemidiaptomus amblyodon* z triedy veslonôžok (*Copepoda*). K najznámejším zástupcom rakovcov (*Malacostraca*) v čistejších tečúcich vodách študovaného územia patrí *Gammarus fossarum,* z rovnakonožcov (*Isopoda*) aj *Asellus aquaticus*. Okrem toho sú tu zastúpené desaťnožce *(Decapoda)* reprezentované rakom riečnym *(Astacus fluviatilis).* Fauna podeniek (*Ephemeroptera*) tvorí 57 druhov, z nich je 7 nových pre faunu Slovenska. Pošvatky (*Plecoptera*) sú zastúpené v riečnom ekosystéme Turca 44 druhmi, z toho 2 sú nové pre faunu Slovenska. Z podeniek je zoogeograficky významný výskyt skupiny *Rhithrogena lobata, Baetis pentaphlebodes, Baetis subalpinus, Cenis pseudorivulorum, Ecdyonurus macani, Rhithrogena circumtatrica, Rhithrogena lobata, Rhithrogena podhalensis, Rhithrogena reatina,* ohrozené druhy sú *Ameletus inopinatus, Baetis liebenaue, Oligoneuriella rhenana*, *Rhitrogena tatrica.* Z pošvatiek zoogeograficky sú významné *Arcynopteryx compacta, Brachyptera starmachi, Capnia vidua, Capnia bifrons, Ecdyonurus macani, Leuctra pusilla, Nemoura avicularis, Nemoura dubitans, Protonemura nimborum, Siphonoperla taurica* ohrozené sú *Perla bipunctata, Perlodes dispar*. V riečnom ekosystéme Turca sa doposiaľ zistilo 65 druhov potočníkov (*Trichoptera*). Z nich sú zoogeograficky významné *Allogamus starmachi, Drusus monticola, D. biguttatus, Hydatophylax infumatus.* Typické pôvodné živočíšne spoločenstvá Váhu možno charakterizovať na základe analógie s prirodzenými úsekmi daného regiónu (napr. pod Ružomberkom, donedávna aj nad Žilinou.) Vo vážskej dnovej – bentickej faune dominujú herbivory (zoškrabávače) a filtrátory biosestónu: pijavice (*Cystobranchus respirans*), machovky (*Plumatella emarginata*), podenky (*Caenis rivulorum*, *Ephemerella notata*, *Oligoneuriella rhenana*, *Epeorus assimilis*), pošvatky (*Brachyptera monilicornis*, *Taeniopteryx schoenemundi*), potočníky (*Glossosoma boltoni*, *Micrasema setiferum*), chrobáky (*Hydraena excita*, *Limnius volkmari*), dvojkrídlovce (*Simulium variegatum*) a iné.

V rámci ichtyofauny osídľuje vody okresu Martin jeden druh kruhoústnic (*Petromizonidae*) – mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*) a 37 druhov rýb (*Pisces*), patriacich do 11 čeľadí. Z nich najsilnejšie zastúpenie (takmer 60 %) tu predstavuje skupina nešpecifických mäsožravých druhov, teda tých taxónov, ktorých typickou a rozhodujúcou potravou sú vodné bezstavovce zo štrkovitého dna tokov. Z hľadiska potravného patrí ostatná časť ichtyofauny do iných ďalších potravných skupín. Z hľadiska nárokov na neresový substrát prevažuje skupina taxónov vyžadujúcich štrkovo – kamenité podložie (43 %), či už pre uloženie ikier na voľný štrk, či kamene, alebo z dôvodu nutnosti ikry do tohto materiálu zahrabať, prípadne ikry ukryť do skalných dutín. Ostatné druhy sú buď limnofilné – teda typické pre stojaté, resp. veľmi pomaly tečúce toky, alebo sú adaptabilné aj na tečúce, alebo na stojaté vody. Ostatné taxóny sú buď migranti, s dĺžkami migračných trás do 100 km, alebo nad 100 km. Z hľadiska rybárstva je v dotknutom okrese 38 % druhov tzv. hospodársky preferovaných pre človeka.

Mihuľovce (*Petromyzontes*) a ryby (*Osteichthyes* majú zo všetkých stavovcov najobmedzenejší životný priestor, a to nielen brehmi Váhu, Turca a prítokov, ale od polovice 20. storočia aj malým množstvom vody (3 - 4 $m^3.s^{-1}$ miesto žiadúceho desaťnásobku) v starom koryte Váhu pod Vodným dielom Krpeľany, resp. bariérami (2 hate) na dolnom toku Turca v Martine. VD Krpeľany i hate narušili spojitosť rieky (riečne kontinuum), odrezali vážske a dolnoturčianske rybie spoločenstvá od oravských, liptovskovážskych a hornoturčianskych (tie naviac poškodila VN Turček) a druhovo ich ochudobnili. Z populácii najcennejších druhov tunajších vôd - ohrozenej hlavátky podunajskej (*Hucho hucho*), kolka vretenovitého (*Zingel streber*), podustvy severnej (*Chondrostoma nasus*), nosáľa sťahovavého (*Vimba vimba*), lipňa tymiánového (*Thymallus thymallus*) a i. ostali len zvyšky viac-menej závislé od umelého zarybňovania. Podobne populácia jediného známeho druhu mihúľ v regióne - kriticky ohrozenej mihule ukrajinskej (*Eudontomyzon mariae*) sa vyskytuje už len rozptýlene v rieke Turiec a v niektorých menších tokoch (Studenec, Sklabinský potok). Napriek tomu si rozdrobený, odvodnený, ťažbou štrku narušený a živinami preťažený Váh i zachovalejší Turiec udržali ešte nezanedbateľnú časť z niekdajšieho rybieho bohatstva. V tokoch v skúmanom území sa relatívne hojne vyskytujú populácie plotíc červenookých (*Rutillus rutillus*), červeníc ostrobruchých (*Scardinius erythrophthalmus*) a beličiek európskych (*Alburnus alburnus*). Zriedkavejšie sa vyskytuje ohrozená ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*). Klesli počty mrien severných (*Barbus barbus*), ktoré sa v Turci ešte vyskytujú, jalcov hlavatých (*Leuciscus cephalus*) a jalcov obyčajných (*Leuciscus leuciscus*). V prúdivejších častiach sa vyskytuje slíž (*Barbatula bureschi*) a hrúz obyčajný (*Gobio gobio*). Kriticky ohrozený hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), ohrozený pĺž zlatistý vrchovský (*Sabanejewia aurata balcanica*), pĺž severný *Cobitis taenia*, chránený kolok vretenovitý (*Zingel streber*) sa vyskytujú už len vzácne. V minulosti bežne sa vyskytujúce čereble pestré (*Phoxinus phoxinus*), dnes viac miznú z potokov ako z riek. V čistejších bystrinách a podhorských potokoch, bohatších na kyslík sa vyskytujú pstruhy potočné (*Salmo trutta morpha fario*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*) a hlaváč európsky (*Cottus gobio*), ktoré sú častou korisťou pstruha a mieňa. Mieň sladkovodný (*Lota lota*) je bežný vo Váhu a v Turci, kde jeho počty dokonca vzrástli, podobne aj ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*). Vyskytuje sa tu aj hrebenačka fŕkaná (*Gymnocephalus cernuus*), boleň dravý (*Aspius aspius*) a šťuka severná (*Esox lucius*). V stojatých vodách sú vysádzané rybármi poväčšine rybničné kapry obyčajné (*Cyprinus carpio*), liene obyčajné (*Tinca tinca*), okrem nich sa vyskytujú šťuka severná (*Esox lucius*) a zubáč veľkoústy (*Sander lucioperca*), karas obyčajný (*Carassius carassius*), úhor európsky (*Anguilla Anguilla*), bežne prenikajúci aj do Váhu a Turca. Rastlinožravé nepôvodné amury biele (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobiky biele (*Hypophthalmichthys molitrix*) sa vyskytli najnovšie aj v Lipoveckých štrkoviskách.

Stojaté vody, tíšiny vodných tokov, pramene a iné mokrade majú kľúčový význam aj v životných cykloch druhovo chudobnej a zraniteľnej triedy obojživelníkov (*Amphibia*). Väčšiu odolnosť ukazujú rozšírenejšie druhy, najmä skokan hnedý (*Rana temporaria*) a ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), najpočetnejšie v turčianskych lesoch i mimo nich, a tiež európsky významný druh kunec žltobruchý (*Bombina variegata*). Ropucha zelená (*Bufo viridis*) a skokany zelené (*Rana kl. esculenta*) sa nachádzajú v stojatých vodách turčianskych nív, rosnička zelená (*Hyla arborea*) aj v mokradiach a vlhších krovinách podhorí. V bučinách, v blízkosti potokov a prameňov sa vyskytuje salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), na horských mokradiach európsky významný druh, endemický mlok karpatský (*Triturus montandoni*), v stupni smrečín a kosodreviny mlok vrchovský (*Triturus alpestris*), vo zvyškoch kotlinových mokradí sa zriedkavo vyskytuje mlok

obyčajný (*Triturus vulgaris*) a pravdepodobný je aj výskyt mloka veľkého (*Triturus cristatus*).

Z plazov sa v území vyskytuje užovka obojková (*Natrix natrix*), vzácnejšie užovka fŕkaná (*N. tesselata*). Vlhšie a chladnejšie polohy vyhľadáva vretenica severná (*Vipera berus*) a jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), najčastejšie v supramontánnom a subalpínskom stupni (ale izolované populácie i na turčianskych slatinách). V lesoch sa vyskytuje slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), výskyt jašterice obyčajnej (*Lacerta agilis*) sa viaže na suché bezlesie kotliny. Na lesných okrajoch a krovinatých malofatranských stráňach od Hoskory po Trusalovú, ďaleko na sever od ohniska západokarpatského rozšírenia, sa vyskytuje vzácna užovka stromová (*Zamenis longissimus*).

Vtáky obsadzujú vlastne všetky druhy prostredia v záujmovom území a svojím druhovým bohatstvom, presahujúcim 270 druhov, sú najpočetnejšou skupinou stavovcov. Za významne väčší podiel nehniezdičov vďačí okres Martin hlavne migračne výhodnej polohe, na križovatke tvaru „T“ dvoch vtáčích migračných trás stredoeurópskeho významu. Dominantný podiel vodných vtákov medzi nehniezdičmi súvisí s tým, že osi trás tvoria rieky. K bežnejším sa počíta inváznу kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*). Počty kormoránov tu vrcholili v rokoch 2002 – 2004. Vyskytuje sa tu volavka popolavá (*Ardea cinerea*), od roku 2006 už aj hniezdi labuť veľká (*Cygnus olor*), hus siatinná (*Anser fabalis*), hus bieločelá (*Anser albifrons*) vo väčších-menších kŕdľoch i hus divá (*Anser anser*), kačica chrapka (*Anas crecca*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*) i kačica hvizdárka (*Anas penelope*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*) i chochlačka sivá (*Aythya ferina*), hlaholka obyčajná (*Bucephala clangula*), najmä na VD Krpeľany, ďalej chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*) a kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), na holých brehoch vôd, v mokrých zárastoch močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), stále častejšie čajka striebristá (*Larus argentatus*), čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*) a čajka žltonohá (*Larus michahellis*) a ubúdajúca čajka smejivá (*Larus ridibundus*) i čajka sivá (*Larus canus*). Zriedkavejšie až veľmi vzácne sa vyskytuje napr. potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*), bučiak veľký (*Botaurus stellaris*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) a v čase mimohniezdneho obdobia chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*), vzácna volavka purpurová (*Ardea purpurea*), beluša malá (*Egretta garzetta*), častejšie beluša veľká (*Egretta alba*), veľmi vzácna hus krátkozobá (*Anser brachyrhynchus*) i hus malá (*Anser erythropus*), zriedkavá kačica chripľavka (*Anas strepera*), ojedinele aj zimuje kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), aj kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), veľmi ohrozená chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*) a hlavne na Krpelianskej nádrži chochlačka morská, v ostatných rokoch na ťahu hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), potápač malý (*Mergus albellus*) i potápač prostredný (*M. serrator*), ako vzácny zimný hosť, ďalej turpan tmavý (*Melanitta fusca*) i veľmi vzácny turpan čierny (*Melanitta nigra*), ľadovka dlhochvostá (*Clangula hyemalis*), žeriav popolavý (*Grus grus*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*). Vyskytuje sa tu aj kulík zlatý (*Pluvialis apricaria*), kulík piesočný (*Charadrius hiaticula*), pobrežník obyčajný (*Calidris alpina*), pobrežník malý (*Calidris minuta*) a tundrový druh pobrežník sivý (*Calidris temminckii*), bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*), kalužiak tmavý (*Tringa erythropus*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*) i kalužiak sivý (*T. nebularia*), ojedinele na ťahu močiarnica tichá (*Gallinago media*) a močiarnička tichá (*Lymnocryptes minimus*), ktorá sa tu vyskytuje aj v zime, zo severských brehov zriedka čajka tmavá (*Larus fuscus*) a čajka trojprstá (*Rissa tridactyla*) a z opačného smeru čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*). Značné počty tiahnúcich i zimujúcich vodných vtákov (hlavne zúbkozobcov) v záujmovom území sa sústreďujú na VD Krpeľany. Mokrade a vodné toky a plochy vyhľadávajú aj niektoré dravce, napr. vzácny kršiak rybár (*Pandion haliaetus*), bežnejšia je kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) i vzácnejšia kaňa popolavá (*Circus pygargus*) a viaceré spevavce, napr. na

ťahu početná ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*) i zriedkavá ľabtuška červenohrdlá (*Anthus cervinus*), v noci tiahnúci slávik veľký (*Luscinia luscinia)*, vzácny svrčiak slávikovitý (*Locustella luscinioides*), ojedinele trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*) a trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), neskoro a jednotlivo tiahnúci červenák karmínový (*Carpodacus erythrinus*) i bežnejší trasochvost žltý (*Motacilla flava*), zastavujúci sa aj na poliach. Vtáky nachádzajú tiež dosť voľných ekologických ník v otvorenej krajine oráčin, lúk a v súvisiacej ekotonovej vegetácii krovín a hájov. Zo zimnej gildy dravcov ju využíva napr. myšiak severský (*Buteo lagopus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*) a sokol kobec (*Falco columbarius*). Z niky spevavcov od konca 70-tych rokov 20. storočia asi už nenávratne vypadol vzácny uškárik vrchovský (*Eremophila alpestris*). Skoro pravidelný zimný hosť chochláč severský (*Bombycilla garrulus*) prilieta vo väčších kŕdľoch, v menších stehlík čečetavý (*Carduelis flammea*), vzácne stehlík horský (*Carduelis flavirostris*) a snehuľka severská (*Plectrophenax nivalis*), ktorá sa vyskytuje aj na holiach. Na jar sa jednotlivo objavuje dudok (*Upupa epops*), menej často muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*), hojne drozd červenkavý (*Turdus iliacus*), jednotlivo na jeseň a v zime strakoš veľký (*Lanius excubitor*), len odnedávna strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), vo veľkých kŕdľoch aj v zime na skládkach odpadov, často spolu s kavkami a vranami havran poľný (*Corvus frugilegus*) a pinka severská (*Fringilla montifringilla*). Z najčastejších vodných hniezdičov treba spomenúť veľmi prispôsobivú kačicu divú (*Anas platyrhynchos*), ktorá sa nachádza bežne v nive, má nápadné prejavy synantropizácie v mestách, často sa vyskytuje aj v horských dolinách. Menej často sa vyskytuje sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), ešte vzácnejšie lyska čierna (*Fulica atra*), inak hojná v zime na Krpelianskej priehrade. Na otvorených štrkovitých plochách sa vyskytuje kulík riečny (*Charadrius dubius*), zriedka kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), ktorý je ohrozený vodohospodárskymi zásahmi i nárastom športového rybolovu, v 80-tych rokoch najprv preletujúca, potom hniezdiaca chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) a veľmi vzácne potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*). Rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a brehuľa hnedá (*Riparia riparia*) vyskytujúca sa na zrázoch hlinito-piesčitých brehov, najmä na štrkoviskách a popri Váhu ustúpili vplyvom vyrušovania a narušenia brehov. Na skalnatých brehoch horských bystrín sa vyskytuje trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) a vodnár potočný (*Cinclus cinclus*). Vážnejší úbytok nepostihol ani ostatné mokraďové spevavce v kotline i podhorí, ako sú svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), zriedkavý trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*) a hojný trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*) a strnádka trsťová (*Emberiza schoeniclus*). V otvorenej krajine, na väčších plochách polí, lúk a pasienkov, dominuje hojný škovránok poľný (*Alauda arvensis*). Do druhovo chudobného spoločenstva poľných vtákov, ktoré sa postupne po nevhodných poľnohospodárskych zásahoch v minulosti dostáva do normálu, patrí jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), ktorá je aj v podhorí a cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), ktorý sa sem dostal z odvodnených a rozoraných vlhších lúk i pasienkov. Ich nerozorané a nezarastené časti spolu s vlhšími kosnými lúkami umožňujú ešte hniezdiť pŕhľaviarovi červenkastému (*Saxicola rubetra*) a globálne ohrozenému chrapkáčovi poľnému (*Crex crex*). Na suchších hôľnych pasienkoch, lavíniskách a okolo vystupujúcich skál hniezdi častá ľabtuška vrchovská (*Anthus spinoletta*), na vlhších a miernejších holiach menej častá ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), ktorá však hojne tiahne, a vzácny tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*), vyskytujúci sa aj v kosodrevine. Množstvom vtáčích druhov, spolu s brehmi vôd, vynikajú aj lesné okraje (ekotony, najmä tie s krovitými plášťami), ostatná krovitá lemová vegetácia (remízky, medze), hájiky, sady a mimolesná vegetácia podobného charakteru. V nej hniezdi menej častá hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), hniezdny parazit kukučka jarabá

(*Cuculus canorus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), krutohlav (*Jynx torquilla*), na mraveniskách často žlna zelená (*Picus viridis*) a ďateľ malý (*Dendrocopos minor*). Prevládajú tam spevavce, ako bežná ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*), zriedkavý škovránik stromový (*Lullula arborea*), drozd čierny (*Turdus merula*), ktorý je typický aj pre urbanizované prostredie, od 60-tych rokov drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), zriedkavo sa vyskytuje aj v tŕnitých krovinách, penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica obyčajná (*Sylvia communis*) a penica slávikovitá (*Sylvia borin*), vyskytujúca sa najmä okolo vodných tokov, kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), vlha hájová (*Oriolus oriolus*), strakoš červennochrbtý (*Lanius collurio*), straka čiernozobá (*Pica pica*), vrana popolavá (*Corvus cornix*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), ktorý po vyhniezdení lieta vo veľkých kŕdľoch, kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) a stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*) a hojná strnádka žltá (*Emberiza citrinella*). V urbanizovanom prostredí miest a dedín, priemyselných i poľnohospodárskych areálov a iných stavieb, okrem vtákov agrárnej krajiny, sídlia aj synantrópne druhy, menovite bocian biely (*Ciconia ciconia*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), v sadoch hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), kolonistka balkánskeho pôvodu z konca 40-tych rokov a ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), pochádzajúci z Balkánu. Na budovách si stavia hniezda dážďovník tmavý (*Apus apus*), ohrozený najmä zatepľovaním panelových domov, belorítka domová (*Delichon urbica*), tiež ohrozená zatepľovaním, lastovička domová (*Hirundo rustica*) vyskytujúca sa najmä na dedinách. Ďalej sa vyskytuje trasochvost biely (*Motacilla alba*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), v Martine ešte žije menšia populácia miznúcej kavky tmavej (*Corvus monedula*). Medzi ubúdajúce druhy patrí vrabec poľný (*Passer montanus*), a vrabec domový (*Passer domesticus*), ktorý je hojnejší. Okrajové polohy s nádvoriami a zaburinenými plochami obýva pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), častejšie i popri cestách a železniciach prhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a vzácne aj na skalách nad hranicou lesa skaliarik sivý (*Oenanthe oenanthe*). V ornitofaune podhorských a horských lesov, aj napriek nadmiere holorubov, zvážnic a smrekových monokultúr, stále prežívajú desiatky druhov vtákov pôvodných dubohrabín, bučín, bukojedlín a smrečín. Vzácny je bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*) i sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), obidva dravé druhy sú viazané hlavne na skaly v lese. Menej často hniezdi aj jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), častejší býva jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a bežný myšiak hôrny (*Buteo buteo*), ktorý sa vyskytuje aj v mimolesnej drevinovej vegetácii (zvlášť po rokoch s premnoženými hlodavcami). Na celistvé a nerušené časti starých horských lesov (najmä ihličnatých) sa viažu rozdrobené vymierajúce lokálne populácie hlucháňa (*Tetrao urogallus*), ktoré limitujú hlavne holoruby a lesné cesty. Staré lesy i lesy stredného veku osídľuje početnejší jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*) a sluka lesná (*Scolopax rusticola*). Zvlášť staré horské smrečiny sú domovom dvoch zriedkavých druhov malých sov, kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*) a pôtika kapcavého (*Aegolius funereus*), vyskytuje sa tu aj sova obyčajná (*Strix aluco*) a ešte väčšia sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), ktoré hniezdia aj v iných typoch lesa (prvá bežnejšie, druhá vzácnejšie). Častejší z holubov je holub hrivnák (*Columba palumbus*), zriedkavejší holub plúžik (*Columba oenas*) vyžaduje staré buky s dutinami, ďalej sa tu vyskytuje žlna sivá (*Picus canus*) a ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*). Tesár čierny (*Dryocopus martius*), ktorého dutiny slúžia pre holuba plúžika, pôtika kapcavého a kuvička vrabčieho a častý ďateľ veľký *Dendrocopos major*, obývajú listnaté aj ihličnaté lesy, menej častý ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*) hlavne horské smrečiny. Zväčša bežne, až veľmi hojne hniezdia lesné spevavce - oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), vrchárka modrá

(*Prunella modularis*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), spolu s pinkou lesnou v lesoch najhojnejšia. Roztrúsene sa vyskytuje žltochvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), drozd plavý (*Turdus philomelos*) a drozd trskotavý (*Turdus viscivorus*), v krovinovom podraste hojne penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*). Vo svetlých bučinách má útočisko kolibkárik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), hojne králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), menej častý králik ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*), európsky významný druh muchárik malý (*Ficedula parva*). V starých listnatých a zmiešaných lesoch sa uhniezďuje muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), sýkorka hôrna (*Parus palustris*), viazaná najmä na listnaté lesy, sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*) viac na ihličnaté lesy, sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), dominantná sýkorka uhliarka (*Parus ater*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*) a sýkorka veľká (*Parus major*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*) a brhlík lesný (*Sitta europaea*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), viazaná najmä na horské ihličnaté lesy. Populácia krkavca čierneho (*Corvus corax*) je asi od 60-tych rokov na vzostupe, bežná je pinka lesná (*Fringilla coelebs*), menej početný stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), ktorý väčšie kŕdle tvorí iba v zime, krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*) a hýľ lesný (*Pyrrhula pyrrhula*). Už len lokálne zachované väčšie porasty kosodreviny, popri hojnej vrchárke modreja kolibkárikovi spevavom, vzácne obýva stehlík čečetavý (*Carduelis flammea*), už spomínaný tetrov hoľniak a tiež malá populácia červenáka karmínového (*Carpodacus erythrinus*). V skalných biotopoch hrebeňa Krivánskej Malej Fatry (a na jednom mieste aj vo Veľkej Fatre) hniezdieva niekoľko párov vysokohorskej vrchárky červenkavej (*Prunella collaris*) a veľmi zriedkavo (1 – 2 páry) ohrozeného skaliara pestrého (*Monticola saxatilis*), v ostatných rokoch už nezvestného.

Na potokoch i riekach sa vyskytuje dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), na podhorských mokradiach dulovnica menšia (*N. anomalus*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), na vlhčinách piskor malý (*Sorex minutus*), vo vysokobylinných horských nivách piskor vrchovský (*Sorex alpinus*). Často tu žije krt podzemný (*Talpa europaea*), niekedy aj tesne pri brehoch vôd. V kryte hustej vegetácie sa nachádza i hodne hlodavcov, ako myška drobná (*Micromys minutus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ktorá sa bola zaznamenaná vo vŕbovitých brehových porastoch Váhu, južnejšie zatiaľ nezistená, ďalej krysa vodná (*Arvicola terrestris*), ktorá sa vyskytuje aj na poliach, v záhradách a sadoch a už desaťročia naturalizovaná ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Spoluvytvárajú hojnú potravnú ponuku pre mäsožravce, napr. lasicu hranostaj (*Mustela erminea*). Semiakvatická ohrozená vydra riečna (*Lutra lutra*) sa špecializuje na ryby a keďže umelá i prirodzená ponuka niektorých druhov vzrástla (jalec hlavatý, plotica a i.), nájdeme ju už na mnohých tokoch v Turci. V blízkosti vôd sa z cicavcov vyskytujú netopier vodný (*Myotis daubentoni*), vzácnejší netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a niektoré iné európsky významné druhy. Na poliach, lúkach a pasienkoch a iných otvorených biotopoch mimo lesa sú mnohé druhy závislé od cyklov premnožovania superdominantného hraboša poľného (*Microtus arvalis*). Okrem dostupnosti potravy, chorôb a stresu, k stavu početnosti populácií prispievajú aj predátory – lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), lasica hranostaj *(Mustela erminea)*, kuny *(Martes)* , líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), sovy (*Strigi)*, myšiak hôrny (*Buteo buteo)* a sokol myšiar *(Falco tinnunculus)*. Predátory regulujú aj populáciu menej početnej ryšavky obyčajnej (*Apodemus sylvaticus*) na okrajoch polí a krovín, na nivách i v podhorí. Tam sa vyskytuje aj zajac poľný (*Lepus europaeus*) a srnec lesný (*Capreolus capreolus*). V lesoch stále žije veľká časť srncov, kde však na ne kompetične tlačí väčší a početnejší jeleň lesný (*Cervus elaphus*). Bežným druhom je aj sviňa divá (*Sus scrofa*). Spomedzi stredných a menších lesných šeliem sa okrem líšky vyskytuje jazvec lesný (*Meles meles*) a kuna lesná (*Martes martes*). Živia sa zväčša najhojnejšími lesnými hlodavcami, hrdziakom

hôrnym (*Clethrionomys glareolus*) a ryšavkou žltohrdlou (*Apodemus flavicollis*), množiacimi sa v rytmoch udávaných semennými rokmi lesných drevín (hlavne buka). Hojný je hraboš podzemný (*Microtus subterraneus*), na rúbaniskách a lesných okrajoch plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), v bučinách a chatových objektoch plch veľký (*Glis glis*), ďalej veverica stromová (*Sciurus vulgaris*). Okrem nich, v smrečinách pri hornej hranici lesa a vyššie riedko prežíva aj reliktná myšovka vrchovská (*Sicista betulina*) a v chladných horských biotopoch endemický hraboš tatranský (*Microtus tatricus*). Významným predátorom, ktorý má v Malej i Veľkej Fatre celoročný výskyt je európsky významný druh vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a medveď hnedý (*Ursus arctos*). Významnou skupinou živočíchov sú netopiere, s európsky významnými druhmi, ako netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rh. Ferrumequinum*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), ukrývajúce sa v jaskyniach, kostoloch, bútľavých stromoch a pod. Známe sú i viaceré väčšie netopierie výskytiská (zimoviská, letné úkryty) v intravilánoch obcí a miest záujmového územia. V synantropných biotopoch sa bežnejšie vyskytuje jež bledý (*Erinaceus concolor*). Medzi synantropné hlodavce, patrí myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*). Výrazný predačný tlak na ich populácie vyvíjajú najmä kuna skalná (*Martes foina*) a tchor tmavý (*Putorius putorius*), ktorý je vzácnejší a pravdepodobne kompetične vytláčaný kunou.

Súčasťou vplyvu na kvalitu biodiverzity aj vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre je narušovanie migračných trás živočíchov fragmentáciou krajiny, presekávaním migračných trás dopravnými komunikáciami, z ktorých mnohé sa stávajú bariérami s obťažnou prekonávateľnosťou alebo bariérami neprekonateľnými (v závislosti od schopností živočíšnej skupiny a druhu). Migračné trasy živočíchov sú poväčšine v krajine identifikované v územnom systéme ekologickej stability ako biokoridory nadregionálnej, regionálnej a miestnej úrovne. Táto skutočnosť však nie je určujúca, pretože migračné cesty vznikajú alebo sú evidované aj v priestoroch alebo v líniách mimo koridorov, identifikovaných v ÚSES; týka sa to cicavcov a vtákov, ale aj plazov, obojživelníkov a bezstavovcov. Poznáme rôzne formy migrácie: potravnú, reprodukčnú, sezónnu a pod. Rôzne druhy živočíchov, ktoré migrujú na krátke alebo až mimoriadne veľké vzdialenosti sa často neprispôsobujú prvkom územného systému ekologickej stability a pri migrácii využívajú línie a priestory, vyhovujúce ich biologickej povahe, potravnej ponuke a ponuke reprodukčných stanovíšť.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom vyplýva z jej funkčného zamerania. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia tvorila hustá riečna sieť s drevinnými porastmi a podmáčanými územiami (mokraďami), resp. lesnými komplexmi, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. V súčasnosti je územie mesta Martin a mesta Vrútky pokryté veľkou výmerou lesov a časť územia zaberá aj urbanizované prostredie. Existencia tzv. stresových faktorov vyplýva predovšetkým z technologických postupov priemyselnej výroby a dopravy (znečistenie vody a vzduchu, hluk a pod.), intenzívneho poľnohospodárstva (znečistenie podzemných vôd, erózia) a

intenzívnej rekreácie (znečistenie, devastácia prostredia). Za bariérový efekt sa pritom považujú negatívne javy vyplývajúce z funkčnej prevádzky antropogénneho objektu. Časť socioekonomických javov v krajine charakteru stresových faktorov sa viaže jednoznačne na prvky súčasnej krajinnej štruktúry. Za stresový faktor možno považovať samotnú existenciu niektorých objektov v krajine, ktoré sa negatívne prejavujú svojím fyzickým bariérovým vplyvom voči prvkom ÚSES, resp. následnými hygienickými a estetickými vplyvmi (napr. priemyselné a dopravné objekty, poľnohospodárske dvory a veľkochovy a pod.). Iná časť stresových faktorov sa viaže na nepriaznivé vplyvy rôznych antropogénnych činností, zasahujúce rôzne veľké plochy, resp. oblasti (napr. znečistenie ovzdušia, vody, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie atď.). Súčasnú krajinnú štruktúru územia mesta Martin a mesta Vrútky tvorí bývanie a občianska vybavenosť (individuálne bývanie, cirkevné a pamiatkové objekty, zariadenia občianskej vybavenosti, staveniská), sídelná zeleň (parkové plochy, cintoríny, záhrady rodinných domov, záhradkárske osady, sídlisková zeleň, verejná zeleň, zeleň technických a priemyselných areálov), výroba a výrobno-technická infraštruktúra (výrobno-obslužná zóna a priemyselná výroba, technické objekty, poľnohospodárska výroba a služby, skládky odpadov), doprava (cestná sieť a plochy cestnej dopravy), šport a rekreácia (plochy športu a rekreácie a chatové osady a chaty), poľnohospodárstvo (orná pôda, lúky a pasienky, sady, záhrady), lesné hospodárstvo (lesy), vodné plochy a vodné hospodárstvo (vodné toky a plochy), krajinná vegetácia (lesíky a remízky, skupinky drevín, brehové porasty vodných tokov, líniové drevinné porasty, medze, aleje, izolačná a sprievodná zeleň) a nevyužívané plochy (ruderalizované plochy, divoké skládky odpadov, smetiská, ruderálne plochy, nevyužívané prevažne bylinné úhory, zarastajúce úhory a odkryvy podložia).

Podľa systému triedenia krajinnej pokrývky vytvorenej aplikáciou údajov CORINE land cover sa súčasná krajinná štruktúra územia mesta Martin a mesta Vrútky člení na urbanizované a priemyselné areály - sídelná zástavba, poľnohospodárske areály - orná pôda, lúky a pasienky a heterogénne poľnohospodárske areály, lesné a poloprírodné areály - ihličnaté lesy, zmiešané lesy a listnaté lesy.

Mestá Martin a Vrútky sa nachádzajú v severnej časti Turčianskej kotliny, ich osídlenie bolo formované tvarom podhoria Veľkej a Malej Fatry. Stred mesta Martin sa nachádza v nadmorskej výške 394 metrov nad morom, územie mesta vo výške 386 až 1 476 m nad morom. Mesto Martin a jeho okolie je typom kultúrnej krajiny, ktorého prvky tvoria urbanizovaná sídelno-technická krajina, poľnohospodárska krajina a lesná krajina. Urbanizovaná sídelnotechnická krajina predstavuje typ využitia krajiny s vysokou koncentráciou ľudských aktivít a vysokým stupňom premeny prírodnej vrstvy. Javy, ktoré v rámci vnútorného funkčného a priestorového usporiadania sídla mesta pozitívne vplývajú na životné prostredie a jeho obyvateľov, sú prírodné prvky tvorené riekou Turiec a potokmi pretekajúcimi časťami zastavaného územia s pobrežnou vegetáciou, solitérmi alebo skupinami stromov (memorandové lipy pri evanjelickom kostole, botanická záhrada, národný cintorín a pod.) a všetka vegetácia nachádzajúca sa na terénnom zlome vo východnej časti zastavaného územia.

Poľnohospodárska krajina, ktorá je ďalšou výraznou zložkou krajinného prostredia mesta, je typom využitia s nižšou intenzitou vplyvu človeka na prírodnú vrstvu. Slúži na produkciu biomasy, je zdrojom výživy ľudí a zvierat a plní aj ekologickú a environmentálnu funkciu. Jej priestorovo-organizačné usporiadanie je výsledkom pôsobenia ekonomických a spoločenských vplyvov predchádzajúcich období. Krajinné prostredie pozitívne ovplyvňujú prvky, ktoré si zachovali prírodný charakter, vplývajú na ekologickú stabilitu, vytvárajú prirodzené prostredie na ochranu a šírenie biotickej zložky, ovplyvňujú estetický charakter krajiny a posilňujú rekreačný potenciál územia. Sú to najmä územím pretekajúce potoky s pobrežnou vegetáciou (Silava, Sklabinský, Bôrovský, Veľký

jarok, Zázrivá), podsvahové pramenisko pri sútoku Sklabinského a Bôrovského potoka, vegetácia terénnych zlomov a predelov, lesné remízky a stromová vegetácia nevyužívaných plôch. Negatívne krajinné prostredie ovplyvňujú veľkoblokové usporiadania pôdnych celkov orných pôd a absencia krajinnej zelene.

Lesná krajina predstavuje typ, ktorý svojim územným rozsahom a polyfunkčnosťou najviac ovplyvňuje krajinné prostredie. Pozitívnym javom lesnej krajiny je ovplyvňovanie klimatických, pôdnych a vodných pomerov v území, vytváranie prirodzených stanovíšť na šírenie biotických prvkov, zabezpečovanie ekologickej stability v území, poskytovanie zdravého prostredia na regeneráciu síl a oddych človeka, ale aj zdrojov príjmu z hospodárskej činnosti. Negatívnym javom je spôsob a formy hospodárskeho využívania lesov, ohrozujúce ekologickú stabilitu, zvyšujúce eróznu ohrozenosť a znižujúce estetické pôsobenie lesov v krajinnom prostredí. Celá okolitá lesná príroda je zahrnutá do vonkajšieho ochranného pásma minerálnych vodných zdrojov (Fatra). Zachytávanie a odvádzanie vodných zrážok do podzemia znižuje odparovanie a zabezpečuje stálu prietočnosť vodným tokom. Klimatické a terénne danosti poskytujú vhodné podmienky na rekreačné využívanie územia nad hornou hranicou lesa (Martinské hole), ale aj podhorskej časti (Podstráne, Ostredok, Podháj, údolie potoka Zázrivá). Horstvo Malej Fatry vytvára v scenérii Turčianskej kotliny neopakovateľné pohľady a bezprostredný vizuálny kontakt lesnej krajiny so sídelným útvarom. Poskytuje veľmi dobré podmienky na denné turistické a rekreačné využívanie priľahlej časti, čo bolo dôvodom vyčlenenia časti lesa a jeho zaradenia ako lesoparku.

Riešené územie sa nachádza v severnej časti mesta Martin v miestnej časti Priekopa a v rámci základnej sídelnej jednotky Stred II a v južnej časti mesta Vrútky a to v rámci základnej sídelnej jednotky Vrútky – stred. Zo západnej strany je riešené územie lemované riekou Turiec a jej brehovými porastmi, resp. cyklotrasou č. 8412 Martin – Vrútky, z južnej strany cestou č. III/2137 s cestnou zeleňou a zastávkou MHD Priekopa III, za ktorou sa nachádza Sklabinský potok s brehovými porastmi, zo severnej strany sa nachádza trávnatý porast a nelesná drevinná vegetácia a obytná zástavba mesta Vrútky a z východnej strany zástavba miestnej časti Priekopa v podobe prevádzok (LIDL a TESCO a ich plochami pre statickú dopravu, miestna tržnica, Penzión Tandem, areál výrobcu a predajcu tepelnej techniky ATTACK, s.r.o. s rôznymi malými prevádzkami obchodu a služieb, areál spoločnosti EuDent, s.r.o. (dodávateľská, projekčná a konzultačná činnosť v oblasti zubného lekárstva), pneuservis a predaj autodielov a areál potravinárskej spoločnosti EKVIA s.r.o., ktorá je súčasťou nórskeho koncernu Orkla ASA, konkrétne jej divízie Orkla Food Ingredients. Predmetné územie je taktiež tvorené samotným futbalovým ihriskom s kovovým zábradlím a futbalovými bránkami, trávnatou plochou okolo ktorej sa nachádza ruderálna vegetácia vo forme trávnatých porastov bez drevín, pričom v západnej časti predmetného územia boli vysadené dreviny a nachádza sa tu aj elektrické vedenie. Vo východnej časti predmetného územia sa nachádza stará schátraná budova popísaná grafitmi, ktorá slúžila pre potreby futbalového ihriska, ktorá je obrastená drevinami. Z dopravného hľadiska je predmetné územie prístupné poľnou cestou od plôch pre statickú dopravu LIDLa a medzi miestnou tržnicou a plochami pre statickú dopravu TESCO sa nachádza spevnená asfaltová komunikácia zaslepená (končí náletovými drevinami) na okraji predmetného územia a popri nej sú plochy pre statickú dopravu.





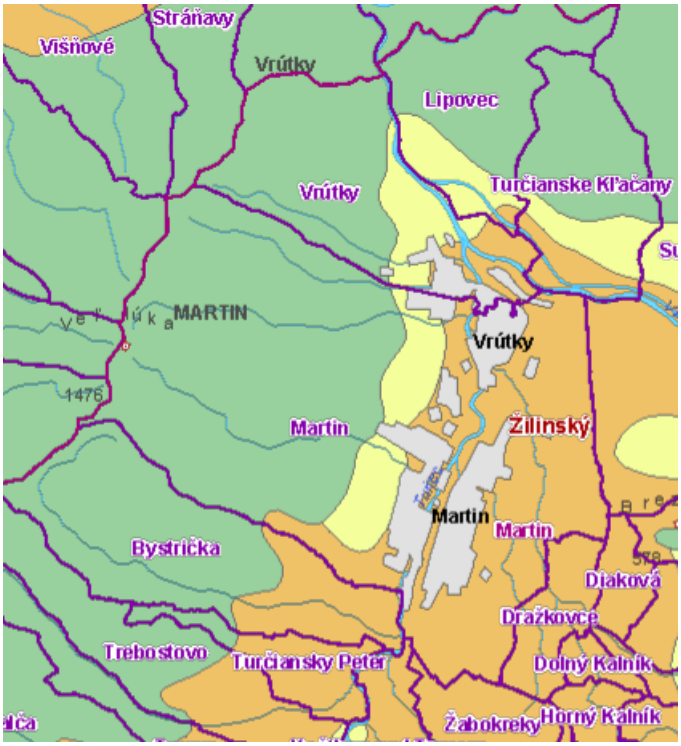









Dotknuté územie sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti (v dotknutom území sa nachádza krajina s nízkou a strednou ekologickou stabilitou, pričom krajina s vysokou a veľmi vysokou ekologickou stabilitou sa vyskytuje v dotknutom území zväčša v západnej časti dotknutého územia a to v lesných komplexoch.



Relatívne vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčastnej krajinnej štruktúry
- priestor ekologicky stabilný
- priestor ekologicky stredne stabilný
- priestor ekologicky nestabilný

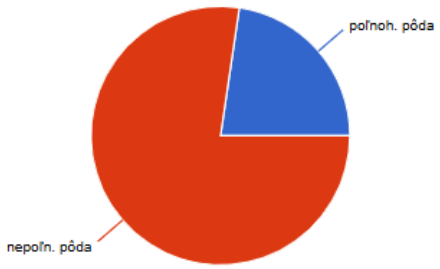
Celkový stupeň ekologickej stability mesta Martin predstavuje hodnotu 2,00 a mesta Vrútky 1,80, tzn. strednú ekologickú stabilitu.

Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území mesta Vrútky.

celková výmera v ha	zastavané územie obce v ha	zastavané plochy a nádvoria v ha		orná pôda v ha	záhrady v ha
1 866	318	231		56	55
lesné pozemky v ha	**vodné plochy v ha**	**trvalé trávne porasty v ha**	**poľnohospodárska pôda v ha**		**ostatné plochy v ha**
992	88	306	418		137

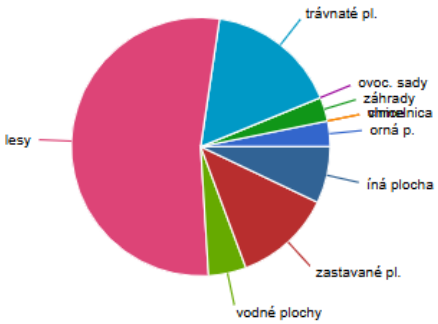
Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území mesta Vrútky.

Rozdelenie pôdy



- poľnohospodárska pôda 23%
- nepoľnohospodárska pôda 77%

Celkové využitie pôdy



- orná pôda 3%
- záhrady 3%
- ovocné sady 0%
- trávnaté plochy 16%
- lesy 53%
- vodné plochy 5%
- zastavané plochy a nádvoria 16%
- iná plocha 7%

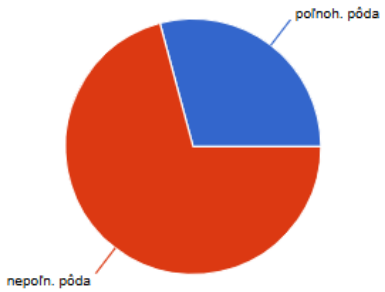
Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území mesta Martin.

katastrálne územie	**celková výmera v ha**	**zastavané územie obce v ha**	**ovocné sady**	**poľnohospodárska pôda v ha**	**orná pôda v ha**	**záhrady v ha**
Záturčie	1 056	250	0	379	81	28
Priekopa	2 128	393	0	582	310	50
Tomčany	124	41	0	103	60	4
Martin	3 466	949	1	888	542	93
spolu	**6 774**	**1 634**	**1**	**1 953**	**993**	**175**

katastrálne územie	**lesné pozemky v ha**	**vodné plochy v ha**	**trvalé trávne porasty v ha**	**zastavané plochy a nádvoria v ha**	**ostatné plochy v ha**
Záturčie	434	9	271	155	78
Priekopa	1 113	21	222	293	115
Tomčany	0	4	39	14	3
Martin	1 425	57	252	693	403
spolu	**2 972**	**90**	**784**	**1 156**	**603**

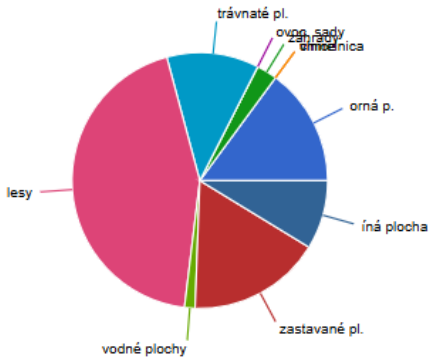
Nasledujúca tabuľka uvádza prehľad o druhu pozemkov na území mesta Martin.

Rozdelenie pôdy

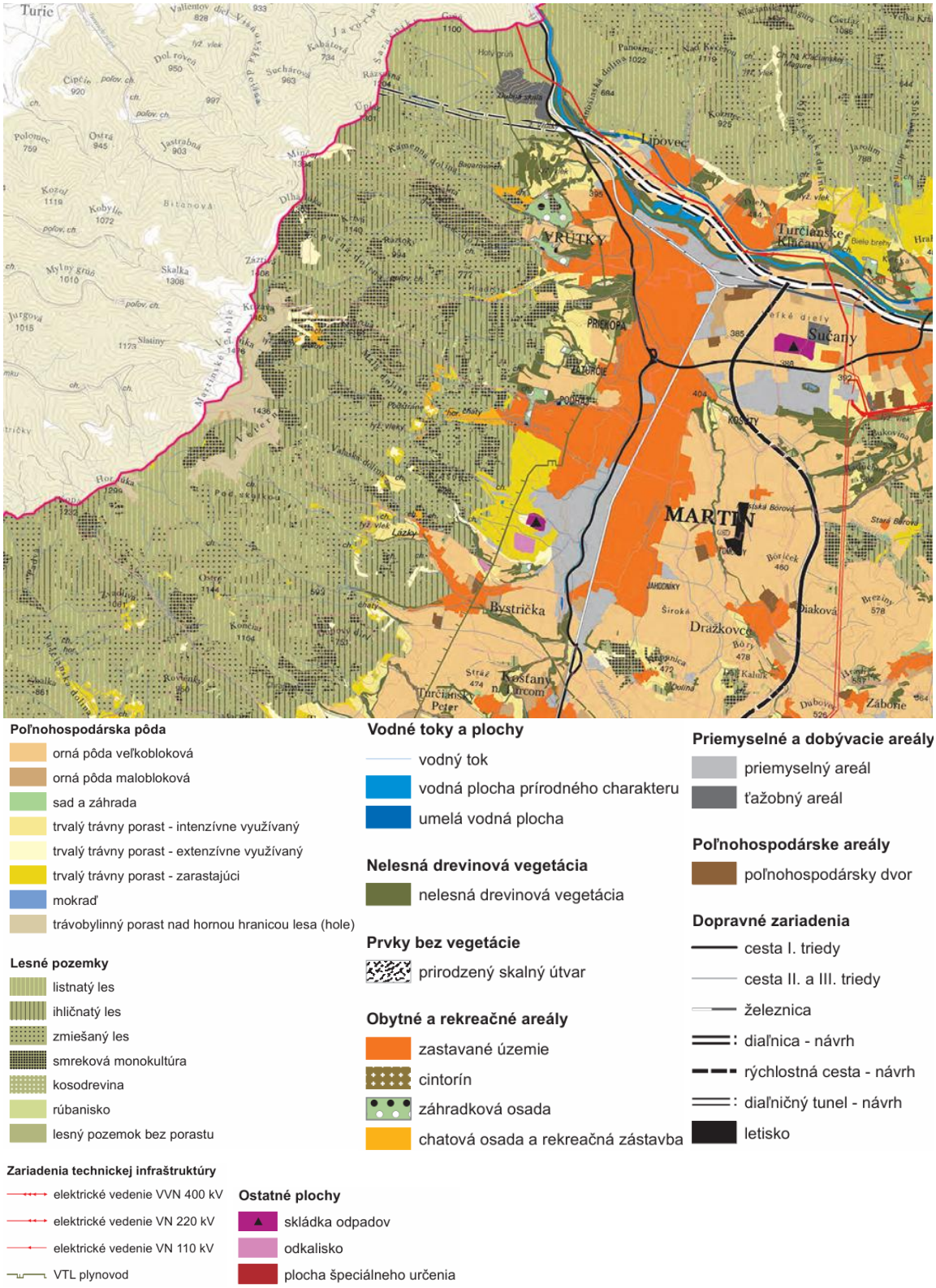


- poľnohospodárska pôda 29%
- nepoľnohospodárska pôda 71%

Celkové využitie pôdy



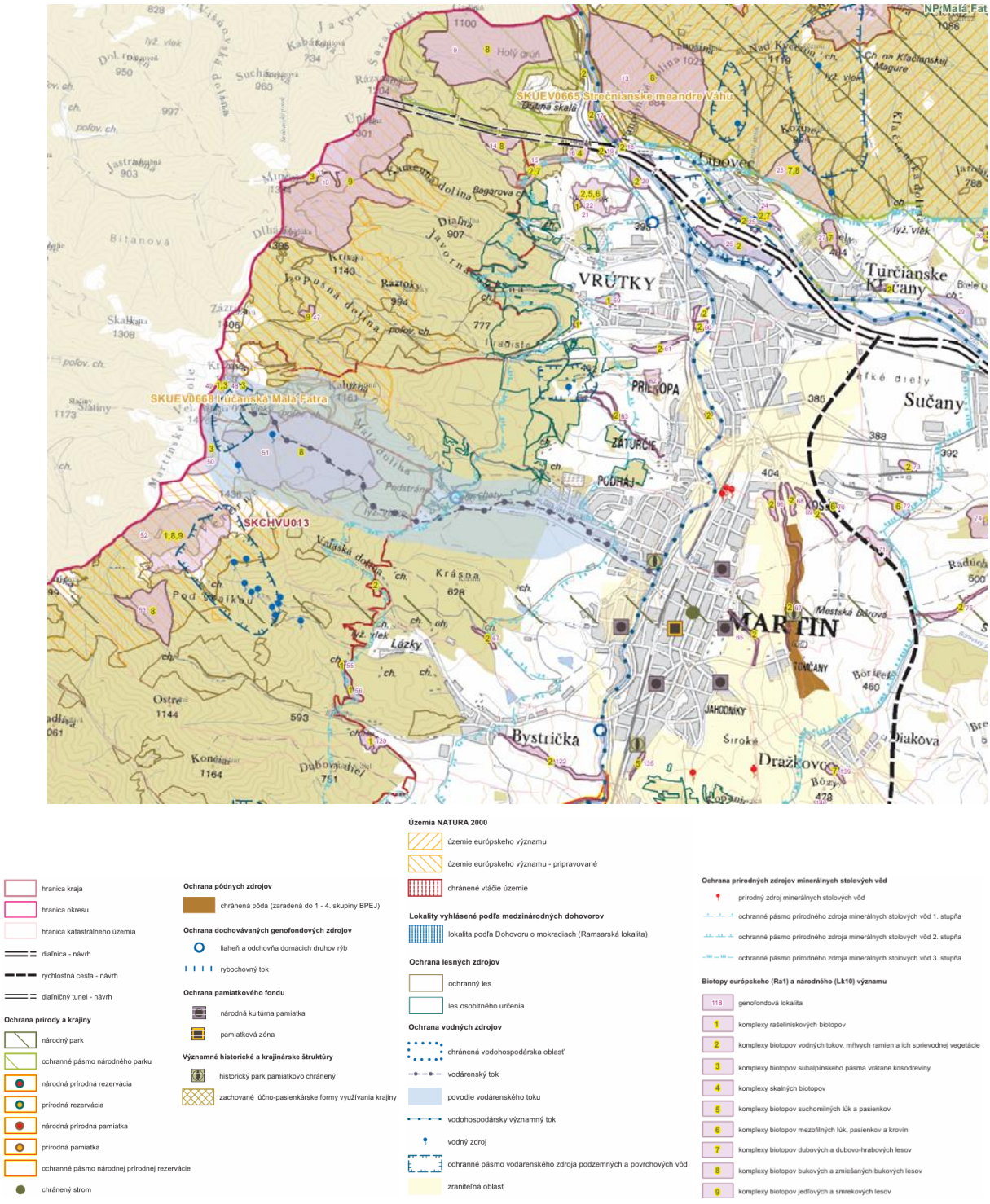
- orná pôda 15%
- záhrady 3%
- ovocné sady 0%
- trávnaté plochy 12%
- lesy 44%
- vodné plochy 1%
- zastavané plochy a nádvoria 24%
- iná plocha 9%



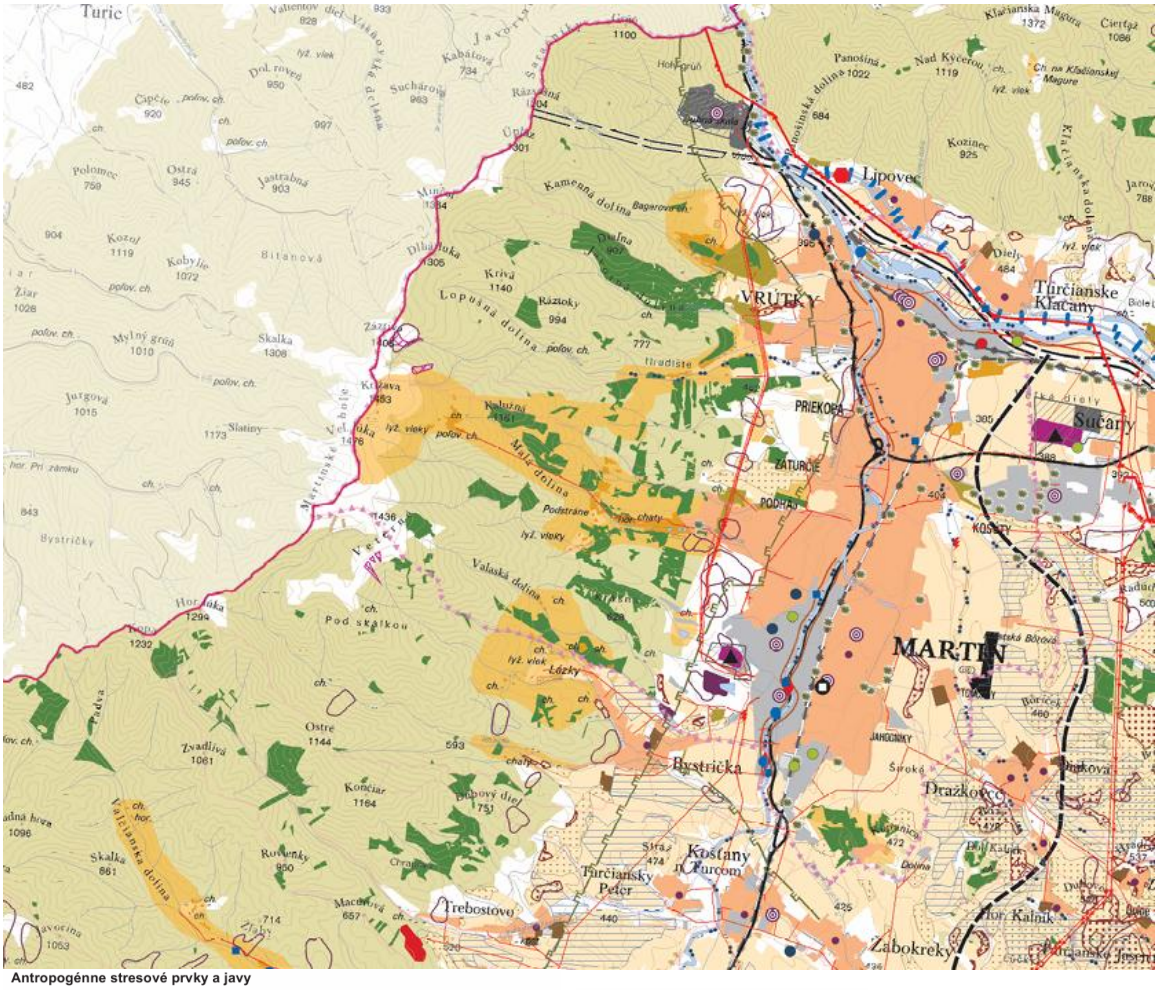
Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry (určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo tento priestor ovplyvňujú). Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia),

komunikácie, energovody a priemysel. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Typický obraz krajiny tvoria polia, nelesná drevinná vegetácia, lesy, prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a urbanizované prostredie mesta Martin a mesta Vrútky. Atraktívne pre daný typ krajiny sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES ako napr. lesmi, nelesnou drevinovou vegetáciou a vodnými útvarmi. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území a jeho zázemí možno považovať lesy, nelesnú drevinnú vegetáciu, trávové spoločenstvá, vodné útvary, pôdu a mokrade a prameniská.

Priemet pozitívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



Priemet negatívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



Antropogénne stresové prvky a javy

Primárne stresové faktory

Priemyselné a dobývacie areály

- priemyselný areál
- lom, ťažobňa
- ložiská nerastných surovín

Zariadenia technickej infraštruktúry

- elektrické vedenie VVN 400 kV
- elektrické vedenie VN 220 kV
- elektrické vedenie VN 110 kV
- elektrické vedenie NN 22 kV
- plynovod VTL
- trafostanica
- vodná elektráreň
- malá vodná elektráreň
- čistiareň odpadových vôd

Dopravné zariadenia

- diaľnica - návrh
- diaľničný tunel - návrh
- rýchlostná cesta - návrh
- cesta I. triedy extrémne zaťažená

Sekundárne stresové faktory

Zdroje

- veľký zdroj znečistenia ovzdušia
- vybraný zdroj znečistenia vôd
- pravdepodobná environmentálna záťaž
- potvrdená environmentálna záťaž
- sanovaná a rekultivovaná lokalita
- skládka odpadu povolená
- odkalisko
- spaľovňa

Zóny

- oblasť riadenia kvality ovzdušia
- stredne kontaminovaná pôda (nad limit B)
- ekologický stav útvarov povrchových vôd - stupeň 3 priemerný
- výskyt inváznych druhov rastlín

- cesta I. triedy extrémne zaťažená
- cesta I. triedy veľmi silne zaťažená
- cesta II. a III. triedy
- železnica extrémne zaťažená
- železnica veľmi silne zaťažená
- letisko

Poľnohospodárske, lesohospodárske a vodohospodárske areály a zariadenia

- poľnohospodársky areál funkčný
- poľnohospodársky areál opustený a devastovaný
- meliorácie
- orná pôda veľkobloková
- smreková monokultúra
- hrádza
- hať, prah, stupeň a bariéra na tokoch
- kanál, odprírodnený vodný tok

Sídelné plochy, rekreačné a športové objekty a areály

- sídelná plocha
- chatová osada a rekreačná zástavba
- rekreačný a športový areál
- záhradková osada
- plocha špeciálneho určenia

Prírodné stresové prvky a javy

- územia ohrozené svahovými deformáciami
- svahy s veľmi častým výskytom lavín (viackrát ročne)
- svahy s častým výskytom lavín (raz za 6-30 rokov)
- svahy s ojedinelým výskytom lavín (raz za 30 a viac rokov)
- pôdy ohrozené vodnou eróziou - extrémne
- pôdy ohrozené vodnou eróziou - veľmi silne

Z estetického hľadiska sú negatívnym javom výrobné a logistické areály, hospodárske dvory a samotná zástavba mesta Martin a mesta Vrútky. Za rušivé prvky scenérie krajiny možno považovať nadzemné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Sústavu bariérových prvkov sceneristického hľadiska viditeľnosti tvoria les, nelesná drevinná vegetácia, objekty jestvujúcej zástavby, líniové nadzemné technické prvky, pričom možnosť vizuálneho kontaktu s krajinou je do značnej miery obmedzená. Z hľadiska interpretácie vnímania krajiny podľa prítomnosti jednotlivých krajinných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry možno časť územia zaradiť do kategórie pozitívne až neutrálne pôsobiacich prvkov (les, NDV, vodné toky, lúky, orná pôda). Ide o lesnú a mestskú krajinu. Ako ekologicky významné segmenty však možno definovať aj poloprírodné alebo umelo vytvorené prvky, na ktoré sa môžu viazať ekostabilizačné funkcie ako napr. lesné porasty, vodné plochy, lúky a plochy nelesnej drevinnej vegetácie a verejná zeleň, resp. ostatná zeleň v zastavanom území mesta Martin a mesta Vrútky. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov. Vysokú estetickú hodnotu majú územia lesného porastu, ako aj nelesná drevinová vegetácia, resp. vodné útvary. Koeficient ekologickej kvality územia mesta Martin podľa štruktúry využitia je 0,41 – 0,6 a mesta Vrútky 0,61 – 0,8.

Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinnej štruktúry patria lesy, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady a záhrady a prirodzené vodné plochy.

Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné, priemyselné a dobývacie areály) a veľkoplošná orná pôda. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra. Medzi centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov sa zaraďujú priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály. Patrí sem tiež časť sídla, ktorá je pod vplyvom dopravných ťahov s vysokou intenzitou dopravy. Medzi veľkoplošné prechodné oblasti so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov sa zaraďujú veľkoplošné oblasti, kde sa kumuluje viac stresových faktorov (znečistenie ovzdušia, hustá zástavba, hluková záťaž, veľkoplošná orná pôda, rozširovanie zastavaných území).

Z typov REPGES SR sa v dotknutom území nachádzajú typy uvedené v nasledujúcej tabuľke (kurzívou predmetné územie).

Typ REPGES	**116**	**91**	**71**	**25**	**26**	**5**	**9**
Charakteristika REPGES - abiotické podmienky	veľmi silno členitá veľhornatina na kryštalických horninách	členitá nižšia hornatina na kryštalických horninách	členitá vrchovina na kryštalických horninách	polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	*riečna niva v kotline alebo v doline pohoria*	riečna terasa alebo proluviálny kužeľ
Charakteristika REPGES - bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami	jedľovo-smrekové lesy	dubovo-bukové lesy	bukové lesy	dubovo-hrabové lesy	dubovo-bukové lesy	–	dubovo-hrabové lesy
Charakteristika REPGES - azonálne spoločenstvá	–	–	–	–	–	*lužné lesy*	–
Geoekologický subregión	Lúčanské Veterné hole	Lúčanské Veterné hole	Martinské predhorie	Mošovská pahorkatina	Valčianska pahorkatina	*Turčianske nivy*	Turčianske nivy
Geoekologický región	Malá Fatra	Malá Fatra	Malá Fatra	Turčianska kotlina	Turčianska kotlina	*Turčianska kotlina*	Turčianska kotlina
Fytogeografická oblasť	západokarpatská flóra	západokarpatská flóra	západokarpatská flóra	západokarpatská flóra	západokarpatská flóra	*západokarpatská flóra*	západokarpatská flóra

Typ REPGES	**116**	**91**	**71**	**25**	**26**	**5**	**9**
Fytogeografický obvod	flóra vysokých centrálnych Karpát	flóra vysokých centrálnych Karpát	flóra vysokých centrálnych Karpát	flóra vnútrokarpatských kotlín	flóra vnútrokarpatských kotlín	*flóra vnútrokarpatských kotlín*	flóra vnútrokarpatských kotlín
Plocha typu REPGES (ha)	30 779,2709	28 220,1025	126 273,14	174 549,096	92 130,346	*219 235,339*	122 308,988
Podiel veľkoplošnej ochrany v 2. stupni z celkovej plochy typu REPGES (%)	12,34	0,37	15,22	11,49	14,72	*6,99*	1,6
Podiel veľkoplošnej ochrany v 3. stupni z celkovej plochy typu REPGES (%)	60,63	0,14	0	0,15	0,35	*1,12*	0
Podiel veľkoplošnej ochrany v 2. a 3. stupni z celkovej plochy typu REPGES (%)	72,97	0,51	15,22	11,64	15,07	*8,11*	1,6
Podiel maloplošnej ochrany (st. 4 a 5) v 1. st. z celkovej plochy typu REPGES (%)	0	1,36	0,26	0,17	0,07	*0,53*	0,21
Podiel maloplošnej ochrany (st. 4 a 5) v 2. st. z celkovej plochy typu REPGES (%)	0	0,01	0,21	0,13	0,07	*0,13*	0,08
Podiel maloplošnej ochrany (st. 4 a 5) v 3. st. z celkovej plochy typu REPGES (%)	4,34	0	0	0	0	*0,02*	0
Koeficient ochrany	28,54	0,83	4,06	3,09	3,88	*2,52*	0,55

Pre územie Turčianskej kotliny a jej nadväzných pohorí je charakteristická druhová rozmanitosť s množstvom reliktných a endemických druhov. Lesné vegetačné stupne začínajú v Martine v nadmorskej výške 402 m n. m. V tejto nadmorskej výške prevláda dubovo-bukový, bukový a jedľovo-bukový les. V pohoriach od 900 m n. m. začína smrekovo–jedľovo–bukový a od 1 250 m n. m. pokračuje smrekovým vegetačným stupňom do výšky 1 550 m n. m. a odtiaľ ho nahrádza kosodrevinový stupeň. Z hľadiska významnosti pre ochranu prírody a udržania stabilného a zachovalého stavu fenomenálnych zvyškov prírody je v katastrálnom území mesta Martin prioritné stanovište Veterná hoľa (1431 m n. m.) v Lúčanskej Malej Fatre. Ide o horský vrchoviskový komplex s priľahlými prameniskami, prechodnými rašeliniskami, trasoviskami a rašelinnou smrečinou. Na jednom z najstarších zarovnaných povrchov na území Slovenska predstavujú súčasne európsky významné biotopy na Slovensku. Z pohľadu manažmentu klimatickej zmeny prebiehajú v krajine pomerne nepriaznivé procesy ovplyvňujúce biodiverzitu územia. Medzi najvýznamnejšie patrí umelá modifikácia krajiny, ako aj

fragmentácia, deštrukcia a strata biotopov priamymi aj nepriamymi zásahmi človeka (odlesňovanie, poľnohospodárstvo, výstavba, ťažba surovín, priemysel, doprava atď.). Za posledné obdobie najväčšie straty zaznamenali kotlinové lesné biotopy (lužné lesy, dubo-hrabiny, dubiny – z niektorých typov ostali už len niekoľkohektárové zvyšky) a takmer všetky typy vôd a mokradí. V lesných ekosystémoch, dokonca aj v chránených územiach, sa rozšírilo jednostranne spriemyselnené lesné hospodárstvo s prevahou smreka, budovanie hustej siete lesných ciest, presadzovanie ťažkých mechanizmov v ťažbe, holorubné ťažbové postupy, ktoré ich výrazne poškodilo. V miestach dopravne úzkych miest (v Strečnianskej a Kraľovianskej tiesňave pri vyústení do Turčianskej kotliny), dochádza ku častej kolízii dopravných trás s migračnými trasami živočíšnych druhov. Vodná energetika, vodárenské a vodohospodárske stavby a úpravy, ako aj odvodňovanie mokradí a regulovanie malých kotlinových vodných tokov sa výrazne podieľa na fragmentácii vodných a mokraďových ekosystémov. To z ekologického hľadiska vedie k obmedzeniu až prerušeniu migrácií a rozptylu mnohých organizmov, narušeniu živinového a teplotného režimu vody, narušeniu prirodzeného ročného chodu prietokov a ich objemu a k narušeniu erózno-depozičných a iných korytotvorných procesov eróziou dna a jeho zahlbovaním v úsekoch pod hrádzami (napr. v úseku Váhu Sučany – Turčianske Kľačany), sprevádzané súbežným poklesom hladín podzemných vôd v priľahlej nive a vysušovaním veľkých plôch krajiny i mezoklímy v regióne. Tieto procesy majú z pohľadu klimatickej zmeny veľmi negatívny výhľad pre krajinu a život v nej a vyžadujú si urýchlené a cielené opatrenia, ktoré zvrátia ich negatívny dopad a podporia zadržanie vody v krajine.

Najväčším zdrojom hluku v okrese Martin je cestná doprava, čo súvisí s nevybudovanou nadradenou cestnou sieťou, ktorá by riešila plynulý presun tranzitnej dopravy s minimálnymi dopadmi na kvalitu životného prostredia v území.

Mesto Martin disponuje početnými plochami verejnej zelene v rámci intravilánu mesta. Zatiaľ čo pri niektorých verejných priestranstvách došlo k nedávnemu preinvestovaniu finančných prostriedkov na ich revitalizáciu (napr. Námestie Sever/Námestie francúzskych partizánov na sídlisku Sever, Námestie protifašistických bojovníkov v mestskej časti Podháj), iné verejné priestranstvá – a to najmä v centrálnej časti mesta – sa potýkajú s investičným dlhom zo strany samosprávy. K takýmto priestranstvám sa radia: centrálne námestia ako Nám. S. Hurbana Vajanského a Nám. SNP, ale aj rezidenčné zóny v zázemí pešej zóny (Štúrova štvrť, sídlisko Prednádražie), vrátane komplexu železničnej a autobusovej stanice, ktorý dlhodobo nespĺňa očakávanú reprezentatívnu funkciu pri vstupe cestujúcej verejnosti do mesta. Mesto zároveň disponuje veľkým objemom verejnej zelene v rámci parkovej výsadby či prírodnej izolačnej zelene, ktorej prostredie by si zaslúžilo strategickejšie pripravovanú revitalizáciu a určenie nových funkčných využití, nakoľko v aktuálnom období ide viac či menej o rutinne udržiavané alebo zanedbávané lokality s nevyužitým rekreačným potenciálom – napr. oba brehy rieky Turiec, najmä v úseku medzi obchodným centrom Turiec a areálom martinskej teplárne. Na území mesta sa nachádzajú dva parky – Hviezdoslavov park v historickom centre mesta Martin a Dolinského park v obytnom území mestskej časti Priekopa. Pod Martinskou akropolou sa nachádza pamiatková zóna Malá hora – Hostihora, ktorej predmetom ochrany sú práve súvislé plochy zelene so stromovou vegetáciou. Intravilán mesta je prepojený s rekreačným územím pod Martinskými hoľami súvislým územím lesoparku Martin – Stráne. Manažment údržby zelene v meste Martin spočíva v rôznorodosti záhradníckych zásahov podľa vopred vypracovaného harmonogramu odborným pracovníkom mesta, kde kostrové práce tvoria: (1) starostlivosť o dreviny (kríky, stromy); (2) starostlivosť o trávnaté plochy; (3) starostlivosť o mobiliár a detské zariadenia; (4) realizácia nových a náhradných výsadieb; (5) ochrana a výživa drevín.

Výmera verejnej zelene v mestských častiach mesta Martin k 30. 11. 2023									
Mestská časť	Ladoveň	Jahodníky	Stred	Sever	Košúty	Podháj	Priekopa	Záturčie	CELKOM
Výmera v ha	20,96	6,87	32,81	25,60	10,19	11,13	18,17	6,27	132,00

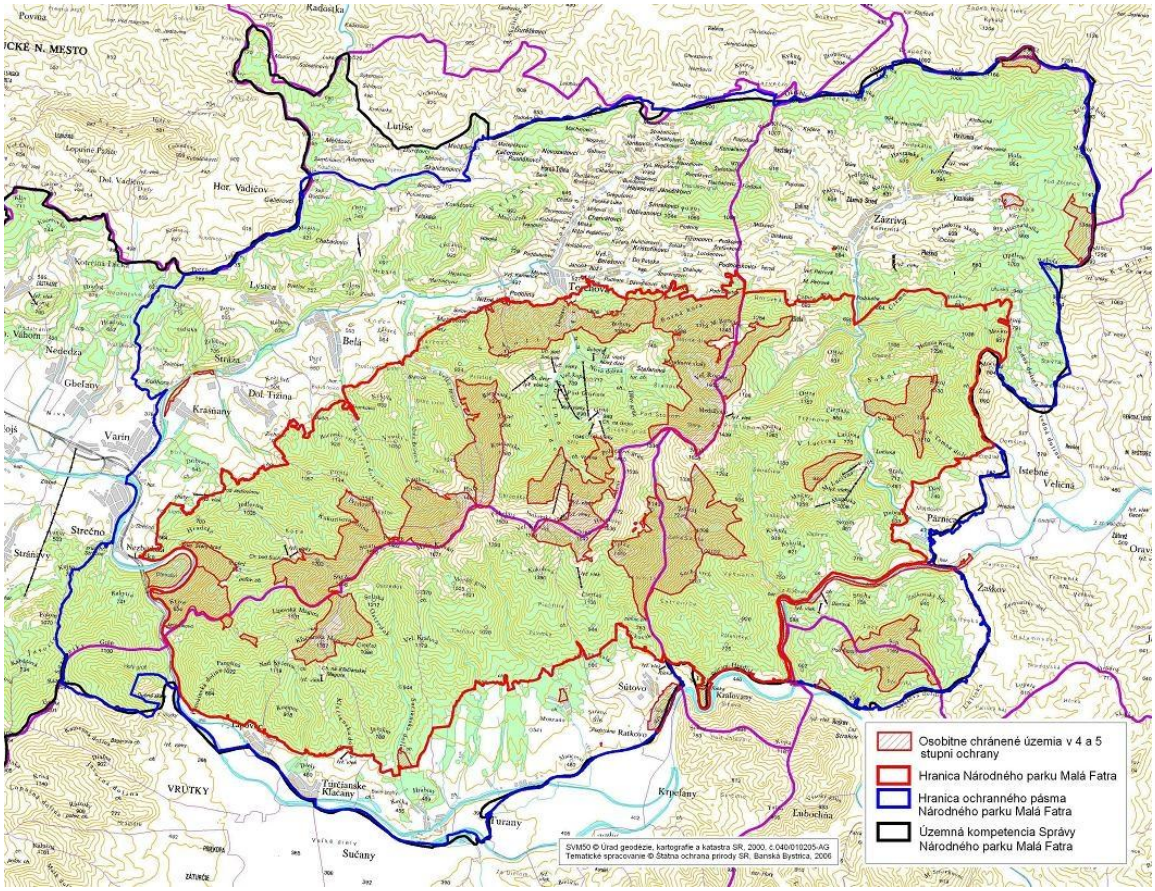
Zdroj: Interná evidencia mestského úradu Martin

V záujme podpory biodiverzity mesto Martin zavádza tzv. mozaikovú starostlivosť o zeleň, čo znamená, že niektoré plochy nebudú kosené a budú ponechané pre opeľovače. Starostlivosť o mestskú zeleň a jej rozširovanie ako súčasť adaptačných opatrení samosprávy na zmenu klímy je súčasťou dokumentu „Adaptačná stratégia mesta Martin na zmenu klímy".

Z chránených území sa v dotknutom území nachádzajú Národný park Malá Fatra, chránené vtáčie územie SKCHVÚ013 Malá Fatra, územie európskeho významu SKÚEV0930 Lúčanská Fatra, Územie európskeho významu SKÚEV0665 Strečnianske meandre Váhu a chránené stromy Memorandové lipy v Martine.

Národný park Malá Fatra

Národný park Malá Fatra sa nachádza v okresoch Dolný Kubín, Martin, Ružomberok a Žilina, na k. ú. Istebné, Kraľovany, Párnica, Veličná, Zázrivá, Žaškov, Bystrička, Kláštor pod Znievom, Lazany, Lipovec, Martin, Priekopa, Sučany, Trebostovo, Turany, Turčianske Kľačany, Valča, Vrícko, Vrútky, Šútovo, Stankovany, Belá, Dolná Tižina, Fačkov, Kamenná Poruba, Krasňany, Kunerad, Nezbudská Lúčka, Rajec, Rajecká Lesná, Strečno, Stránske, Horná Tižina, Terchová, Turie, Višňové, Ďurčiná a rozprestiera sa na ploche 22 630 hektárov, rozloha ochranného pásma je 23 262 ha. Park bol vyhlásený v roku 1988 a jeho hlavným poslaním je ochrana jedinečnej prírody, biodiverzity a kultúrnych hodnôt tohto regiónu.



Malá Fatra sa delí na dva základné celky – Krivánsku Fatru (severovýchodná časť) a Lúčanskú Fatru (juhozápadná časť). Park susedí s regiónmi ako Orava, Liptov a Turiec. Dominujú tu strmé vápencové a dolomitové hrebeňové vrcholy, hlboké doliny, rokliny a krasové útvary. Najvyšší vrch je Veľký Kriváň (1 709 m n. m.), ktorý je symbolom Malej Fatry. Parkom pretekajú významné rieky ako Váh, Orava a ich prítoky. Nachádzajú sa tu aj vodopády, napr. Šútovský vodopád alebo Kľacký vodopád. Malá Fatra je domovom pre viac ako 1 200 druhov rastlín, z ktorých mnohé sú endemity alebo vzácne druhy. Typické sú tu horské lúky, lesy (najmä bukové a smrekové porasty) a vápnomilné rastliny. Vyskytujú sa tu napr. šafran tatarský, poniklec veľkokvetý alebo lipnica lúčna. Žije tu viac ako 2 000 druhov živočíchov, vrátane vzácnych a chránených. Medzi typické druhy patria medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý, orol kráľovský, tetrov hlucháň a salamandra škvrnitá. V parku sa nachádzajú významné krasové oblasti, napr. Tiesňavy (úzka rokle rieky Váh) alebo Domašínsky meander.

NP Malá Fatra sa prekrýva so 17 existujúcimi územiami národnej sústavy chránených území a to 14 národnými prírodnými rezerváciami a 3 prírodnými rezerváciami. Ochranné pásmo NP Malá Fatra sa po navrhovanej úprave hraníc prekrýva s 12 existujúcimi územiami národnej sústavy chránených a zasahujú do neho ochranné pásma ďalších 5 území národnej sústavy chránených území. Prekryv je s 2 národnými prírodnými rezerváciami, 4 prírodnými rezerváciami, 1 chránenými areálom a 5 prírodnými pamiatkami. Podiel území v ochrannom pásme NP Malá Fatra s 5. stupňom ochrany je 2,17 %, so 4. stupňom ochrany je 0,27 %, s 3. stupňom ochrany 1,59 %, zvyšných 95,97 % je v 2. stupni ochrany. Malá Fatra je zaradená medzi biosférické rezervácie UNESCO. Väčšina územia NP Malá Fatra a jeho ochranného pásma (ďalej „OP“) je súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000. Celé územie NP Malá Fatra a veľká časť jeho ochranného pásma je súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU013 Malá Fatra, SKCHVU013 Malá Fatra sa prekrýva na výmere 16 116,215 ha s OP NP Malá Fatra (2. stupeň ochrany) a na výmere 20 822,244 ha s vlastným územím NP Malá Fatra (3. – 5. stupeň ochrany).

Územie NP Malá Fatra zasahuje spolu s ochranným pásmom do piatich lesných oblastí. Vo vlastnom území NP Malá Fatra tvoria lesné pozemky viac ako 91 % územia, v ochrannom pásme je to 41 % rozlohy územia. NP Malá Fatra je súčasťou šiestich lesných hospodárskych celkov (LC) - Dolný Kubín, Dubeň, Jánošíkovo, Turany, Párnica a Varín. Vo vlastnom území NP Malá Fatra sa nachádza 17 531,186 ha lesných porastov, čo predstavuje lesnatosť viac ako 84 %. Skutočná výmera lesných pozemkov zahŕňa okrem porastovej plochy aj ostatné lesné pozemky obslužného charakteru (lesné sklady, lesné cesty, lesné škôlky), neúrodné lesné pozemky (skalné bralá, strže, žľaby), čierne plochy, produktovody vedené cez lesné porasty, vysokohorské pozemky a pozemky ostatného charakteru, čo v prípade národného parku tvorí ďalších 1 466,399 ha. Najväčšiu časť z týchto ostatných pozemkov zaberajú vysokohorské pozemky (889,309 ha). Celková výmera lesných pozemkov spolu dosahuje 18 997,585 ha (91,18 % z výmery NP). Z prehľadu kategorizácie lesov vyplýva, že 57,9 % podiel majú ochranné lesy. Je to dôsledkom charakteru územia, jeho prírodných pomerov, najmä členitosti reliéfu. Táto kategória zahŕňa porasty, ktorých hlavnou funkciou je chrániť pôdu, brehovú čiaru alebo nižšie (po svahu) položené porasty. Nasledujú hospodárske lesy, ktoré sa nachádzajú na 41,87 % územia a lesy osobitného určenia pokrývajú 0,23 % územia. Celkovo sa v ochrannom pásme národného parku nachádza 8 895,176 ha lesných porastov, čo predstavuje lesnatosť 41,06%. Ako v prípade samotného územia národného parku, aj v ochrannom pásme sa okrem lesných porastov nachádzajú aj ostatné lesné pozemky obslužného charakteru. Vzhľadom na nižšiu nadmorskú výšku však takmer chýbajú vysokohorské pozemky. Najväčšiu časť zaberajú lesné pozemky na ktorých sa nachádzajú

elektrovody (69,29 ha). V prípade ochranného pásma tvoria ostatné lesné pozemky ďalších 248,291 ha. Spolu tak výmera lesných pozemkov v ochrannom pásme dosahuje 9 143,467 ha (42,210 % z výmery OP). V ochrannom pásme národného parku Malá Fatra zaberajú z klasifikovaných lesných porastov väčšinu hospodárske lesy (81,15 %). Nasledujú ochranné lesy vyskytujúce sa na takmer 20 % rozlohy lesných porastov v ochrannom pásme. Tie sa v ochrannom pásme nachádzajú hlavne v prírodných rezerváciách ako NPR Šíp, PR Minčol, PR Paráč, PP Šútovská epigenéza, ale aj v k. ú. Zázrivá medzi lokalitami Kozinská a Havrania. Najmenšie zastúpenie (0,19 %) majú lesy osobitného určenia - vojenské lesy vo vojenskom výcvikovom priestore Sučany. Biotopy európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany v NP Malá Fatra a jeho ochranného pásma a sú aj predmetom ochrany v územiach európskeho významu:

Kód biotopu	Kód Natura	Názov biotopu
Al 3	6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty
Al 5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa
Al 9	4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni
Br 4	3240	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s vŕbou sivou (Salix eleagnos)
Br 6	6430	Brehové porasty deväťsilov
Kr 2	5130	Porasty borievky obyčajnej
Kr 4	4080	Spoločenstvá subalpínskych krovín
Kr 10	* 4070	Kosodrevina
Lk 1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky
Lk 2	6520	Horské kosné lúky
Lk 4	6410	Bezkolencové lúky
Lk 5	6430	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach
Ls 1.3	* 91E0	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy
Ls 4	* 9180	Lipovo-javorové sutinové lesy
Ls 5.1	9130	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy
Ls 5.2	9110	Kyslomilné bukové lesy
Ls 5.3	9140	Javorovo-bukové horské lesy
Ls 5.4	9150	Vápnomilné bukové lesy
Ls 6.2	91Q0	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
Ls7.1	91D0	Rašeliniskové brezové lesíky
Ls 9.1	9410	Smrekové lesy čučoriedkové
Ls 9.2	9410	Smrekové lesy vysokobylinné
Pr 3	* 7220	Penovcové prameniská
Ra 3	7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská
Ra5	*7210	Vápnité slatiny s maricou pílkatou a druhmi zväzu Caricion davallianae
Ra 6	7230	Slatiny s vysokým obsahom báz
Sk 1	8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
Sk 2	8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
Sk 4	8120	Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni
Sk 6	* 8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni
Sk 8	8310	Nesprístupnené jaskynné útvary
Sl2	*1340	Karpatské travertínové slaniská
Tr 1	6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte
Tr 1.1	* 6210	Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade Orchidaceae
Tr 8	* 6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte
Vo2	3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition
Vo3	3160	Prirodzené dystrofné stojaté vody

Biotopy európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany v NP Malá Fatra a jeho ochrannom pásme a nie sú predmetom ochrany v územiach európskeho významu:

Kód biotopu	Kód Natura	Názov biotopu
Al1	6150	Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade
Al2	6150	Alpínske snehové výležiská na silikátovom podklade
Ls 1.4	* 91E0	Horské jelšové lužné lesy
Pi5	* 6110	Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových a bázických substrátoch
Sk 3	8110	Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni
Tr 5	6190	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty
Vo 5	3140	Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár

Biotopy národného významu, ktoré sú predmetom ochrany v NP Malá Fatra a jeho ochrannom pásme:

Kód biotopu	Názov biotopu
Al 6	Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade
Al 7	Vysokosteblové spoločenstvá vlhkých skalnatých žľabov na karbonátovom podklade
Al 8	Horské vysokosteblové spoločenstvá na suchších a teplejších svahoch
Kr 8	Vŕbové kroviny stojatých vôd
Kr 9	Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek
Ls 3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy
Ls 6.1	Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy
Ls 8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy
Pr 1	Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách

Nachádzajú sa tu biotopy chránených druhov a to:
- biotopy druhov húb a lišajníkov národného významu:
  HUBY: náramkovka cisárska (*Catathelasma imperiale*), zubček severský (*Climacodon septentrionalis*)
  LIŠAJNÍKY: jamkatec pľúcny (*Lobaria pulmonaria*)
- biotopy druhov rastlín európskeho významu:
  MACHORASTY: kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*)
  CIEVNATÉ RASTLINY: priblica tuhá moravská (*Aconitum firmum ssp. moravicum*), *zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), *klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), *poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), vrchovka karpatská (*Tozzia carpathica*)
- biotopy druhov živočíchov európskeho významu:
  MÄKKÝŠE: pimprlík mokraďový (*Vertigo angustior*), pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*)
  LASTÚRNIKY: korýtko riečne (*Unio crassus*)

CHROBÁKY: fuzáč alpský (*Rosalia alpina*)*, fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*)*, bystruška potočná (*Carabus variolosus*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), pralesník oranžovoštíty (*Phryganophilus ruficollis*)*, drevník ryhovaný (*Rhysodes sulcatus*), boros Schneiderov (*Boros schneideri*)
MOTÝLE: jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*)
OBOJŽIVELNÍKY: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), ropucha zelená (*Bufotes viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*)
PLAZY: užovka hladká (*Coronella austriaca*), užovka stromová (*Zamenis longissimus*), užovka fŕkaná (*Natrix tessellata*)
RYBY: hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*)
VTÁKY: pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), výr skalný (*Bubo bubo*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), žlna sivá (*Picus canus*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), muchárik malý (*Ficedula parva*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*), jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*), tetrov hoľniak (*Lyrurus tetrix*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*)
CICAVCE: podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier Bechsteinov (*Myotis bechsteinii*), netopier veľký (*Myotis myotis*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý* (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý* (*Ursus arctos*)
- biotopy druhov živočíchov národného významu:
CHROBÁKY: bystruška zlatá (*Carabus auronitens escheri*), bystruška (*Carabus irregularis moutandoni*), bystruška (*Carabus arcensis*), bystruška (*Carabus montivagus blandus*), bystruška medená (*Carabus cancellatus*), krasoň jedľový (*Eurythyrea austriaca*), krasoň lesklý (*Dicerca aenea*), májka fialová (*Meloe violaceus*), májka obyčajná (*Meloe proscarabeus*)
KÔROVCE: rak riečny (*Astacus astacus*)
OBOJŽIVELNÍKY: mlok horský (*Ichthyosaura alpestris*), mlok bodkovaný (*Lissotriron vulgaris*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*)
PLAZY: slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica severná (*Vipera berus*), jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*)
VTÁKY: kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), strakoš veľký (*Lanius excubitor*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), žltochvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), sluka hôrna (*Scolopax rusticola*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), dudok chochlatý (*Upupa epops*).

Chránené vtáčie územie SKCHVÚ013 Malá Fatra

Chránené vtáčie územie Malá Fatra bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 2/2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Malá Fatra. Chránené vtáčie územie Malá Fatra bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu orla skalného, sokola sťahovavého, výra skalného, žlny sivej, kuvika kapcavého, ďatľa bielochrbtého, ďatľa čierneho, muchárika bielokrkého, skaliara pestrého, rybárika riečneho, bociana čierneho, včelára lesného, sovy dlhochvostej, lelka lesného, ďatľa hnedkavého, chriašteľa poľného, kuvika vrabčieho, jariabka hôrneho, strakoša

sivého, prepelice poľnej, žltochvosta lesného, muchárika sivého, tetrova hlucháňa, tetrova hoľniaka, ďatľa trojprstého a muchárika červenohrdlého a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Dolný Kubín v katastrálnych územiach Istebné, Kraľovany, Kubínska Hoľa, Párnica, Revišné, Veličná, Zázrivá a Žaškov, v okrese Martin v katastrálnych územiach Bystrička, Kláštor pod Znievom, Lazany, Lipovec, Martin, Priekopa, Slovany, Sučany, Šútovo, Trebostovo, Trnovo, Turany, Turčianske Kľačany, Turčiansky Peter, Valča, Vrícko, Vrútky a Záturčie, v okrese Námestovo v katastrálnych územiach Hruštín a Oravská Lesná, v okrese Prievidza v katastrálnom území Kľačno, v okrese Ružomberok v katastrálnom území Stankovany a v okrese Žilina v katastrálnych územiach Belá, Dolná Tižina, Ďurčiná, Fačkov, Horná Tižina, Kamenná Poruba, Krasňany, Kunerad, Nezbudská Lúčka, Poluvsie nad Rajčankou, Rajec, Rajecká Lesná, Stránske, Stráňavy, Strečno, Terchová, Turie, Višňové a Varín. Chránené vtáčie územie má výmeru 66 228,0600 hektára. Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje:

a) vykonávanie mechanizovaných prác pri hospodárení v lese okrem ich vykonávania v súvislosti s plnením povinností pri ochrane lesa alebo vykonávanie rekultivácie pozemkov v blízkosti hniezda bociana čierneho od 1. apríla do 31. júla, orla skalného od 15. marca do 31. júla, sokola sťahovavého od 1. apríla do 30. júna, včelára lesného od 1. mája do 31. júla a výra skalného od 1. marca do 31. mája, ak tak určí okresný odbor starostlivosti o životné prostredie,
b) odstraňovanie alebo poškodzovanie hniezdnych alebo dutinových stromov žlny sivej, kuvika kapcavého, ďatľa bielochrbtého, ďatľa čierneho, muchárika bielokrkého, sovy dlhochvostej, ďatľa hnedkavého, kuvika vrabčieho, strakoša sivého, žltochvosta lesného, ďatľa trojprstého a muchárika červenohrdlého okrem ich vykonávania v súvislosti s plnením povinností podľa osobitného predpisu, ak tak určí okresný odbor starostlivosti o životné prostredie,
c) budovanie poľovného zariadenia a lov zveri od 15. marca do 31. júla v blízkosti hniezda orla skalného, ak tak určí okresný odbor starostlivosti o životné prostredie,
d) organizovanie verejného telovýchovného, športového alebo turistického podujatia, ako aj iného verejnosti prístupného spoločenského podujatia od 15. marca do 31. júla v hniezdnych lokalitách orla skalného, ak tak určí okresný odbor starostlivosti o životné prostredie,
e) rozorávanie existujúcich trvalých trávnatých porastov okrem ich obnovy,
f) mechanizované kosenie alebo mulčovanie trvalých trávnych porastov od 1. apríla do 30. júna na súvislej ploche väčšej ako 0,5 hektára spôsobom od okrajov do stredu,
g) let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, ktorých výška letu je menšia ako 300 metrov nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 metrov od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia v období od 1. marca do 31. júla okrem vykonávania tejto činnosti v súvislosti s plnením povinností podľa osobitného predpisu, ak tak určí okresný odbor starostlivosti o životné prostredie.

Obmedzenie výkonu činností podľa odseku 1 písm. a) až c) sa určí každoročne do 31. októbra podľa stavu obsadenosti známych hniezd a hniezdisk v roku, ktorý predchádza roku, v ktorom sa obmedzenie uplatňuje, alebo ak sa po určení takéhoto obmedzenia preukážu nové skutočnosti odôvodňujúce potrebu jeho uplatnenia.

Maximálna nadmorská výška chráneného územia je 1 709 m n. m., minimálna 341 m n. m. a priemerná 834 m n. m. Chránené územie spadá do biogeografického regiónu alpský región. Navrhovaná činnosť je vzdialená od uvedeného chráneného územia cca 2,3 km východne.

Sokol sťahovavý na území CHVÚ obýva skalné steny s dostatkom dutín či lavíc vhodných pre hniezdenie. Ide väčšinou o väčšie skalné zoskupenia, skalné rebrá a veže. Biotopy sú pre druh vhodné a dostačujúce, v súčasnosti sú obsadené takmer všetky potenciálne lokality v CHVÚ. Pre hniezdenie najčastejšie využíva staré hniezda krkavcov, ktoré obsadzuje opakovane každý rok. Celkovo možno pri tomto druhu konštatovať mierny nárast početnosti v CHVÚ, v súčasnosti sa populácia odhaduje na 7 až 8 párov. Počet párov pre CHVÚ je vyhovujúce, očakáva sa v budúcnosti možné zahustenie populácie. Páry sa na lokalitách zdržujú počas celého roka. Stav druhu bol vyhodnotený ako priaznivý - dobrý. Druh pre CHVÚ Malá Fatra vykazuje nárast počtu hniezdiacich párov, podobný stav vykazuje aj v ďalších okolitých územiach. Obsadzuje väčšinu vhodných lokalít pre hniezdenie. V budúcnosti pravdepodobne dôjde ku zahusteniu hniezdiacich párov na možných lokalitách (predpoklad okolie obcí Zázrivá, Istebné, Žaškov, Strečno, Terchová.). Stav veľkosti populácie sokola sťahovavého je na stupni A, čo znamená dobrý priaznivý stav. Rovnako je na tom aj populačný a areálový trend, ale celkové hodnotenie druhu je v stave A. Hlavným cieľom by malo byť udržanie populácie sokola sťahovavého na stupni A, teda dobrý priaznivý stavu.

V CHVU Malá Fatra sa **orol skalný** vyskytuje v horských oblastiach, spravidla od nadmorskej výšky 600 m n. m. Na hniezdenie využíva väčšie lesné komplexy, v ktorých vyhľadáva málo antropicky vyrušované staršie lesné porasty (často jedľové, s vekom nad 100 rokov). Loviská tvorí otvorená poľnohospodárska krajina, zastúpená rozľahlými pasienkami a extenzívne využívanými lúkami. Potravné teritórium jedného páru je veľké a v závislosti na dostupnosti potravy a charaktere krajiny dosahuje aj okolo 100 km². Stromové hniezdo býva umiestnené na starších stromoch (smrek, jedľa), v starších obvykle viacetážových lesných porastoch. Hniezda na skalách bývajú umiestnené hlavne vo väčšom skalnom zoskupení, kde je dostatok skalných stien, veží, políc. Celkovo ale možno konštatovať, že druh uprednostnuje skôr hniezda na stromoch ako na skalách. Početnosť orla skalného v CHVÚ sa pohybuje na úrovni 7 - 10 hniezdnych párov. Hniezdiská sú dlhodobo stabilné. Orly však môžu hniezda nepravidelne meniť aj do vzdialenosti viac ako 1 km od seba, v závislosti na podmienkach na začiatku hniezdenia (napr. stav hniezdneho porastu, vyrušovanie človekom a pod.). Nárokom hodnoteného druhu vyhovuje viac Krivánska časť CHVÚ, kde je zistených až 5 hniezdiacich párov na ploche cca 21 km^2. Stav druhu bol vyhodnotený ako priaznivý - priemerný. Celkové nízke prírastky sú spôsobené lesohospodárskymi zásahmi v čase inkubácie, nevhodnými poveternostnými podmienkami začiatkom inkubácie (mrazy a dlho trvajúca snehová pokrývka), priamym prenasledovaním človekom (vyberanie vajec či mláďat) a nekontrolovaným turizmom na hniezdnych lokalitách. K zhoršeniu stavu lovísk došlo najmä kvôli urbanizácii a zarastaniu náletom. Populácia na území je v sledovanom období stabilizovaná s miernym nárastom, pričom územie Krivánskej časti CHVU má jednu z najväčších denzít druhu v rámci SR. Stav veľkosti populácie orla skalného, ako aj populačný a areálový trend dosahuje stupeň B, teda priemerný priaznivý stav. Hlavným cieľom by malo byť udržanie populácie orla skalného na stupni B, teda priemerný priaznivý stavu.

V CHVÚ Malá Fatra **výr skalný** sa ako hniezdič vyskytuje do nadmorskej výšky približne 700 m. n. m. Najčastejšie hniezdi v blízkosti sídiel. Uzavretým lesom a vyšším polohám sa vyhýba. Hlavné biotopy výskytu: vyhľadáva skalné útvary, kameňolomy, strmé skalnaté stráne so starými lesmi. Vždy v blízkosti sa nachádza otvorená krajina pre lov. Početnosť výra skalného v CHVÚ sa pohybuje na úrovni 9 - 10 hniezdnych párov. Hniezdne lokality sú stabilné. Väčšinou hniezdi na skalách v blízkosti obce. V jednom prípade (Belá) ide o hniezdenie pravdepodobne na zemi v lese. Dve hniezdne lokality zanikli (Zázrivá – Podskálie, Bystrička). Podľa výsledkov sa druh nachádza v priaznivom priemernom stave. Výr skalný pre CHVÚ Malá Fatra vykazuje dlhodobý stabilný stav.

Predpokladáme, že tento stav bude rovnaký aj v ďalších rokoch. Celkový priaznivý stav výra skalného v CHVÚ Malá Fatra je hodnotený stupňom B – priemerný, priaznivý stav. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav na uvedenej úrovni druh v území udržal.

V Malej Fatre sa **hlucháň hôrny** vyskytuje najmä v starých presvetlených zmiešaných a ihličnatých lesoch od cca 800 m n. m. do 1 500 m n. m. s bohatým podrastom bobuľonosných rastlín (čučoriedka, jarabina). Optimálny biotop predstavujú staré (80 – 180 rokov) prirodzené horské smrekové a zmiešané lesy (smrek, jedľa, buk, javor, jarabina). Kľúčové územia pre druh je masív Paráča, Minčola, ďalej Šrámková, Veľká Kráľova a Kľačianska Magura, masív Suchého, Lúčanskeho Minčola, Dlhej Lúky. V minulosti známe tokaniská (Suchý, Mojský grúň) sa nepotvrdili. Druh možno zaradiť medzi najviac ohrozené druhy v rámci CHVÚ. Druh pre CHVÚ Malá Fatra vykazuje nepriaznivý stav, zapríčinený je veľkou fragmentáciou vhodného biotopu a tým dlhodobým poklesom počtu tokajúcich samcov. Podobný stav vykazuje aj v ďalších okolitých územiach. Ďalší pokles stavov hlucháňa sa dá reálne predpokladať. Viacero lokalít z jeho výskytom zaniklo. Stav veľkosti populácia, ako aj populačný aj areálový trend hlucháňa hôrneho dosahuje hodnotu C, nepriaznivý. Vzhľadom ku významu CHVÚ Malá Fatra pre zachovanie tohto druhu a vzhľadom ku celkovému poklesu tohto druhu na Slovensku a celkovej hrozbe jeho vyhynutia bez prijatia opatrení je tak nutné prijať opatrenia, ktoré v dobe realizácie programu starostlivosti povedia ku zastaveniu poklesu a zvráteniu tohto stavu, pričom cieľom, ktorý je potrebné dosiahnuť je taký nárast populácie a úpravu biotopov, aby druh mohol byť v hodnotení priaznivého stavu hlucháň hodnotený aspoň stupňom B – priaznivý, priemerný stav.

V Malej Fatre sa **tetrov hoľniak** vyskytuje najmä v nadmorskej výške od 700 do 1 500 m. n. m. Tu obýva pomerne rozsiahle plochy subalpínskeho pásma, kde vyhľadáva horské zmiešané a ihličnaté lesy. V CHVÚ tetrovy obývajú predovšetkým hole na okraji súvislých lesov, s kosodrevinou a rozsiahlymi porastmi čučoriedok a brusníc, tiež nižšie položené mokré lúky, pasienky porastené krovinami, brezou a lesíkmi s nízkym vzrastom stromov. Medzi najdôležitejšie tokaniská patria oblasť Kubínskej hole, Stohu, Stien, Bublenu, Priehyby. V minulosti známe tokaniská v Snilovskom sedle a na Generáli. Pre intenzívny turistický ruch zanikli. Podľa výsledkov sa druh nachádza v nepriaznivom stave. Tetrov pre CHVÚ Malá Fatra vykazuje dlhodobý pokles počtu tokajúcich samcov, predpokladám, že tento stav bude pokračovať aj v ďalších rokoch. Podobný pokles vykazuje aj v ďalších okolitých územiach. Viacero lokalít s jeho výskytom zaniklo pre rozvíjajúci sa turizmus. Veľkosť populácie tetrova hoľniaka, ako aj veľkosť areálu sú hodnotené stavom C – nepriaznivý stav. Populačný a areálový trend dosahujú bodovú hodnotu B – priemerný priaznivý stav. Celkový stav druhu je na stupni C – nepriaznivý stav. Je nutné zvrátiť viaceré negatívne faktory ovplyvňujúce populáciu (zvýšenie predačného tlaku, pytliactvo, vyrušovanie) a zvrátiť nepriaznivý stav na priaznivý priemerný stav.

Žlna sivá sa vyskytuje sa predovšetkým v (sub)montánnom stupni po nadmorskú výšku cca 1 100 – 1 200 m n. m. Aj tu však ukazuje len malé a nerovnomerne rozdelené hniezdne hustoty [v Belianskej doline 1989 – 1994 cca 0,2 HP.km^{-2} (TOPERCER 1996); v NPR Šrámková 1997 – 2006 cca 0 – 1 HP.km^{-2} (KORŇAN 2004, 2013)], i keď je o málo početnejšia ako žlna zelená. Stála, len po vyhniezdení rozptyl mladých a krátke jesenné i zimné potulky dospelých (FERIANC 1979, HUDEC et al. 1983). Okrem malých výnimiek v lete (plody drevín) a v zime (semená na kŕmidlách) iba živočíšna potrava, najčastejšie mravce rodov Lasius, Camponotus a Formica. Primárne biotopy má v listnatých a zmiešaných lesoch s dominanciou listnáčov (tu spravidla buk), zvlášť v starých (> 80 rokov) a štruktúrne rozmanitých (optimum). Tiež v lesných okrajoch, príbrežných lesoch

a priľahlých travinných biotopoch (najmä tradičné pasienky so starými drevinami – DORRESTEIJN et al. 2013) bohatých na mraveniská. Sekundárne aj v starých parkoch, sadoch, remízkach a inej mimolesnej drevinovej vegetácii. Biotopový špecialista, hodnotený ako indikátor prirodzených lesov (SCHERZINGER 1982) so silnými väzbami na tradičné pasienky, prestúpené starými drevinami (DORRESTEIJN et al. 2013). V optimálnych biotopoch je popri hrubom mŕtvom dreve (stojacom) dôležitá aj prítomnosť veľkých starých stromov. Z porovnania aktuálnych výsledkov výskumu a monitoringu so zodpovedajúcimi referenčnými hodnotami v definícii stavu zachovania vychádza pre žlnu sivú v CHVÚ nepriaznivý stav zachovania (C). Medzi jeho hlavné príčiny môžu patriť najmä dlhodobé straty a fragmentácia optimálnych biotopov, a to ako hniezdnych (intenzívne sprístupňovanie a ťažba starých listnatých a zmiešaných lesov, zmeny ich konfigurácie a drevinového zloženia v prospech smreka), tak aj potravných (zanechávanie tradičného využívania priľahlých lúk a pasienkov, ich urbanizácia). Potenciálne vhodné biotopy druhu v CHVÚ zahŕňajú všetky typy biotopov dubovo-bukového, bukového a jedľovo-bukového vegetačného stupňa (MICHALKO et al. 1986) s tými biotopmi jedľovo-bukovo-smrekového vegetačného stupňa, v ktorých buk a/lebo ostatné listnáče dosahujú prirodzene podiel 26 a viac %. Celkový priaznivý stav žlny sivej v CHVÚ Malá Fatra je hodnotený stupňom C – nepriaznivý stav. Program starostlivosti by mal byť nastavený tak, aby sa dokázalo zvrátiť negatívny stav a priviesť a udržať stav druhu na priemernej priaznivej úrovní, čiže stav B.

V kriváneskej i lúčanskej časti sa druh **ďubník trojprstý** vyskytuje v nadmorskej výške (450) 650 – 1 450 m n. m. Na väčšine územia je zriedkavý s priestorovo (PAČENOVSKÝ 1999) i časovo (KORŇAN 2013) veľmi nerovnomernými a vcelku neveľkými hustotami [cca 0,5 HP.km^{-2} v Javornej doline 1989 – 1994 (TOPERCER 1996); 2,9 ± 1,9 HP.km^{-2} v NPR Šrámková 1997 – 2006 (KORŇAN 2013)], len miestami bežný (cca 8 HP.km^{-2} v uzávere Šútovskej doliny – SANIGA 1993). Neurčitý populačný trend, ovplyvňovaný novodobým hynutím smrečín (nielen vplyvom vetrov a podkôrnikov) i zvýšenou tzv. fytosanitárnou ťažbou smreka. Stály, badať iba menšie vertikálne pohyby v okolí hniezdisk (napr. z Lúčanských Veterných holí dole pod Stráne). Takmer výhradne živočíšna potrava [až 90 % podkôrneho hmyzu, najmä podkôrnikov (*Scolytidae*) a lariev fuzáčov (*Cerambycidae*), ale aj húsenice motýľov, mory, tipule, pavúky, výnimočne mravce] z neho robí druh veľmi významný aj pre tunajšie lesné hospodárstvo (POSPELOV 1956, CAPECKI 1970, JAMNICKÝ 1982, KROPIL & KORŇAN 1991). Hlavné biotopy výskytu zahŕňajú staršie (optimálne > 80 rokov, suboptimálne 61 – 80 rokov) (supra)montánne ihličnaté a zmiešané lesy s prevahou ihličnanov (smrekové a bukovo-jedľovo-smrekové) sdostatkom mŕtvych a odumierajúcich stojacich stromov (viac ako 1 000 m^3.km^{-2}). Odumierajúce a odumreté stromy vyvolávajú spory, lebo lesníci v nich vidia ohniská výskytu podkôrneho hmyzu i iných fytopatogénnych organizmov a majú sklon ich odstraňovať (často však len z „estetických príčin“ – JAMNICKÝ 1982: 137), kým z hľadiska ďatľov – a zvlášť ďubníka – ide o nenahraditeľnú a rozhodujúcu súčasť biotopov, na ktorú sú viazané pri získavaní potravy, pri odpočinku, nocovaní a ukrývaní (odpočinkové dutiny), hniezdení, vnútro- i medzidruhovej komunikácii (BLUME 1993, PAVLÍK 1998). Z porovnania aktuálnych výsledkov výskumu a monitoringu s príslušnými referenčnými hodnotami v definícii stavu zachovania vychádza pre ďubníka v CHVÚ priemerný priaznivý stav zachovania (B). Nepriaznivo naň môže pôsobiť hlavne intenzívnejšia ťažba dreva (vrátane tzv. fytosanitárnej) v optimálnych biotopoch a rozširovanie aktivít rekreačného priemyslu. Potenciálne vhodné biotopy druhu v CHVÚ zahŕňajú všetky typy biotopov smrekového a jedľovo-bukovo-smrekového vegetačného stupňa (MICHALKO et al. 1986) s tými biotopmi jedľovo-bukového a bukového vegetačného stupňa, v ktorých jedľa a/lebo smrek dosahujú prirodzene podiel 10 a viac %.

Stav veľkosti populácie ďubníka trojprstého je hodnotený ako priemerný priaznivý stav hodnotou B. Populačný a areálový trend sú hodnotené horšie stupňom B, ale stále dosahujú priemerný, priaznivý stav. Cieľový stav druhu by malo byť minimálne jeho udržanie na stupni B – priemerný, priaznivý stav.

V CHVÚ druh **pôtik kapcavý** obýva horské lesy približne od 600 m n. m. až po ich hornú hranicu. Na hniezdenie vyhľadáva hlavne dutiny po tesárovi čiernom. Využíva hlavne staršie porasty s jedľou, smrekom, alebo bukom. Osídľuje aj staré fragmentované porasty v záveroch dolín, susediace s otvoreným plochami – lúky, hole, rúbane. Početnosť na území CHVÚ je stanovená na 40 - 60 párov. Ťažiskom jeho výskytu v CHVÚ je masív Paráča, Kubínskej hole, ďalej Šrámková, Kokolová, Kľačianska Magura, masív Suchého, Lúčanskeho Minčola, Dlhej Lúky, oblasť Kozla, Kľaku. Druh v rámci CHVÚ definujem ako stabilný, ktorý v súčasnosti trpí najmä zvýšenou ťažbou v jadrových územiach. Staré lesné porasty s dostatočným výskytom dier po tesárovi čiernom ubúdajú, pribúdajú mladé lesné plochy nevhodné pre druh. Veľkosť populácie pôtika kapcavého dosahuje priemerný priaznivý stav s hodnotou B. Rovnakú hodnotu má aj populačný a areálový trend. Cieľom programu starostlivosti by malo byť tento stav udržať a to prostredníctvom opatrení, ktoré sú uvádzané pre kuvička vrabčieho, s ktorým obýva rovnaké biotopy (ochrane napomôžu aj opatrenia pre ďalšie lesného druhy, napríklad pre tesára čierneho).

Druh **ďateľ bielochrbtý** sa v rámci CHVÚ Malá Fatra vyskytuje hlavne v bukových a jedľovo-bukových porastoch s prítomnosťou mŕtveho a odumierajúceho dreva, ktorá je pre neho limitujúca. Zimný výskyt a hniezdne rozšírenie druhu je takmer totožné. V zimnom období sa často stiahne do nižších polôh, pričom sa vyskytuje aj v brehových porastoch, zarastených pasienkoch. Na území CHVÚ sa vyskytuje až do nadmorskej výšky 1 300 m, (NPR Šútovská dolina, NPR Šrámková, NPR Rozsutec). Ďatľa bielochrbtého v rámci CHVÚ definujeme ako stabilný druh, ktorý v súčasnosti trpí najmä zvýšenou ťažbou v jadrových územiach. Staré lesné porasty s výskytom odumretého dreva ubúdajú, pribúdajú mladé lesné plochy nevhodné pre druh. Veľkosť populácie ďatľa bielochrbtého dosahuje priemerný, priaznivý stav s hodnotou B. Populačný a areálový trend majú tiež hodnotu B, priemerný, priaznivý stav. Celkový stav druhu je hodnotený stupňom B. Cieľový stav druhu by malo byť jeho udržanie aspoň na stupni B – priemerný, priaznivý stav, predovšetkým ochranou biotopov, v ktorých sa vyskytuje.

V CHVÚ sa **tesár čierny** vyskytuje v starých porastoch alebo ich fragmentoch do výšky 1300 m n. m. (NPR Minčol, PR Paráč, NPR Kľačianska Magura, Lúčanský Minčol, Dlhá Lúka, oblasť Kozla a Kľaku). Najvhodnejším biotopom pre druh sú listnaté alebo zmiešané, ale aj ihličnaté porasty rozsiahlejšieho charakteru. Ako hniezdič často využíva aj fragmenty porastov v prípade že sú vhodným biotopom, a často toleruje aj ťažbou rozpracované porasty poprípade porasty v okolí ktorých prebehla hospodárska činnosť. CHVÚ Malá Fatra patrí so svojimi podmienkami medzi tri najvýznamnejšie chránené vtáčie územia kde sa tesár vyskytuje. Druh v rámci CHVÚ definujem ako stabilný, ktorý v súčasnosti trpí najmä zvýšenou ťažbou v jadrových územiach. Staré lesné porasty ubúdajú, pribúdajú mladé lesné plochy nevhodné pre druh. Stav veľkosti populácie tesára čierneho, ako aj populačný trend dosahujú hodnotu B, ich stav je teda priemerný, priaznivý. Ochrana tohto druhu by mala mať vysokú prioritu, keďže tento druh je významný pre tvorenie hniezdnych dutín ďalších predmetov ochrany v CHVÚ Malá Fatra. Preto by cieľom opatrení pri manažmente územia malo byť udržanie súčasného priaznivého stavu minimálne druhu na úrovni B – priemerný, priaznivý stav.

Malá časť Lúčanskej, no väčšia časť Kriváskej Fatry s výnimkou supramontánneho a vyšších vegetačných stupňov a rozsiahlejších smrekových monokultúr je domovom druhu **muchárik bielokrký**. V tých polohách je bežný až hojný s početnosťou priamo úmernou najmä podielu listnáčov a nepriamo nadmorskej výške a intenzite

obhospodarovania (DANKO et al. 2002). Pozorujeme tu hustoty od cca 3 (TOPERCER 1996 na dne Šútovskej a Belianskej doliny 1989 – 1994) do 26,1 ± 7,2 HP.km^{-2} (KORŇAN 2013 v NPR Šrámková 1997 – 2006, KORŇAN & ADAMÍK 2013 v NPR Šútovská dolina 2000 – 2002), neurčitý populačný trend a vcelku priemernú medziročnú variabilitu hustôt (KORŇAN 2013, TOPERCER 1996). Do CHVÚ prilieta koncom apríla – začiatkom mája, odlieta koncom augusta – začiatkom septembra. Hniezdi raz ročne od začiatku mája do polovice júna. Výpadmi do vzduchu chytá alebo z listov a konárikov zbiera výhradne živočíšnu potravu, hlavne motýle, dvojkrídlovce, blanokrídlovce a drobné chrobáky (HUDEC et al. 1983). Obýva tu listnaté a zmiešané lesy s výraznou dominanciou listnáčov – predovšetkým staršie (> 80 rokov), súvislejšie a prírode bližšie kvetnaté, kyslomilné i vápnomilné bučiny a jedľobučiny s dostatkom dutinových i odumierajúcich a odumretých stromov. Tiež sutinové lipové javoriny a na juhozápade aj kyslomilné dubiny. Za ťahu o. i. lesné ekotony a podhorské i horské lužné lesy. Z porovnania aktuálnych výsledkov výskumu a monitoringu s príslušnými referenčnými hodnotami v definícii stavu zachovania vychádza pre muchárika bielokrkého v CHVÚ nepriaznivý stav zachovania (C). Z jeho hlavných príčin možno uviesť najmä dlhodobé straty a fragmentáciu optimálnych hniezdnych i potravných biotopov intenzívnym sprístupňovaním a ťažbou starých listnatých a zmiešaných lesov, zmeny ich konfigurácie a drevinového zloženia v prospech smreka (s kumulatívnym dopadom aj na zmenšenie čiastkového areálu druhu), odstraňovanie dutinových i odumierajúcich a odumretých stromov, nevhodné načasovanie prebierok a pod. Potenciálne vhodné biotopy druhu v CHVÚ zahŕňajú všetky typy biotopov dubovo-bukového, bukového a jedľovo-bukového vegetačného stupňa (MICHALKO et al. 1986) s tými biotopmi jedľovo-bukovo-smrekového vegetačného stupňa, v ktorých buk a/lebo ostatné listnáče dosahujú prirodzene podiel 26 a viac %. Stav veľkosti populácie muchárika bielokrkého, ako aj populačný a areálový trend, dosahujú hodnotenie B, ich stav je teda priemerný, priaznivý. Celkový stav druhu je však hodnotený stupňom C, čiže nepriaznivý stav. Cieľový stav druhu by malo byť jeho zlepšenie nepriaznivého stavu na priaznivý stav, minimálne na stupni B – priemerný, priaznivý stav, predovšetkým ochranou biotopov, v ktorých sa vyskytuje.

Podobne ako pri mucharikovi bielokrkom len malá časť Lúčanskej, no väčšia časť Kriváskej Fatry s výnimkou supramontánneho a vyšších vegetačných stupňov a rozsiahlejších smrekových monokultúr je domovom **muchárika malého**. Hniezdny výskyt siaha až do nadmorských výšok 1200 – 1300 m n. m. v dobrej zhode s prirodzeným rozšírením bukových a jedľovo-bukových lesov (DANKO et al. 2002). V (sub)optimálnych biotopoch CHVÚ býva bežný s hustotami od cca 1 (TOPERCER 1996 pre Javornú dolinu 1989 – 1994) do 7 ± 4,3 (KORŇAN 2013 pre NPR Šrámková 1997 – 2006) až 12 ± 8 (TOPERCER 1996 pre Šútovskú a Beliansku dolinu 1989 – 1994), resp. 13 HP.km^{-2} (SANIGA 1993), s mierne klesajúcim populačným trendom a veľkou medziročnou variabilitou hustôt (KORŇAN 2013, TOPERCER 1996). Prilieta sem v polovici mája a odlieta v septembri. Hniezdi raz ročne od konca mája do konca júna. Z listov, konárikov a kmeňov (príp. i zo zeme) zbiera alebo výpadmi do vzduchu loví temer výlučne živočíšnu potravu (len koncom leta aj bobule), najmä dvojkrídlovce, rovnakokrídlovce, blanokrídlovce a menšie motýle (HUDEC et al. 1983). Na hniezdenie využíva hlavne staré (suboptimálne aj stredne staré), štruktúrne rozmanité listnaté a zmiešané lesy s dominanciou alebo aspoň významnou účasťou buka a dostatkom (suboptimálne aspoň s prítomnosťou) veľkých dutinových i odumierajúcich a odumretých stromov (cf. MITRUS et al. 2006). V riešenom CHVÚ sú to zvlášť staršie, súvislejšie a prírode bližšie kvetnaté, kyslomilné i vápnomilné bučiny a jedľobučiny i sutinové lipové javoriny. Za ťahu aj lesné ekotony a podhorské i horské lužné lesy. Biotopový špecialista, hodnotený ako indikátor zachovalosti bukových a bukovo jedľových porastov (DANKO et

al. 2002). Z porovnania aktuálnych výsledkov výskumu a monitoringu s príslušnými referenčnými hodnotami v definícii stavu zachovania vychádza pre muchárika malého v CHVÚ nepriaznivý stav zachovania (C). Môžu zaň najmä dlhodobé straty a fragmentácia optimálnych hniezdnych i potravných biotopov intenzívnym sprístupňovaním a ťažbou starých bukových a zmiešaných lesov s prevahou buka, zmeny ich konfigurácie a drevinového zloženia v prospech smreka (s kumulatívnym dopadom aj na zmenšenie čiastkového areálu druhu), odstraňovanie veľkých živých i odumierajúcich a odumretých stromov, nevhodné načasovanie prebierok a pod. Potenciálne vhodné biotopy druhu v CHVÚ zahŕňajú všetky typy biotopov dubovo-bukového, bukového a jedľovo-bukového vegetačného stupňa (MICHALKO et al. 1986) s tými biotopmi jedľovo-bukovo-smrekového vegetačného stupňa, v ktorých buk dosahuje prirodzene podiel 26 a viac %. Stav veľkosti populácie muchárika malého, ako aj populačný a areálový trend, dosahujú hodnotenie B, ich stav je teda priemerný, priaznivý. Celkový stav druhu je však hodnotený stupňom C, čiže nepriaznivý stav. Cieľový stav druhu by malo byť jeho zlepšenie nepriaznivého stavu na priaznivý stav, minimálne na stupni B – priemerný, priaznivý stav, predovšetkým ochranou biotopov, v ktorých sa vyskytuje.

V Chránenom vtáčom území Malá Fatra v roku 2012 druh **skaliar pestrý** nehniezdi, v území absentuje už roky. V roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 7 párov. Druh z územia vymizol a k jeho návratu je potrebné obnoviť a udržať vhodné biotopy na historicky známych lokalitách. Hniezdnymi biotopmi skaliara pestrého sú suché skalnaté stráne, často škrapovitého charakteru. Mimo krasových oblastí obsadzuje aj opustené kameňolomy. Nad hornou hranicou lesa obýva aj južne exponované skalné úbočia (SOS/BirdLife 2013). Na Slovensku obýva druh skalnaté oblasti, najmä na vápencovom substráte, ale aj na iných geologických podkladoch (napr. andezit vo Vihorlatských vrchoch). V minulosti patril vo vhodných biotopoch k bežným hniezdičom Slovenska. Vyskytoval sa na hradných skalách, vápencových substrátoch (napr. neďaleko Nového Mesta nad Váhom), v okolí Zvolena (priamo v meste), v kameňolomoch (napr. Košická kotlina, údolie Hornádu) a vo väčšine skalných oblastí našich pohorí (Ferianc 1979). Podmienkou výskytu nie je rozsah skalného biotopu, ale vhodný vegetačný kryt okolia lokality. Vyžaduje nízku rastlinnú vegetáciu, dostatok solitérnych kríkov a nízkych stromov, ktoré slúžia ako stanovištia pri love potravy a ako miesto pre prednes spevu samcov. Typickými biotopmi sú strmé skalné úbočia, kde sa zachytáva iba sporá vegetácia a kroviny nízkeho vzrastu (Saniga 2002). Cieľom opatrení v území je udržať podmienky pre hniezdenie skaliara pestrého na všetkých jeho historických a recentne opustených lokalitách priľahlých v CHVÚ Malá Fatra.

V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia **rybárika riečneho** na 10 - 12 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 10 párov, populácia je stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Na väčšine územia Slovenska druh rybárik riečny hniezdi pri pomaly tečúcich vodách s dostatkom kolmých brehov od najnižších polôh až po 800 m n. m. Menej často hniezdi na stojatých vodných plochách – napr. na rybníkoch, štrkoviskách, pieskovniach a rybničných sústavách. Zimuje pri nezamŕzajúcich častiach vodných tokov (napr. pod priehradami) (Hudec a Šťastný 2005). Celkový priaznivý stav rybárika riečneho v CHVÚ Malá Fatra je hodnotený stupňom B – priemerný, priaznivý stav. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cieľenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia **bociana čierneho** na 5 - 7 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 11 párov, populácia má klesajúci charakter. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Na Slovensku hniezdi bocian čierny na celom území od 100 m n. m vo Východoslovenskej nížine po 1 000 m n. m. v Oravských Beskydách a Tatrách. Preferuje najmä enklávy starých porastov obvykle vo väčších lesných komplexoch (Karaska 2002). Hniezdo je umiestnené najčastejšie na starých stromoch, zvyčajne na spodných vetvách ďalej od kmeňa (listnaté stromy) alebo na bočných vetvách tesne pri kmeni (ihličnaté stromy) (Hudec et al 1994). Okrem hniezd na starých stromoch boli hniezda zistené aj v páse topoľov v poľnohospodárskej krajine (Rác in litt, Podunajská rovina), na skalách v lesnom prostredí (napr. Nízke Tatry, Muráňska planina, Malá Fatra) a na poľovníckych posedoch (Karaska ex Karaska 2002; Štollmann ex Karaska 2002, Podbeskydská vrchovina). V CHVÚ obľubuje hlboké a tiché časti lesov (napr. závery dolín alebo laterálne úzke vetvy väčších dolín) s výskytom starých drevín alebo enklávy starých lesných porastov s vhodným tvarom koruny pre umiestnenie hniezda. Celkový priaznivý stav bociana čierneho v CHVÚ Malá Fatra je hodnotený stupňom B – priemerný, priaznivý stav. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cielenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

Hniezdnym prostredím **včelára lesného** na Slovensku sú lesy od luhov pri Latorici, Dunaji a Morave až po zmiešané a ihličnaté lesy centrálnej časti Západných Karpát. Obýva všetky lesnaté oblasti s priľahlou mozaikovou krajinou do približne 900 – 1 000 m n. m. Vzhľadom na potravnú špecializáciu na blanokrídly hmyz mu najviac vyhovujú teplejšie a suchšie južné svahy. Optimálnym prostredím sú lesnaté nízke až stredne vysoké oblasti Karpát na okraji nížin. Preferuje viacetážové zmiešané porasty. Neobýva bezlesé oblasti a zriedkavý je aj v územiach s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou s prevahou ornej pôdy (Karaska a Danko 2002, Karaska a Cichocki 2014). V CHVÚ sú to staršie súvislé lesy nadväzujúce na lúky a pasienky s dostatkom blanokrídleho hmyzu. V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia včelára lesného na 20 - 30 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 25 párov, populácia je stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cielenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

Na Slovensku obýva **sova dlhochvostá** listnaté a zmiešané lesy stredných a vyšších polôh, avšak šíri sa aj do nižších polôh. Hniezdi aj v čistých smrečinách. Na viacerých miestach Slovenska je limitujúcim faktorom dostatok hniezdnych možností (dutiny). Preto v mnohých oblastiach páry obsadzujú aj búdky ako jednu z mála príležitostí v hospodárskych lesoch (SOS/BirdLife 2013). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia sovy dlhochvostej na 25 - 30 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 30 párov, populácia je stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cielenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

Hniezdnymi biotopmi **lelka lesného** sú rozvoľnené lesy (najmä v borovicových porastoch) s výskytom rúbanísk, lesných okrajov a teplých strání s porastom krovísk a solitérnych stromov. Ďalej preferuje aj mozaikovité lúky a pasienky s krovinami, často s výskytom borievky (Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra je populácia lelka lesného stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, ale hodnotenie biotopov sa už nachádza v horšom stave C, teda v nepriaznivom stave. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom ochrany jeho biotopov.

Na Slovensku je **ďateľ hnedkavý** viazaný na nížinnú kultúrnu krajinu, hniezdi predovšetkým v intravilánoch miest a obcí, kde obsadzuje dreviny v parkoch, záhradách a cintorínoch (Pavlík 2002). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra je populácia ďatľa hnedkavého stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cieľenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

Na Slovensku **chrapkáč poľný** pôvodne hniezdil v extenzívne využívaných podmáčaných lúkach ovplyvnených prirodzeným režimom riek (v súčasnosti niva rieky Morava, Latorica, Ipeľ). V horských a podhorských oblastiach sú hniezdne biotopy druhu najmä extenzívne využívané prirodzené lúky aj bez vplyvu vodného režimu (Demko 2001). Ďalšími charakteristickými biotopmi sú oblasti pravidelne nevyužívané ľudskou činnosťou (napr. okraje mokradí, ruderálne biotopy – rumoviská a skládky organického materiálu). Osobitný typ biotopu predstavujú opustené poľnohospodárske pozemky – napr. úhory, kde sa nevykonáva žiadna činnosť (Demko 2001). Druh sa vyskytuje najmä v predhorí Malej Fatry, kde využíva vhodné biotopy pre hniezdenie. Vhodný biotop pre hniezdenie a migráciu tvoria kosené vlhké lúky, okraje lúk s výskytom mrkvovitých rastlín a žihľavy. Výskyt chrapkáča poľného v CHVÚ Malá Fatra môžeme rozdeliť na dve časti, na východnú a západnú časť. Východná časť CHVÚ (Terchová, oblasť Oravy) je výskytom oveľa bohatšia ako západná, pričom druh tu miestami zaznamenáva až 2 tokajúce samce na 1 ha (zaraďuje sa medzi najpočetnejšie obsadzované územia v rámci SR). V západnej časti (Turiec, povodie Rajčianky) sa druh na väčšine územia nevyskytuje alebo je jeho výskyt veľmi sporadický. Najviac chrapkajúcich samcov v celom CHVÚ možno nájsť v hniezdnom období v katastrálnom území obce Zázrivá, Terchová a Párnica (FLAJS, in verb.). V Malej Fatre vystupuje až do nadmorskej výšky 1 400 m n. m. (Medziholie, Mojžišove pramene, Snilovské sedlo), kde obsadzuje biotopy najmä s výskytom štiavov a žihľavy. Niektoré lokality sú pravidelne obsadzované každý rok (2010, 2011, 2012 - Mojžišove pramene, 2010, 2011, 2012 - Medziholie), Snilovské sedlo, oblasť pod Suchým. Podľa výsledku v tabuľke druh patrí medzi druhy zo stabilným trendom početnosti, ale rozdielne pre západnú a východnú časť. Lúky v západnej časti CHVÚ sú intenzívnejšie poľnohospodársky využívané ako vo východnej časti, preto je tu pokrytie chrapkáčom menšie. Vo východnej časť CHVÚ naopak dochádza ku opúšťaniu pasienkov a lúk, pričom dochádza ku postupnému zarastaniu vhodných biotopov. Za veľmi dôležitý negatívny prvok tiež pokladám výstavbu (Zázrivá), ktorá mnohé lokality fragmentovala na menšie celky, ktoré vzhľadom na toúplne zanikli. Druh sa pravdepodobne vďaka týmto zmenám dostane do kategórie C. Preto je vhodné vykonať zmeny v poľnohospodárstve, ktoré môže tento jav ovplyvniť. Stav veľkosti populácie chrapkáča poľného je hodnotený ako priemerný priaznivý stav hodnotou B. Populačný a areálový trend sú hodnotené taktiež stupňom B, dosahujú priemerný, priaznivý stav. Cieľový stav druhu by malo byť

minimálne jeho udržanie na stupni B – priemerný, priaznivý stav predovšetkým cielenou ochranou druhu, ale aj ochranou jeho biotopov.

Hniezdnymi biotopmi **kuvička vrabčieho** sú všetky typy lesov od menších len niekoľko desiatok ha veľkých hájov až po rozsiahle lesné komplexy. Preferuje predovšetkým rôznoveké porasty vysokej diverzity nad 50 rokov s dostatkom dutín (najmä po ďatľoch), ktoré využíva na hniezdenie a niekedy aj na ukrývanie potravy. Dôležité sú niektoré štruktúrne komponenty habitatu, ako napr. otvorené plochy (lúky, svetliny), výskyt hustých ihličnatých mladín a košatých smrekov či jedlí (pre denný úkryt), ako aj prítomnosť vody v teritóriu. V mimohniezdnom období je pozorovaný aj na okrajoch intravilánov obcí a mimo les v brehových porastoch vodných tokov (Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia kuvička vrabčieho na 100 - 400 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 120 párov, populácia je stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom cielenej ochrany druhu v území ako aj ochranou jeho biotopov.

Optimálny hniezdny biotop na Slovensku **jariabka hôrneho** predstavujú stanovišia prírodných lesov v štádiu rozpadu, ako aj mozaika sekundárnych lesných porastov, kde sa striedajú všetky vekové stupne. Vyhovujú mu najmä zmiešané porasty o pestrej štruktúre, kde sa striedajú staršie porasty s čistinami a mladinami. Preferuje ťažko prístupné husté porasty s extenzívnym lesným hospodárením (svahy hôr, údolia lesných potokov, vlhkejšie miesta na kalamitiskách a húštiny na styku so starými podrastami, zarastené pasienky). Lesy obýva až po ich hornú hranicu a okrajovo zasahuje až do kosodreviny. Optimálne sú preň najmä stredné a vyššie polohy a lesné porasty v štádiu rozpadu. Druh preferuje aj hraničné línie medzi porastami so zárastom pionierskych drevín (lieska, breza, jelša, baza) (Saniga 2002; Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra je populácia jariabka hôrneho stabilná. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom ochrany jeho biotopov.

Na Slovensku obýva **strakoš veľký** predovšetkým otvorenú poľnohospodársku krajinu s prevahou mokrých lúk a pasienkov s bohatou rozptýlenou zeleňou. Preferuje lúky a pasienky so skupinkami smrekov v blízkosti rašelinísk a močiarov. Menej početný je na okrajoch lesov v intenzívne obrábanej krajine na suchších lúkach. Prechodne obýva aj väčšie rúbane v ranných štádiách zarastania. Menej hniezdi aj na okrajoch intravilánov, najmä v tichších oblastiach. Vyhýba sa súvislým zalesneným oblastiam, silne urbanizovaným územiam a polohám nad hornou hranicou lesa (Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia strakoša veľkého na 3 - 5 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 10 párov, populácia má výrazne klesajúci charakter. Celkový stav druhu je hodnotený ako C, nepriaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave C, teda v nepriaznivom stave, ale stav biotopov sa nachádza stave B, čiže v priemerenom priaznivom stave. Cieľový stav druhu by malo byť jeho zlepšenie nepriaznivého stavu na priaznivý stav, minimálne na stupni B – priemerný, priaznivý stav, predovšetkým ochranou biotopov, v ktorých sa vyskytuje.

V podmienkach Slovenska hniezdi **prepelica poľná** najmä v agrocenózach. Vyskytuje sa napr. v obilných a repkových poliach, kde obvzlášť preferuje miesta s podrastom tráv, burín alebo krmovín. Najpočetnejšia je na lúkach, ktorými vystupuje až do horských polôh (napr. Hruštínska hoľa, cca 1 100 m n. m., Kubínska hoľa, cca 1 300 m n. m.). Zriedkavejšie

ju možno zastihnúť aj v suchších častiach slatinných rašelinísk, vo väčších ruderáloch. Uprednostňuje otvorenejšiu krajinu. Menším plochám v lesoch sa vyhýba. Na druhej strane bola zastihnutá aj na rozľahlejších rúbaniach v rannom štádiu zarastania. Ďalej obsadzuje aj zaplavované a suché lúky, neobrábané trávnaté plochy (úhory), okraje mokradí a letiská. Počas migrácie sa vyskytuje aj v mestách; často ju možno počuť ozývať sa zo striech domov (Demko 2002; Hudec a Šťastný 2005; Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia prepelice poľnej na 50 - 80 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 11 párov, populácia má stúpajúci charakter. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom ochrany jeho biotopov.

Na Slovensku obýva **žltochvost hôrny** vysokú stromovú zeleň v obciach a mestách, parky, cintoríny, ale aj samoty so solitérmi, kalamitiská s jednotlivými stromami, rôzne staré riedke lesy, ako sú rašeliniskové borové lesy Oravskej kotliny, či staré smrečiny na hornej hranici lesa, hájovne a samoty na lesných čistinách (Karaska a Cichocki 2014). Vo vyšších pohoriach obsadzuje najmä hrebeňové partie pohorí s polámanými a vyschnutými listnatými stromami. Najvyššie hustoty dosahuje v presvetlených porastoch, kde podrast chýba alebo je len minimálny. V nižších polohách takéto podmienky spĺňajú napr. lužné lesy, optimálne so zachovalým vodným režimom, ktorý bráni rastu vysokej vegetácie, ďalej dubové prírodné lesy bez podrastu (napr. pohorie Tríbeč) a rozvoľnené borovicové lesy s prímesou duba alebo agátu v Záhorskej nížine (napr. vojenské priestory) (Kropil 2002). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia žltochvosta hôrneho na 20 - 50 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 675 párov, populácia má výrazne klesajúci charakter. Celkový stav druhu je hodnotený ako C, nepriaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave C, teda v nepriaznivom stave, ale stav biotopov sa nachádza stave B, čiže v priemernom priaznivom stave. Tento stav je spôsobený okrem iného celkovým poklesom populácie druhu na Slovensku. Ochrana tohto ubúdajúceho druhu by sa tak mala zamerať na zastavenie a zvrátenie poklesu a na vykonanie opatrení, ktoré napomôžu tomu, aby sa priaznivý stav druhu mohol hodnotiť aspoň na úrovni B – priemerný, priaznivý stav.

Na Slovensku hniezdi **muchár sivý** vo všetkých typoch lesov, s preferenciou redších listnatých, prípadne zmiešaných porastov. Obýva aj parkovitú krajinu so starými stromami a s dutinami, napr. brehové porasty a vysoká zeleň v intravilánoch (cintoríny, parky). Vyhýba sa nelesnej krajine a horským polohám nad hornou hranicou lesa. Vzácny je v horských smrečinách (Karaska a Cichocki 2014). V Chránenom vtáčom území Malá Fatra bola v roku 2012 odhadnutá populácia muchára sivého na 500 - 700 párov, v roku 2003 bola početnosť odhadnutá na 900 párov, populácia je stabilná až mierne klesajúca. Celkový stav druhu je hodnotený ako B, čiže priemerný priaznivý stav, stav populácie sa nachádza tiež v stave B, teda v priemernom priaznivom stave, rovnako stav biotopov sa nachádza stave B. Program starostlivosti by mal prispieť k tomu, aby sa stav udržal minimálne na uvedenej úrovni prostredníctvom ochrany jeho biotopov.

Z druhov uvedených v článku 4 smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva a v prílohe II smernice Rady č. 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín v znení neskorších predpisov je v uvedenom chránenom území evidovaný výskyt druhov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
A	1193	*Bombina variegata*	p				C	M
A	1166	*Triturus cristatus*	p				V	M
A	2001	*Triturus montandoni*	p				V	M
B	A223	*Aegolius funereus*	p	280	400	i		G
B	A223	*Aegolius funereus*	r	140	200	p		G
B	A229	*Alcedo atthis*	r	6	14	p		G
B	A229	*Alcedo atthis*	p	12	28	i		G
B	A091	*Aquila chrysaetos*	r	6	10	p		G
B	A091	*Aquila chrysaetos*	p	12	20	i		G
B	A104	*Bonasa bonasia*	r	350	750	p		G
B	A104	*Bonasa bonasia*	p	700	1 500	i		G
B	A215	*Bubo bubo*	r	23	27	p		G
B	A215	*Bubo bubo*	p	50	50	i		G
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	r	15	65	p		G
B	A030	*Ciconia nigra*	r	8	14	p		G
B	A113	*Coturnix coturnix*	r	60	140	p		G
B	A122	*Crex crex*	r	60	100	p		G
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	p	240	480	i		G
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	r	120	240	p		G
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	p	40	120	i		G
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	r	20	60	p		G
B	A236	*Dryocopus martius*	p	280	520	i		G
B	A236	*Dryocopus martius*	r	140	260	p		dobrá
B	A103	*Falco peregrinus*	r	3	7	p		dobrá
B	A321	*Ficedula albicollis*	r	3 400	5 600	p		dobrá
B	A320	*Ficedula parva*	r	650	1 750	p		dobrá
B	A217	*Glaucidium passerinum*	r	100	140	p		dobrá
B	A217	*Glaucidium passerinum*	p	200	280	i		dobrá
B	A340	*Lanius excubitor*	r	7	13	p		dobrá
B	A909	*Lyrurus tetrix*	r	30	50	p		dobrá
B	A909	*Lyrurus tetrix*	p	60	100	i		dobrá
B	A280	*Monticola saxatilis*	r	5	9	p		dobrá
B	A319	*Muscicapa striata*	r	700	1 100	p		dobrá
B	A072	*Pernis apivorus*	r	20	30	p		dobrá
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*	r	500	850	p		dobrá
B	A241	*Picoides tridactylus*	r	100	200	p		dobrá
B	A241	*Picoides tridactylus*	p	200	400	i		dobrá
B	A234	*Picus canus*	r	80	160	p		dobrá
B	A234	*Picus canus*	p	160	320	i		dobrá
B	A220	*Strix uralensis*	p	40	80	i		dobrá
B	A220	*Strix uralensis*	r	20	40	p		dobrá
B	A108	*Tetrao urogallus*	p	60	80	i		dobrá
B	A108	*Tetrao urogallus*	r	30	40	p		dobrá
F	1105	*Hucho hucho*	p				P	zlá
I	4014	*Carabus variolosus*	p				P	priemerná
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p				P	priemerná
I	4024	*Pseudogaurotina excellens*	p				P	priemerná
I	1087	*Rosalia alpina*	p				R	priemerná
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p				P	priemerná
M	1352	*Canis lupus*	p				P	priemerná
M	1355	*Lutra lutra*	p				P	priemerná
M	1361	*Lynx lynx*	p				P	priemerná
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p				P	zlá
M	1324	*Myotis myotis*	p				P	priemerná

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p				P	priemerná
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p				P	priemerná
M	1354	*Ursus arctos*	p				P	priemerná
P	4109	*Aconitum firmum subsp. moravicum*	p				C	priemerná
P	4070	*Campanula serrata*	p				C	priemerná
P	1902	*Cypripedium calceolus*	p				R	priemerná
P	2074	*Dianthus nitidus*	p				C	priemerná
P	2094	*Pulsatilla slavica*	p				C	priemerná
P	4116	*Tozzia carpathica*	p				R	priemerná

Vysvetlivky: skupina: A = obojživelníky, B = vtáky, F = ryby, I = bezstavovce, M = cicavce, P = rastliny
jednotka: i = jednotlivci, p = pár
kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné, C = bežné, R = zriedkavé
typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)
r = rozmnožovanie (využívajú lokalitu na chov mláďat (napr. počas párenia, hniezdenia).

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
A	1193	*Bombina variegata*	B	B	C	B
A	1166	*Triturus cristatus*	B	C	B	C
A	2001	*Triturus montandoni*	B	C	B	C
B	A223	*Aegolius funereus*	B	B	A	A
B	A223	*Aegolius funereus*	B	B	A	A
B	A229	*Alcedo atthis*	C	B	C	C
B	A229	*Alcedo atthis*	C	B	C	C
B	A091	*Aquila chrysaetos*	B	B	C	A
B	A091	*Aquila chrysaetos*	B	B	C	A
B	A104	*Bonasa bonasia*	B	A	C	B
B	A104	*Bonasa bonasia*	B	A	C	B
B	A215	*Bubo bubo*	B	B	C	A
B	A215	*Bubo bubo*	B	B	C	A
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	B	B	C	B
B	A030	*Ciconia nigra*	B	B	C	B
B	A113	*Coturnix coturnix*	B	B	C	B
B	A122	*Crex crex*	C	B	C	B
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	B	B	C	B
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	B	B	C	B
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	C	B	C	B
B	A429	*Dendrocopos syriacus*	C	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	B	B	C	B
B	A236	*Dryocopus martius*	B	B	C	B
B	A103	*Falco peregrinus*	B	A	A	A
B	A321	*Ficedula albicollis*	B	B	C	B
B	A320	*Ficedula parva*	B	B	B	B
B	A217	*Glaucidium passerinum*	B	B	A	B
B	A217	*Glaucidium passerinum*	B	B	A	B
B	A340	*Lanius excubitor*	C	B	B	B
B	A909	*Lyrurus tetrix*	B	B	B	B
B	A909	*Lyrurus tetrix*	B	B	B	B
B	A280	*Monticola saxatilis*	A	B	A	A
B	A319	*Muscicapa striata*	C	B	C	B
B	A072	*Pernis apivorus*	B	B	C	B
B	A274	*Phoenicurus phoenicurus*	B	B	C	B
B	A241	*Picoides tridactylus*	B	B	B	B
B	A241	*Picoides tridactylus*	B	B	B	B
B	A234	*Picus canus*	B	B	C	B
B	A234	*Picus canus*	B	B	C	B
B	A220	*Strix uralensis*	B	B	A	B
B	A220	*Strix uralensis*	B	B	A	B
B	A108	*Tetrao urogallus*	B	B	B	B
B	A108	*Tetrao urogallus*	B	B	B	B

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
F	1105	*Hucho hucho*	B	C	A	C
I	4014	*Carabus variolosus*	C	B	C	B
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	C	C	C	C
I	4024	*Pseudogaurotina excellens*	B	C	C	C
I	1087	*Rosalia alpina*	C	B	C	B
M	1308	*Barbastella barbastellus*	B	C	C	C
M	1352	*Canis lupus*	C	B	C	B
M	1355	*Lutra lutra*	C	C	C	C
M	1361	*Lynx lynx*	C	B	C	B
M	1323	*Myotis bechsteinii*	C	C	C	C
M	1324	*Myotis myotis*	B	C	C	C
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	C	C	C	C
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	B	C	C	C
M	1354	*Ursus arctos*	C	B	C	B
P	4109	*Aconitum firmum subsp. moravicum*	A	A	A	A
P	4070	*Campanula serrata*	A	A	C	A
P	1902	*Cypripedium calceolus*	B	A	C	A
P	2074	*Dianthus nitidus*	B	A	A	A
P	2094	*Pulsatilla slavica*	B	A	A	A
P	4116	*Tozzia carpathica*	B	A	A	B

Vysvetlivky:
Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (A: 100 % ≥ p > 15 %, B: 15 % ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %).
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) – A: výborný stupeň ochrany; B: dobrá ochrana, C: priemerná alebo znížená ochrana

Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, A: populácia (takmer) izolovaná; B: populácie nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia; C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia
Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (A: výborná hodnota; B: dobrá hodnota; C: významná hodnota).

Okrem uvedených druhov bol v tomto chránenom území zaznamenaný aj výskyt iných významných rastlinných a živočíšnych druhov, resp. druhov európskeho a národného významu a to *Alchemilla virginea*, *Allium carinatum*, *Anemone narcisifolia*, *Aremonia agrimonoides*, *Aster alpinus*, *Astragalus alpinus*, *Astragalus frigidus*, *Blechnum spicant*, *Bufo viridis*, *Buphthalmum salicifolium*, *Carex buekii*, *Carex davalliana*, *Carex rupestris*, *Centaurium littorale*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Cladium mariscus*, *Coeloglossum viride*, *Comarum palustre*, *Crepis sibirica*, *Diphasiastrum alpinum*, *Drosera anglica*, *Drosera rotundifolia*, *Dryomys nitedula*, *Elaphe longissima*, *Epipactis palustris*, *Epipogium aphyllum*, *Euphrasia stipitata*, *Gladiolus imbricatus*, *Herminium monorchis*, *Hyla arborea*, *Lacerta agilis*, *Malaxis monophyllos*, *Meesia triquetra*, *Muscardinus avellanarius, Myotis brandtii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Ophioglossum vulgatum*, *Orchis ustulata*, *Parnassius apollo*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Podarcis muralis*, *Salix retusa*, *Salix rosmarinifolia*, *Sorbus margittaiana*, *Taxus baccata*, *Utricularia minor*, *Viola palustris*.

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
A - poľnohospodárstvo	
	pestovanie
	zmena v spôsoboch obhospodarovania
	kosenie
	pasenie
	opustenie pasenia, nedostačné pasenie
	kŕmenie zvierat
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
	zavlazovanie
	zmena štruktúry poľnohospodárskej pôdy
	odstránenie živých polotov, krovín a mladiny
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	
	Výsadba na nelesnej ploche - nepôvodné druhy
	Umelá obnova lesa
	Odstránenie podrastu
	Odstránenie scuhárov a ležaniny
	Používanie biocídov, hormónov a chemikálií v lesníctve
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	
	ťažba piesku a štrku
	lomy
D - doprava a komunikácie	
	chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
	cesty, rýchlostné komunikácie
	železnice
	tunel
	úžitkové vedenia
	elektrické a telefónne vedenie
	aerodrom, heliport
	iné spôsoby dopravy
E - urganizácia, sídla a rozvoj	
	urganizované územia a ľudské sídla
	nakladanie s komunálnym odpadom
	poľnohospodárske stavby
	rekonštrukcia, obnova budov
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	poľovníctvo
	odchyt, odstránenie fauny (suchozemskej)
	zber (hmyz, plazy, obojživelníky)
	vyberanie hniezd
	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
	zber, odstraňovanie rastlín, všeobecne
	drancovanie floristických lokalít
G - ľudské vplyvy	
	outdoorové, športové a rekreačné aktivity
	potápanie
	pešia turistika, jazdectvo a bezmotorové zariadenia
	motorizované zariadenia
	alpinizmus, skalolezectvo, jaskyniarstvo
	lietanie, paragliding, lietanie balónov
	lyžovanie, skialpinizmus
	iné outdoorové a rekreačné aktivity
	športové a rekreačné štruktúry
	lyžiarske stredisko
	ihrisko
	kemping
	informačné centrá
	vojenská aktivita
	zošľapávanie, nadmerné využívanie
	vandalizmus
H - znečistenie	
	znečistenie ovdušia
	znečistenie pôdy a pevný odpad
	hluková záťaž
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové invázie
J - prirodzené zmeny systému	
	požiar a potlačenie požiaru
	zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne
	rekultivácie mokradí
	zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď.
	budovanie kanálov
	zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
	modifikácie v štruktúre vodných tokov
	hrádze, upravené brehy všeobecne
	hrádze a zábrany proti povodniam vo vnútrozemnských vodných systémoch
K - prírodné biotické a abiotícké procesy (okrem katastrof)	
	erózia
	vysušovanie
	biologické procesy
	akumulácia organického materiálu
	eutrofizácia (prirodzená)
	antagonizmus podnietený rozvojom druhov
	antagonizmus s domácimi zvieratami
L - prírodné katastrofy	
	búrky
M - klimatická zmena	
	zmeny abiotických podmienok
	zmena biotopu
	vyhynutie druhov

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Phasianus colchicus Linnaeus, 1758	bažant poľovný	vtáky	0,0	100,0	0,0
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Belorítka domová	vtáky	0,0	75,0	25,0
Ardea alba Linnaeus, 1785	Beluša veľká	Ardeidae	0,0	0,0	100,0
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	bocian biely	vtáky	41,7	41,7	16,6
Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)	bocian čierny	vtáky	0,0	8,3	91,7
Boros schneideri (Panzer, 1795)	boros schneiderov	chrobáky	0,0	20,0	80,0
Sitta europaea Linnaeus, 1758	brhlík lesný (obyčajný)	vtáky	33,3	33,3	33,4
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Červienka obyčajná	vtáky	16,7	83,3	0,0
Aythya ferina (Linnaeus, 1758)	chochlačka sivá	vtáky	0,0	0,0	100,0
Aythya fuligula (Linnaeus, 1758)	chochlačka vrkočatá	vtáky	0,0	0,0	100,0
Crex crex (Linnaeus, 1758)	chrapkáč poľný	vtáky	0,0	22,2	77,8
Picoides tridactylus (Linnaeus, 1758)	ďateľ (ďubník) trojprstý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Dendrocopos leucotos (Bechstein, 1803)	ďateľ bielochrbtý	vtáky	33,3	0,0	66,7
Dendrocopos syriacus (Hemprich et Ehrenberger, 1833)	ďateľ hnedkavý	vtáky	0,0	62,5	37,5
Dryobates minor (Linnaeus, 1758)	Ďateľ malý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	ďateľ veľký	vtáky	16,7	83,3	0,0
Apus apus (Linnaeus, 1758)	dážďovník tmavý(obyčajný)	vtáky	0,0	50,0	50,0
Rhysodes sulcatus (Fabricius, 1787)	drevník ryhovaný	chrobáky	0,0	50,0	50,0
Turdus merula Linnaeus, 1758	drozd čierny	vtáky	33,3	66,7	0,0
Turdus pilaris Linnaeus, 1758	drozd čvíkota	vtáky	0,0	100,0	0,0
Turdus torquatus Linnaeus, 1758	drozd kolohrivec	vtáky	0,0	0,0	100,0
Turdus philomelos Brehm, 1831	drozd plavý	vtáky	33,3	66,7	0,0
Turdus viscivorus Linnaeus, 1758	drozd trskota	vtáky	16,7	66,7	16,6
Upupa epops Linnaeus, 1758	dudok chochlatý	vtáky	0,0	25,0	75,0
Rosalia alpina alpina Linnaeus, 1758	fuzáč alpský	chrobáky	100,0	0,0	0,0
Pseudogaurotina excellens Brancsik, 1874	fuzáč karpatský	chrobáky	0,0	75,0	25,0
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	glezg hrubozobý (obyčajný)	vtáky	0,0	83,3	16,7
Bucephala clangula (Linnaeus, 1758)	hlaholka severská	vtáky	0,0	0,0	100,0
Cottus gobio Linnaeus, 1758	hlaváč bieloplutvý	ryby	75,0	25,0	0,0
Hucho hucho (Linnaeus, 1758)	hlavátka podunajská	ryby	25,0	25,0	50,0
Tetrao urogallus Linnaeus, 1758	hlucháň hôrny	vtáky	0,0	50,0	50,0
Columba palumbus Linnaeus, 1758	holub hrivnák	vtáky	33,3	66,7	0,0
Columba oenas Linnaeus, 1758	holub plúžik	vtáky	0,0	33,3	66,7
Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Hrdlička poľná	vtáky	0,0	16,7	83,3
Streptopelia decaocto (Frivaldszky, 1838)	Hrdlička záhradná	vtáky	0,0	75,0	25,0
Carpodacus erythrinus (Pallas, 1770)	Hýľ (Červenák) karmínový	vtáky	0,0	0,0	100,0
Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Hýľ lesný (obyčajný)	vtáky	0,0	66,7	33,3
Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Jarabica poľná	vtáky	0,0	0,0	100,0
Tetrastes bonasia (Linnaeus, 1758)	Jariabok hôrny	vtáky	16,7	16,7	66,6
Parnassius apollo (Linnaeus, 1758)	jasoň červenooký	motýle	75,0	25,0	0,0
Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	jastrab krahulec	vtáky	8,3	33,3	58,4
Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)	jastrab veľký	vtáky	8,3	16,7	75,0
Anas platyrhynchos Linnaeus, 1758	kačica divá	vtáky	0,0	63,6	36,4
Mareca penelope (Linnaeus, 1758)	Kačica hvizdárka	vtáky	0,0	0,0	100,0
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	kalužiak riečny(kalužiačik malý)	vtáky	0,0	0,0	100,0
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Kanárik záhradný (poľný)	vtáky	0,0	75,0	25,0
Coloeus monedula (Linnaeus, 1758)	Kavka tmavá	vtáky	0,0	50,0	50,0
Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	kolibiarik sykavý	vtáky	16,7	50,0	33,3
Phylloscopus collybita (Vieillot, 1817)	kolibiarik čipčavý	vtáky	16,7	83,3	0,0
Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	kolibiarik spevavý	vtáky	16,7	83,3	0,0
Phylloscopus trochiloides (Sundevall, 1837)	kolibiarik zelený	vtáky	0,0	0,0	100,0
Phalacrocorax carbo (Linnaeus, 1758)	kormorán veľký	vtáky	0,0	0,0	100,0
Certhia familiaris Linnaeus, 1758	Kôrovník dlhoprstý	vtáky	33,3	66,7	0,0
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Kráľiček (králik)zlatohlavý	vtáky	0,0	66,7	33,3
Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Králik ohnivohlavý	Regulidae	0,0	16,7	83,3
Loxia curvirostra Linnaeus, 1758	Krivonos smrekový	vtáky	16,7	33,3	50,0
Corvus corax Linnaeus, 1758	krkavec čierny	vtáky	8,3	41,7	50,0
Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	kršiak rybár (rybožravý)	vtáky	0,0	0,0	100,0
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Krutohlav hnedý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Cuculus canorus Linnaeus, 1758	Kukučka obyčajná (jarabá)	vtáky	16,7	66,7	16,6
Bombina variegata (LINNAEUS,1758)	kunka žltobruchá	obojživelníky	50,0	0,0	50,0
Glaucidium passerinum (Linnaeus, 1758)	kuvičok vrabčí	vtáky	0,0	42,9	57,1
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	ľabtuška hôrna	vtáky	0,0	66,7	33,3
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	ľabtuška lúčna	vtáky	0,0	0,0	100,0
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)	ľabtuška vrchovská	vtáky	66,7	33,3	0,0
Cygnus olor (Gmelin, 1789)	Labuť hrbozobá (veľká)	vtáky	0,0	0,0	100,0
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Lastovička domová	vtáky	0,0	50,0	50,0
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	lelek lesný	vtáky	0,0	50,0	50,0
Fulica atra Linnaeus, 1758	lyska čierna	vtáky	0,0	0,0	100,0
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	mlok hrebenatý	obojživelníky	33,3	16,7	50,0
Triturus montandoni (Boulenger, 1880)	mlok karpatský	obojživelníky	50,0	0,0	50,0
Aegithalos caudatus (Linnaeus, 1758)	Mlynárka dlhochvostá	vtáky	0,0	66,7	33,3
Ficedula albicollis (Temminck, 1815)	Muchárik bielokrký	vtáky	0,0	50,0	50,0
Ficedula parva (Bechstein, 1794)	Muchárik červenohrdlý (malý)	vtáky	16,7	0,0	83,3

Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	Muchárik čiernohlavý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Tichodroma muraria (Linnaeus, 1766)	murárik červenokrídly	vtáky	0,0	0,0	100,0
Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	myšiak lesný (myšiak hôrny)	vtáky	25,0	33,3	41,7
Asio otus (Linnaeus, 1758)	myšiarka ušatá	vtáky	0,0	0,0	100,0
Sicista betulina (Pallas, 1779)	myšovka horská	cicavce	40,0	50,0	10,0
Myotis mystacinus (Kuhl, 1819)	netopier fúzatý	cicavce	100,0	0,0	0,0
Myotis myotis (Borkhausen, 1797)	netopier obyčajný	cicavce	77,8	11,1	11,1
Myotis blythii (Tomes, 1857)	netopier ostrouchý	cicavce	0,0	66,7	33,3
Myotis nattereri (Kuhl, 1818)	netopier riasnatý	cicavce	0,0	33,3	66,7
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1818)	netopier veľkouchý	cicavce	0,0	28,6	71,4
Myotis daubentonii (Kuhl, 1819)	netopier vodný	cicavce	0,0	50,0	50,0
Nucifraga caryocatactes (Linnaeus, 1758)	Orešnica perlavá	vtáky	0,0	16,7	83,3
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Oriešok hnedý (obyčajný)	vtáky	33,3	66,7	0,0
Haliaeetus albicilla (Linnaeus, 1758)	orliak morský	vtáky	0,0	0,0	100,0
Clanga pomarina Brehm, 1831	Orol krikľavý	Accipitridae	0,0	0,0	100,0
Aquila chrysaetos (Linnaeus, 1758)	orol skalný	vtáky	16,7	33,3	50,0
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	penica čiernohlavá	vtáky	0,0	100,0	0,0
Sylvia communis Latham, 1787	penica hnedokrídla (obyčajná)	vtáky	0,0	50,0	50,0
Curruca nisoria (Bechstein, 1792)	Penica jarabá	vtáky	0,0	16,7	83,3
Curruca curruca (Linnaeus, 1758)	Penica popolavá	vtáky	0,0	83,3	16,7
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	penica slávikovitá	vtáky	0,0	0,0	100,0
Vertigo geyeri LINDHOLM, 1925	pimprlík močiarny	mäkkýše	14,3	85,7	0,0
Vertigo angustior JEFFREYS, 1830	pimprlík mokraďový	mäkkýše	31,6	68,4	0,0
Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	Pinka lesná	vtáky	16,7	83,3	0,0
Tyto alba (Scopoli, 1769)	plamienka driemavá	vtáky	0,0	100,0	0,0
Muscardinus avellanarius (Linnaeus, 1758)	plch lieskový	cicavce	100,0	0,0	0,0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	25,0	25,0	50,0
Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)	podkovár malý	cicavce	57,6	12,1	30,3
Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1775)	podkovár veľký	cicavce	100,0	0,0	0,0
Mergellus albellus (Linnaeus, 1758)	Potápač malý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Mergus merganser Linnaeus, 1758	Potápač veľký	vtáky	0,0	0,0	100,0
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Potápka hnedá (malá)	vtáky	0,0	0,0	100,0
Aegolius funereus (Linnaeus, 1758)	pôtik kapcavý	vtáky	0,0	100,0	0,0
Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Príhľaviar červenkastý	vtáky	0,0	33,3	66,7
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Príhľaviar čiernohlavý	Muscicapidae	0,0	0,0	100,0

Astacus astacus (LINNAEUS, 1758)	rak riečny	kôrovce	33,3	16,7	50,0
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	rybárik riečny	vtáky	0,0	0,0	100,0
Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	Sedmohlások hájový(obyčajný)	vtáky	0,0	50,0	50,0
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	skaliarik sivý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Rana temporaria Linnaeus, 1758	skokan hnedý	obojživelníky	66,7	33,3	0,0
Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	Škorec lesklý (obyčajný)	vtáky	0,0	50,0	50,0
Alauda arvensis Linnaeus, 1758	Škovránok poľný	vtáky	0,0	100,0	0,0
Helix pomatia LINNAEUS, 1758	slimák záhradný	mäkkýše	0,0	50,0	50,0
Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	sluka lesná (hôrna)	vtáky	0,0	100,0	0,0
Garrulus glandarius (Linnaeus, 1758)	Sojka škriekavá (obyčajná)	vtáky	16,7	66,7	16,6
Falco columbarius Linnaeus, 1758	sokol kobec	vtáky	0,0	0,0	100,0
Falco subbuteo Linnaeus, 1758	sokol lastovičiar	vtáky	0,0	0,0	100,0
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	sokol myšiar	vtáky	0,0	33,3	66,7
Falco peregrinus Tunstall, 1771	sokol sťahovavý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Strix uralensis Pallas, 1771	sova dlhochvostá	vtáky	0,0	85,7	14,3
Strix aluco Linnaeus, 1758	sova lesná (obyčajná)	vtáky	0,0	100,0	0,0
Spinus spinus (Linnaeus, 1785)	Stehlík čížik	Fringillidae	0,0	50,0	50,0
Acanthis cabaret (Statius Müller, PL, 1776)	Stehlík hnedkavý	Fringillidae	0,0	16,7	83,3
Linaria cannabina (Linnaeus, 1785)	Stehlík konôpka	Fringillidae	0,0	75,0	25,0
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	stehlík pestrý	vtáky	0,0	75,0	25,0
Pica pica (Linnaeus, 1758)	Straka čiernozobá (obyčajná)	vtáky	0,0	25,0	75,0
Lanius collurio Linnaeus, 1758	strakoš červenochrbtý (obyčajný)	vtáky	0,0	75,0	25,0
Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	strnádka trstinová	vtáky	0,0	0,0	100,0
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	strnádka žltá (obyčajná)	vtáky	0,0	66,7	33,3
Locustella fluviatilis (Wolf, 1810)	svrčiak riečny	vtáky	0,0	0,0	100,0
Locustella naevia (Boddaert, 1783)	svrčiak zelenkavý	vtáky	0,0	0,0	100,0
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1785)	Sýkorka belasá	Paridae	33,3	66,7	0,0
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1785)	Sýkorka chochlatá	Paridae	0,0	50,0	50,0
Poecile montanus (Conrad von Baldenstein, 1827)	Sýkorka čiernohlavá	Paridae	0,0	50,0	50,0
Poecile palustris (Linnaeus, 1785)	Sýkorka hôrna	Paridae	0,0	33,3	66,7
Periparus ater (Linnaeus, 1785)	Sýkorka uhliarka	Paridae	33,3	33,3	33,4
Parus major Linnaeus, 1758	Sýkorka veľká (bielolíca)	vtáky	0,0	83,3	16,7
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Tesár čierny	vtáky	0,0	100,0	0,0
Lyrurus tetrix (Linnaeus, 1758)	tetrov hoľniak	vtáky	0,0	33,3	66,7
Motacilla alba Linnaeus, 1758	trasochvost biely	vtáky	0,0	100,0	0,0

Motacilla cinerea Tunstall, 1771	trasochvost horský	vtáky	25,0	50,0	25,0
Acrocephalus palustris (Bechstein, 1798)	trsteniarik spevavý (obyčajný)	vtáky	0,0	0,0	100,0
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774)	uchaňa čierna	cicavce	50,0	0,0	50,0
Elaphe longissima (Laurenti, 1768)	užovka stromová	plazy	0,0	42,9	57,1
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	vážka jednoškvrnná	vážky	0,0	40,0	60,0
Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Včelár lesný (včelár obyčajný)	vtáky	16,7	0,0	83,3
Eptesicus nilssonii (Keyserling et Blasius, 1839)	večernica severská	cicavce	33,3	0,0	66,7
Cinclus cinclus (Linnaeus, 1758)	Vodnár potočný	vtáky	75,0	25,0	0,0
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)	Vrabec domový	vtáky	0,0	75,0	25,0
Passer montanus (Linnaeus, 1758)	Vrabec poľný	vtáky	0,0	50,0	50,0
Corvus cornix Linnaeus, 1785	Vrana popolavá	Corvidae	0,0	100,0	0,0
Prunella collaris (Scopoli, 1769)	vrchárka červenkavá	vtáky	0,0	16,7	83,3
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	vrchárka modrá	vtáky	16,7	83,3	0,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	94,4	5,6	0,0
Bubo bubo (Linnaeus, 1758)	výr skalný	vtáky	16,7	83,3	0,0
Picus canus Gmelin, 1788	Žlna sivá	vtáky	0,0	16,7	83,3
Picus viridis Linnaeus, 1758	Žlna zelená	vtáky	0,0	50,0	50,0
Phoenicurus ochruros (Gmelin, 1789)	Žltochvost domový	vtáky	0,0	100,0	0,0
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Žltochvost lesný (hôrny)	vtáky	0,0	0,0	100,0

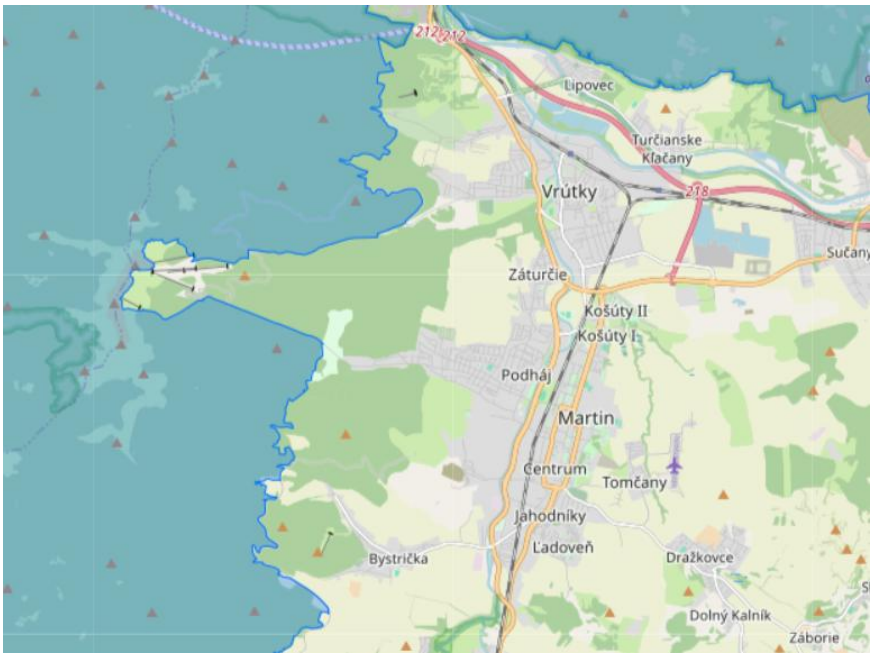
VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE BOTANICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Leucobryum glaucum	bielomach sivý	machorasty	41,7	33,3	25,0
Cypripedium calceolus	čievičník papučkový	vyššie rastliny	50,0	37,5	12,5
Dianthus nitidus	klinček lesklý	vyššie rastliny	33,3	66,7	0,0
Hamatocaulis vernicosus	kosáčik	machorasty	0,0	33,3	66,7
Buxbaumia viridis	kyjanôčka zelená	machorasty	60,0	20,0	20,0
Pulsatilla subslavica	poniklec prostredný	vyššie rastliny	0,0	100,0	0,0
Pulsatilla slavica	poniklec slovenský	vyššie rastliny	23,1	38,5	38,4
Aconitum firmum subsp. moravicum	prilbica tuhá moravská	vyššie rastliny	83,3	16,7	0,0
Tozzia carpathica	vrchovka alpínska	vyššie rastliny	33,3	50,0	16,7
Campanula serrata	zvonček hrubokoreňový	vyššie rastliny	80,0	20,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
3160	Prirodzené dystrofné stojaté vody	100,0	0,0	0,0
3220	Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov	100,0	0,0	0,0
3230	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou	0,0	0,0	100,0
3240	Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia so Salix eleagnos	0,0	100,0	0,0
4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	91,7	8,3	0,0
4070	Kosodrevina	87,5	12,5	0,0
4080	Spoločenstvá subalpínskych krovín	87,5	4,2	8,3
5130	Porasty borievky obyčajnej	60,0	20,0	20,0
6110	Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu Alysso-Sedion albi	75,0	25,0	0,0
6150	Alpínske trávinnobylinné porasty na silikátovom substráte	0,0	100,0	0,0
6170	Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty	84,8	15,2	0,0
6190	Dealpínske travinnobylinné porasty	100,0	0,0	0,0
6210	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)	100,0	0,0	0,0
6211	Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia Orchideaceae)	76,5	17,6	5,9
6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	49,1	41,5	9,4
6410	Bezkolencové lúky	100,0	0,0	0,0
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	94,4	5,6	0,0
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	52,2	34,8	13,0
6520	Horské kosné lúky	73,0	24,3	2,7
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	50,0	50,0	0,0
7210	Vápnité slatiny s maricou pílkatou a druhmi zväzu Caricion davallianae	33,3	66,7	0,0
7220	Penovcové prameniská	52,9	41,2	5,9
7230	Slatiny s vysokým obsahom báz	37,5	45,8	16,7
8120	Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa	62,5	0,0	37,5
8160	Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa	100,0	0,0	0,0
8210	Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	100,0	0,0	0,0
8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	100,0	0,0	0,0
9110	Kyslomilné bukové lesy	83,3	16,7	0,0
9130	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	47,1	41,2	11,7
9140	Javorovo-bukové horské lesy	93,9	6,1	0,0
9150	Vápnomilné bukové lesy	63,6	27,3	9,1
9180	Lipovo-javorové sutinové lesy	100,0	0,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	88,9	11,1	0,0
9410	Horské smrekové lesy	100,0	0,0	0,0

Samotné chránené územie sa prekrýva aj s chránenými územiami ako NPR Minčol, NPR Kľačianska Magura, NPR Veľká Bránica, PR Veľká Lučivná, PR Pralesy Slovenska - Šútovská dolina, Národným parkom Malá Fatra a jeho ochranným pásmom, CHKO Kysuce, NPR Tiesňavy, PR Paráč, PR Pralesy Slovenska – Kľak, PP Bôrická mláka, PP Kraľoviansky meander, NPR Kozol, NPR Šrámková, PR Goľove mláky, CHKO Horná Orava, NPR Kľak, NPR Sokolec, NPR Starý hrad, CHA Rieka Orava, NPR Chleb, NPR Prípor, NPR Suchý, PR Dubovské lúky, PR Močiar, PR Pralesy Slovenska - Skalnatá, PR Pralesy Slovenska - Slatiny, PP Domašínsky meander, CHA Hate, NPR Krivé, NPR Rozsutec, NPR Šíp, PR Šútovská dolina, PR Hajasová, PR Hrádok, PR Pralesy Slovenska – Magura a Ramsarskou lokalitou Rieka Orava a jej prítoky.



Územie európskeho významu SKÚEV0930 Lúčanská Fatra

Územie o rozlohe 1 466,1483 ha (zóna A - 299,0860 ha, zóna C - 22,9235 ha a zóna D - 1 144,1389 ha) situované v k. ú. Martin, Priekopa, Vrútky, Kunerad, Poluvsie nad Rajčankou, Stránske, Stráňavy, Turie a Višňové, vzdialené cca 5 km západne od situovania navrhovanej činnosti. Správcom územia je Správa NP Veľká Fatra. Stupeň ochrany je 2., 3. a 5. Biogeografický región je alpský. Územie je zaradené do národného zoznamu území európskeho významu z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Al 9 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060), Kr 10 Kosodrevina (* 4070), Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy (* 9180), Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls 5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls 5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls 7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (* 91D0), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ra 3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Tr 8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (* 6230) a ochrany biotopov druhov európskeho významu: rys ostrovid (*Lynx lynx*), * medveď hnedý (*Ursus arctos*), * zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*). SKÚEV0930 Lúčanská Fatra je súčasťou prírodnej rezervácie Pralesy Slovenska-Skalnatá (v rozsahu 3 %) a prírodnej rezervácie Pralesy Slovenska-Slatiny (v rozsahu 8 %).

Maximálna nadmorská výška chráneného územia je 1 470 m n. m., minimálna 710 m n. m. a priemerná 1 227 m n. m. Chránené územie spadá do biogeografického regiónu alpský región. Územie sa nachádza v hrebeňovej časti Lúčanskej Malej Fatry. Je prevažne zalesnené, pričom sa v ňom vyskytujú komplexy človekom málo narušených lesov a pralesovité formácie, ale aj ľudskou činnosťou zasiahnuté porasty, ktoré majú zachované prirodzené alebo prírode blízke druhové zloženie a potenciál na dosiahnutie priaznivého stavu rôznych druhov lesných biotopov, ktoré sú ich súčasťou. Na časti hrebeňa, ktorá bola v minulosti odlesnená, sa vytvorila mozaika travinno-bylinných biotopov, spoločenstiev kríčkov a prechodných rašelinísk. Sídla sa nachádzajú mimo ÚEV. Negatívny vplyv na predmety ochrany môžu mať najmä niektoré činnosti vykonávané v lesnom hospodárstve, neprimerané poľnohospodárske využitie, alebo rekreačné športové aktivity (napr. nelegálny offroad, prevádzka a dobudovávanie lyžiarskeho strediska susediaceho s ÚEV).

Ciele ochrany pre jednotlivé predmety ochrany územia:

- Zlepšenie stavu **biotopu Ls5.1 (9130) Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	118	Min. udržanie existujúcej výmery biotopu v ÚEV.
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 80 %	Charakteristická druhová skladba: ***Abies alba*** *< 40 %, A. platanoides, A. pseudoplatanus,* ***Fagus sylvatica*****, Fraxinus excelsior, Picea abies < 25 %, Sorbus* spp., *Tilia cordata, T. platyphyllos, Ulmus glabra, Carpinus betulus*. *(***Fagus sylvatica*** minimálne 40 %)
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (bylín, krov, machorastov, lišajníkov)	Počet druhov / ha	najmenej 5	Charakteristická druhová skladba: *Aconitum moldavicum, Actaea spicata, Asarum europaeum, Athyrium filix-femina, Bromus benekenii, Carex pilosa, Dentaria bulbifera, D. enneaphyllos, D. glandulosa, Dryopteris filix-mas, Festuca altissima, F. drymeja, Galeobdolon luteum agg., Galium odoratum, Geranium robertianum, Hordelymus europaeus, Isopyrum thalictroides, Lilium martagon, Melica nutans, M. uniflora, Mercurialis perennis, Myosotis sylvatica agg., Oxalis acetosella, Paris*

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
			quadrifolia, Poa nemoralis, Polygonatum verticillatum, Prenanthes purpurea, Pulmonaria obscura, Rubus hirtus, Salvia glutinosa, Sanicula europaea, Senecio ovatus, Symphytum tuberosum, Tithymalus amygdaloides, Veronica montana, Viola reichenbachiana
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín a bylín	Percento pokrytia / ha	Menej ako 1 %	Minimálne zastúpenie alochtónnych/inváznych druhov bylín (*Fallopia sp., Impatiens glandulifera, I. parviflora*)
Mŕtve drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne s limitnou hrúbkou $d_{1.3}$ najmenej 30 cm)	m^3/ha	najmenej 20 rovnomerne po celej ploche	Zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zlepšenie stavu **biotopu Ls5.2(9110) Kyslomilné bukové kvetnaté lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	201	Min. udržanie existujúcej výmery biotopu v ÚEV.
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 80 %	Charakteristická druhová skladba: 4.lvs – *Abies alba < 30 %, Acer campestre, A. platanoides, A. pseudoplatanus, Betula pendula, Carpinus betulus, Cerasus avium,* ***Fagus sylvatica****, Fraxinus excelsior, Picea abies < 5 %, Pinus sylvestris < 15 %, Populus tremula, Q. petraea* agg.*, Sorbus* spp.*, Tilia cordata, T. platyphyllos, Ulmus glabra*. 5.lvs – ***Abies alba*** *< 40 %, A.platanoides, A. pseudoplatanus, Betula pendula,* ***Fagus sylvatica****, Fraxinus excelsior, Larix decidua < 5 %, Picea abies < 30 %, Pinus sylvestris < 15 %, Sorbus* spp.*, Tilia cordata, T. platyphyllos, Ulmus glabra*. ******(***Fagus sylvatica*** minimálne 40%)
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (bylín, krov, machorastov, lišajníkov)	Počet druhov / ha	najmenej 3	Charakteristická druhová skladba: *Avenella flexuosa, Calamagrostis arundinacea, C. villosa, Dryopteris carthusiana, D. dilatata, Hieracium murorum agg., Luzula luzuloides, L. pilosa, Maianthemum bifolium, Melampyrum pratense, Oxalis acetosella, Poa nemoralis, Polygonatum verticillatum, Vaccinium myrtillus*
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín a bylín	Percento pokrytia / ha	Menej ako 1 %	Minimálne zastúpenie alochtónnych/inváznych druhov bylín (*Fallopia sp., Impatiens glandulifera, I. parviflora*)
Mŕtve drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne s limitnou hrúbkou $d_{1.3}$ najmenej 30 cm)	m^3/ha	najmenej 20 rovnomerne po celej ploche	Zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zlepšenie stavu biotopu **Ls5.3(9140)Javorovo-bukové horské lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	6,2	Min. udržanie existujúcej výmery biotopu v ÚEV.
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 90 %	Charakteristická druhová skladba: *Abies alba* < 20 % (zvyšovať podiel), Acer platanoides, **A. pseudoplatanus, Fagus sylvatica**, Fraxinus excelsior, Picea abies** < 30 % (znižovať podiel), Sorbus* spp., *T. platyphyllos, Ulmus glabra*. **Pozn.:** *Hrubším typom písma sú vyznačené dominantné druhy biotopu*
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (bylín, krov, machorastov, lišajníkov)	Počet druhov / ha	najmenej 3	Charakteristická druhová skladba: *Acetosa arifolia, Aconitum firmum (*endemit*), **Adenostyles alliariae**, Allium victorialis, Anthriscus nitidus, **Athyrium distentifolium, Cicerbita alpina**, Cortusa matthioli, Crepis paludosa, Epilobium alpestre, Geranium phaeum, G. sylvaticum, Hesperis matronalis* subsp. *nivea (*endemit*), Petasites albus, Polystichum lonchitis, Ranunculus lanuginosus, R. platanifolius, Senecio subalpinus, Soldanella carpatica (*endemit*), Valeriana excelsa* subsp. *sambucifolia, V. tripteris, Viola biflora. Lonicera nigra, Ribes alpinum*
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín a bylín	Percento pokrytia / ha	Menej ako 1	Minimálne zastúpenie alochtónnych/inváznych druhov bylín (*Fallopia sp., Impatiens glandulifera, I. parviflora*)
Mŕtve drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne s limitnou hrúbkou $d_{1,3}$ najmenej 30 cm)	m^3/ha	najmenej 40 rovnomerne po celej ploche	Zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zlepšenie stavu biotopu **Ls4 (9180*) Lipovo-javorové sutinové lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	4,8	Udržanie súčasnej výmery biotopu v ÚEV.
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 90 %	Charakteristická druhová skladba: 3. lvs: *Abies alba < 10 %, Acer campestre, **A. platanoides**, A. pseudoplatanus, Carpinus betulus, Cerasus avium, **Fagus sylvatica**, Fraxinus excelsior, Pinus sylvestris < 5 %, **Q. petraea** **agg**,, Q. pubescens* agg, *Q. robur* agg., *Sorbus* spp., ***Tilia cordata, T. platyphyllos,** Ulmus glabra, U. minor*. 4. lvs: *Abies alba < 20 %, Acer campestre, **A. platanoides, A. pseudoplatanus**, Carpinus betulus, Cerasus avium, **Fagus sylvatica**, Fraxinus excelsior, Larix decidua <5%, Picea abies < 5 %, Pinus sylvestris < 10 %, Q. petraea* agg, *Q. robur* agg., *Sorbus* spp., ***Tilia cordata, T. platyphyllos,** Ulmus glabra*. 5. lvs: ***Abies alba** < 40 %, A. platanoides, **A. pseudoplatanus, Fagus sylvatica**, **Fraxinus excelsior**, Larix decidua < 10 %, Picea abies < 15 %,*

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
			Pinus sylvestris < 10 %, Sorbus spp., *Taxus baccata , Tilia cordata,* ***T. platyphyllos,*** *Ulmus glabra*. 6. lvs: ***Abies alba*** *< 40 %,* ***A. pseudoplatanus, Fagus sylvatica***, ***Fraxinus excelsior***, *Larix decidua < 10 %, Picea abies < 25 %, Pinus sylvestris < 10 %, Sorbus* spp., *Taxus baccata, Tilia cordata,T. platyphyllos,* ***Ulmus glabra***. **Pozn.:***Hrubším typom písma sú vyznačené dominantné druhy biotopu*
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (*bylín, krov, machorastov, lišajníkov)*	Počet druhov / ha	najmenej 3	Charakteristická druhová skladba: *Aconitum moldavicum (*endemit*), A. variegatum, A. vulparia, Actaea spicata, Alliaria petiolata, Aruncus vulgaris, Campanula rapunculoides, Chelidonium majus, Clematis alpina, Cortusa matthioli, Cystopteris montana, C. sudetica, Geranium robertianum, Hesperis matronalis subsp. nivea (*endemit*), Lamium maculatum,* ***Lunaria rediviva, Mercurialis perenis****, Phyllitis scolopendrium, Polystichum aculeatum, Urtica dioica, Ribes alpinum*.
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín	Percento pokrytia / ha	0	Bez zastúpenia alochtónnych/inváznych druhov drevín a bylín.
Odumreté drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne)	m^3/ha	Viac ako 40 (rovnomerne po celej ploche)	Zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zlepšenie stavu biotopu Ls9.1 a Ls9.2 (**9410) Horské smrekové lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	261	Min. udržanie výmery biotopu v ÚEV.
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 85 %	Charakteristická druhová skladba*: **Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové** *Abies alba < 15 %,Acer pseudoplatanus, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Larix decidua < 15 %* (**Larix decidua** na území Vysokých Tatier *< 50 %*), ***Picea abies****, Pinus cembra, P. mugo, P. sylvestris < 10 %, Salix silesiaca,* ***Sorbus aucuparia****, Ulmus glabra*. ***** (***Picea abies*** minimálne 40 %, pričom je prípustné zahrnúť do zastúpenia smreka aj jedince z etáže E2. Limit zastúpenia smreka sa nepožaduje v prípade mapovaných polygónov do 20 rokov veku porastu. V porastoch nad 20 rokov, ak nie je dosiahnutý limit 40 % zastúpenia smreka sa mapovaný polygón nepovažuje za biotop Ls9.1). **Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné** *Abies alba < 15 %,* ***Acer pseudoplatanus****, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Larix decidua < 15 %,* ***Picea abies****, Pinus cembra, P. mugo, P. sylvestris< 10 %, Salix silesiaca,* ***Sorbus aucuparia****, Ulmus glabra*. ***** (***Picea abies*** minimálne 40 %, pričom je prípustné zahrnúť do zastúpenia smreka aj jedince z etáže E2.

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
			Limit zastúpenia smreka sa nepožaduje v prípade mapovaných polygónov do 20 rokov veku porastu. V porastoch nad 20 rokov, ak nie je dosiahnutý limit 40 % zastúpenia smreka sa mapovaný polygón nepovažuje za biotop Ls9.2). **Pozn.:** *Hrubším typom písma sú vyznačené dominantné druhy biotopu*
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (*bylín, krov, machorastov, lišajníkov)*	Počet druhov / ha	najmenej 3	Charakteristická druhová skladba: **Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové** *Avenella flexuosa, Calamagrostis arundinacea,* ***C. villosa****, Dryopteris dilatata,* ***Homogyne alpina****, Huperzia selago,* ***Luzula sylvatica****, Melampyrum sylvaticum, Oxalis acetosella, Polygonatum verticillatum, Silene dioica, Soldanella carpatica* (endemit*),* ***Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea.*** **Ls9.2 Smrekové lesy vysokobylinné** *Acetosa arifolia, Aconitum firmum (*endemit*),* ***Adenostyles alliariae, Athyrium distentifolium, A. filix-femina, Chaerophyllum hirsutum****, Cicerbita alpina, Cortusa matthioli, Dentaria glandulosa (*endemit*), Doronicum austriacum, Geranium sylvaticum, Homogyne alpina, Luzula sylvatica, Oxalis acetosella, Petasites albus, Ranunculus platanifolius, Senecio subalpinus, Stellaria nemorum, Streptopus amplexifolius, Vaccinium myrtillus.*
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín	Percento pokrytia / ha	0	Bez výskytu alochtónnych/inváznych druhov
Odumreté drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne s limitnou hrúbkou $d_{1,3}$ najmenej 50 cm)	m^3/ha	najmenej 60 rovnomerne po celej ploche	Zabezpečenie udržania prítomnosti odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zachovanie stavu biotopu **Ls7.3 (91D0*) Rašeliniskové smrekové lesy** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	0,5	Udržanie výmery biotopu v ÚEV, ide o marginálny výskyt v území
Zastúpenie charakteristických drevín	Percento pokrytia / ha	najmenej 90 %	Charakteristická druhová skladba: Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy: *Abies alba < 20 %,Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, A. incana, Betula pubescens, Larix decidua < 5 %,* ***Picea abies,*** *Pinus mugo, P. sylvestris < 20 %, Populus tremula, Salix spp., Sorbus aucuparia.*
Zastúpenie charakteristických druhov synúzie podrastu (*bylín, krov, machorastov, lišajníkov)*	Počet druhov / ha	najmenej 3	Charakteristická druhová skladba: Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy: *Calamagrostis villosa*, *Carex canescens*, *Equisetum sylvaticum*, *Eriophorum angustifolium,* ***E. vaginatum*****,** *Listera cordata*, *Luzula luzuloides*, *Lycopodium annotinum*, *Trientalis europea*, ***Vaccinium myrtillus*****,** *V. vitis-idaea*.

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
			Z machorastov: *Polytrichum commune, Sphagnum capillifolium, S. centrale, S. girgensohnii, S. palustre, S. squarrosum.*
Zastúpenie alochtónnych druhov/inváznych druhov drevín	Percento pokrytia / ha	menej ako 1 %	Minimálne zastúpenie alochtónnych druhov – klony topoľov a inváznych druhov drevín v biotope (*Negundo aceroides, Aulanthus altissima*) a bylín (*Fallopia sp., Impatiens glandulifera, Aster sp., Solidago giganthea*)
Odumreté drevo (stojace, ležiace kmene stromov hlavnej úrovne)	m^3/ha	najmenej 20 rovnomerne po celej ploche	Prítomnosť odumretého dreva na ploche biotopu v danom objeme.

- Zlepšenie stavu biotopu **Ra3 (7140) Prechodné rašeliniská a trasoviská** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
Výmera biotopu	ha	0,5	Udržať výmeru biotopu
Zastúpenie charakteristických druhov	počet druhov/25 m^2	najmenej 10 druhov	Charakteristické/typické druhové zloženie: *Agrostis canina, Carex canescens, Carex echinata, Carex nigra, Empetrum nigrum, Epilobium palustre, Eriophorum vaginatum , Viola palustris, Carex rostrata, Caltha palustris,* Machorasty*: Sphagnum capillifolium, Calliergon stramineum, Sphagnum pallustre, Sphagnum subsecundum, Sphagnum teres, Warnstorfia exanulata, Sphagnum squarrosum*
Vertikálna štruktúra biotopu	percento pokrytia drevín a krovín/plocha biotopu	menej ako 10 %	Udržané nízke zastúpenie drevín a krovín
Zastúpenie alochtónnych /inváznych/invázne sa správajúcich druhov	percento pokrytia/25 m^2	0	Bez výskytu nepôvodných druhov
Vodný režim	Výskyt zásahov na odvodnenie lokality	0	V rámci biotopu sa vyskytujú šlenky alebo iné terénne depresie s vodou, bez evidentného výskytu presychania alebo odvodňovacích zásahov

- Zlepšenie stavu biotopu **Tr8 (6230*) Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľný indikátor	Cieľová hodnota	Poznámky/Doplňujúce informácie
Výmera biotopu	ha	178,5	Udržať existujúcu výmeru biotopu
Zastúpenie charakteristických druhov	počet druhov/25 m^2	najmenej 10 druhov	Charakteristické/typické druhy: *Achillea millefolium agg., Agrostis capillaris, Alchemilla sp., Antennaria dioica, Anthoxanthum odoratum, Avenella flexuosa, Avenula planiculmis, Avenula versicolor, Briza media, Campanula patula, Campanula serrata, Carex pallescens, Carex pilulifera, Crepis conyzifolia, Cruciata glabra, Danthonia decumbens, Deschampsia cespitosa, Festuca rubra agg., Fragaria viridis, Galium verum, Hieracium lachenalii, Hypericum maculatum, Juncus squarrosus, Leucanthemum vulgare, Lotus corniculatus, Luzula campestris, Luzula luzuloides, Myosotis scorpioides, Nardus stricta, Phleum rhaeticum, Plantago lanceolata, Pilosella aurantiaca, Poa chaixii, Polygala vulgaris, Potentilla aurea, Potentilla erecta, Plantago lanceolata, Ranunculus acris, Salvia pratensis, Stellaria graminea, Succisa pratensis, Thymus*

Parameter	Merateľný indikátor	Cieľová hodnota	Poznámky/Doplňujúce informácie
			pulegioides, Tithymalus cyparissias, Trifolium repens, Trommsdorfia uniflora, Veronica chamaedrys, Veronica officinalis, Viola canina
Vertikálna štruktúra biotopu	percento pokrytia drevín a krovín/plocha biotopu	Menej ako 10 %	Dosiahnuté minimálne zastúpenie drevín v biotope
Zastúpenie alochtónnych/inváznych/invázne sa správajúcich druhov	percento pokrytia/25 m^2	0	Bez výskytu nepôvodných a inváznych druhov na území

- Zachovanie stavu druhu **Kr10 (4070*) Kosodrevina** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľný indikátor	Cieľová hodnota	Poznámky/Doplňujúce informácie
Výmera biotopu	ha	23	Udržať výmeru biotopu
Zastúpenie charakteristických druhov	počet druhov/25 m^2	najmenej 5 druhov	Charakteristické/typické druhové zloženie: *Aconitum firmum, Adenostyles alliariae, Athyrium distentifolium, Avenella flexuosa, Calamagrostis varia, Calamagrostis villosa, Dryopteris dilatata, Gentiana asclepiadea, Homogyne alpina, Huperzia selago, Ligusticum mutellina, Luzula luzuloides, Luzula sylvatica, Pinus mugo, Salix silesiaca, Soldanella carpatica, Solidago virgaurea, Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea*
Vertikálna štruktúra biotopu	percento pokrytia drevín a krovín/plocha biotopu	Viac ako 60 %	Kosodrevina (*Pinus mugo*) je dominantným druhom biotopu. Sprievodné dreviny a kroviny.
Zastúpenie alochtónnych/inváznych/invázne sa správajúcich druhov	percento pokrytia/25 m^2	0	Žiadny výskyt inváznych druhov, nepôvodných druhov.

- Zachovanie stavu **Al9 (4060) Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni**za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľný indikátor	Cieľová hodnota	Poznámky/Doplňujúce informácie
Výmera biotopu	ha	73,5	Udržať existujúcu výmeru biotopu
Zastúpenie charakteristických druhov	počet druhov/25 m^2	najmenej 10 druhov	Charakteristické/typické druhové zloženie: *Agrostis rupestris, Avenella flexuosa, Avenula versicolor, Campanula serrata, Campanula tatrae, Cetraria islandica, Cladonia arbuscula, Cladonia gracilis, Cladonia rangiferina, Diphasiastrum alpinum, Empetrum hermaphroditum, Empetrum nigrum, Euphrasia tatrae, Festuca supina, Hieracium alpinum, Homogyne alpina, Huperzia selago, Hylocomium splendens, Juncus trifidus, Juniperus sibirica, Ligusticum mutellina, Luzula luzuloides, Nardus stricta, Peltigera aphthosa, Pleurozium schreberi, Polytrichum alpinum, Polytrichum juniperinum, Polytrichum strictum, Potentilla aurea, Soldanella carpatica, Solidago virgaurea, Sphagnum sp., Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea*
Vertikálna štruktúra biotopu	percento pokrytia drevín a krovín/plocha biotopu	menej ako 25 %	Vo vysokohorských polohách lavíny a sneh prirodzene eliminuju zárast biotopu krovinami (drevinami). Bez umelej výsadby kosodreviny.
Zastúpenie alochtónnych/inváznych/invázne sa správajúcich druhov	percento pokrytia/25 m^2	0	Udržať plochy bez výskytu inváznych druhov.

- Zlepšenie stavu druhu ***Lynx lynx*** za splnenia nasledovných atribútov:

Parameter	Merateľný ukazovateľ	Cieľová hodnota	Doplňujúce informácie
Veľkosť populácie	Počet rezidentných jedincov	Minimálny počet 3	Odhadnutý počet jedincov v súčasnosti 3, potrebné udržanie početnosti populácie
Veľkosť biotopu	ha	1200	Výmera potenciálneho biotopu je stanovená v starších lesoch, nie v holinách a monokultúrnych porastoch.
Prepojenosť populácií (migrácia)	Existencia migračných koridorov	Zachované migračné koridory / vytvorené prechody cez existujúce bariéry	Umožnené prepojenie populácií s UEV Veľká Fatra, UEV Strážovské vrchy, UEV Kľak, UEV Malá Fatra.

- Zachovanie stavu druhu ***Ursus arctos*** za splnenia nasledovných atribútov.

Parameter	Merateľný ukazovateľ	Cieľová hodnota	Doplňujúce informácie
Veľkosť populácie	Počet rezidentných jedincov	Minimálny počet 10	Odhadnutý počet jedincov v súčasnosti je 10 – 15.
Veľkosť biotopu	ha	1400	výmera potenciálneho biotopu
Prepojenosť populácií (migrácia)	Existencia migračných koridorov	Zachované migračné koridory/vytvorené prechody cez existujúce bariéry	Umožnené prepojenie populácií s UEV Veľká Fatra, UEV Strážovské vrchy, UEV Kľak, UEV Malá Fatra.

- Zlepšenie stavu druhu ***Campanulla serrata*** za splnenia nasledovných atribútov.

Parameter	Merateľnosť	Cieľová hodnota	Doplnkové informácie
veľkosť populácie	počet jedincov	Min. 4 000	Zvýšenie populácie druhu zo súčasných 2 000 – 5 000 jedincov druhu, na min. hodnotu 4 000 jedincov
Veľkosť biotopu	ha	178	Udržať súčasnú výmeru biotopu druhu
Kvalita biotopu	Výskyt typických druhov	Min. 3 druhy	*Hypericum maculatum, Achillea millefolium, Festuca rubra, Nardus stricta, Phleum pratense, Alchemilla sp., Gentiana asclepiadea, Leucanthemum vulgare, Lotus corniculatus, Scabiosa lucida, Agrostis capillaris, Knautia arvensis, Ligusticum mutellina, Trisetum flavescens, Solidago virgaurea*
Kvalita biotopu	Zastúpenie sukcesných drevín %	Menej ako 35 % drevín	Minimálne sukcesné porasty drevín alebo krovín na lokalitách druhu

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
				A|B|C|D	A|B|C		
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
4060	73,5526	0	priemerná	B	B	A	B
4070	23,2	0	priemerná	B	C	B	B
6230	178,7	0	priemerná	B	C	A	B
7140	0,5	0	dobrá	B	C	B	B
9110	201,5955	0	dobrá	C	C	B	C
9130	118.7998	0	dobrá	C	C	B	C
9140	6,27	0	dobrá	C	C	B	C
9180	4,8	0	dobrá	C	C	B	C
91D0	0,5	0	slabá	D			
9410	261,1213	0	dobrá	C	C	B	C

Vysvetlivky:
Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický" je typ biotopu (B: dobrá reprezentatívnosť; C: dostatočná reprezentatívnosť; D: nevýznamná prítomnosť))
Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (B: 15 ≥ p > 2 %; C: 2 ≥ p > 0 %)
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - A: výborný stupeň ochrany, B: dobrá ochrana)
Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (C: značná hodnota; B: dobrá hodnota)

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			**populácia v lokalite**					
skupina	**kód**	**vedecký názov**	**typ**	**veľkosť**		**jednotka**	**kategória**	**kvalita údajov**
				minimálna	**maximálna**		**C|R|V|P**	
M	1361	*Lynx lynx*	p	1	3	i	P	zlá
M	1354	*Ursus arctos*	p	10	15	i	C	dobrá
P	4070	*Campanula serrata*	p	2 000	5 000	i	P	zlá

Vysvetlivky: skupina: P = rastliny, M = cicavce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné, C = bežné typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)

druh			**hodnotenie lokality**			
skupina	**kód**	**vedecký názov**	**A|B|C|D**	**A|B|C**		
			populácia	**ochrana**	**izolácia**	**celkovo**
M	1361	*Lynx lynx*	C	B	C	C
M	1354	*Ursus arctos*	C	A	C	C
P	4070	*Campanula serrata*	C	B	C	C

Vysvetlivky:
Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (C: 2 ≥ p > 0 %).
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) – A: výborný stupeň ochrany; B: dobrá ochrana
Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia
Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (C: významná hodnota).

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	bocian biely	vtáky	75,0	25,0	0,0
Tetrao urogallus Linnaeus, 1758	hlucháň hôrny	vtáky	0,0	100,0	0,0
Anthus spinoletta (Linnaeus, 1758)	ťabtuška vrchovská	vtáky	100,0	0,0	0,0
Acanthis cabaret (Statius Müller, PL, 1776)	Stehlík hnedkavý	Fringillidae	0,0	0,0	100,0
Lyrurus tetrix (Linnaeus, 1758)	tetrov hoľniak	vtáky	0,0	0,0	100,0
Prunella collaris (Scopoli, 1769)	vrchárka červenkavá	vtáky	0,0	0,0	100,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE BOTANICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Campanula serrata	zvonček hrubokoreňový	vyššie rastliny	100,0	0,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

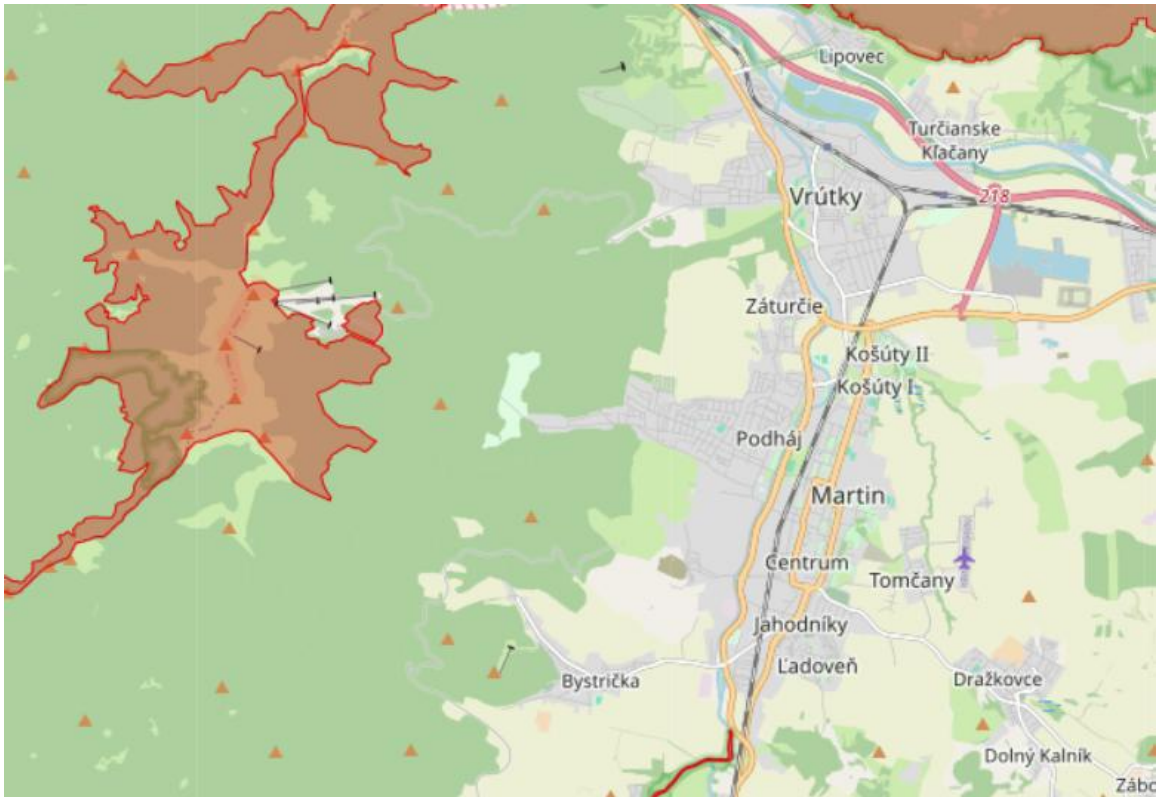
Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
4060	Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni	71,4	28,6	0,0
4070	Kosodrevina	100,0	0,0	0,0
6230	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	70,0	30,0	0,0
7140	Prechodné rašeliniská a trasoviská	0,0	100,0	0,0
9110	Kyslomilné bukové lesy	100,0	0,0	0,0
9410	Horské smrekové lesy	100,0	0,0	0,0

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
B – pestovanie lesa	B02 - manažment lesa	stredný význam/vplyv	v území
	B07 - lesnícke aktivity nešpecifikované vyššie	veľký význam/vplyv	v území
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F03 - poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej)	malý význam/vplyv	v území
	F04.02 - zber (huby, lišajníky, ostružiny, atď.)	stredný význam/vplyv	v území
G - ľudské vplyvy	G01 - outdoorové, športové a rekreačné aktivity	veľký význam/vplyv	v území
	G02.02 - lyžiarske stredisko	stredný význam/vplyv	mimo územia

Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú pozitívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
A - poľnohospodárstvo	A04.02 - neintenzívne pasenie	malý význam/vplyv	v území



Územie európskeho významu SKÚEV0665 Strečnianske meandre Váhu

Územie o rozlohe 65,0312 ha (zóna B) situované v k. ú. Lipovec, Vrútky, Nezbudská Lúčka, Strečnoi. Správcom územia je Správa NP Malá Fatra. Stupeň ochrany je 4. Biogeografický región je alpský. Územie je zaradené do národného zoznamu území európskeho významu z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Ls 1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy (* 91E0), Ls 1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (* 91E0), Ls 1.4 Horské jelšové lužné lesy (* 91E0) a ochrany biotopov druhov európskeho významu: hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*). SKUEV0665 Strečnianske meandre Váhu je súčasťou Národného parku Malá Fatra (v rozsahu 1 %).

Maximálna nadmorská výška chráneného územia je 409 m n. m., minimálna 362 m n. m. a priemerná 370 m n. m. Chránené územie spadá do biogeografického regiónu alpský región.

Nasledujúca tabuľka uvádza typy biotopov prítomné v danej lokalite a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov.

typy biotopov podľa prílohy I				hodnotenie lokality			
kód	plocha v ha	počet jaskýň	kvalita údajov	A|B|C|D	A|B|C		
				reprezentatívnosť	relatívna plocha	ochrana	celkové hodnotenie
91E0	4,97	0	priemerná	B	C	B	B

Vysvetlivky:

Reprezentatívnosť: stupeň zastúpenia typu biotopu v lokalite na základe charakteristických druhov a ďalších príslušných prvkov (stupeň zastúpenia udáva údaj „aký typický“ je typ biotopu (B: dobrá reprezentatívnosť))

Relatívna plocha: plocha, na ktorej sa nachádza typ prirodzeného biotopu v lokalite vo vzťahu k celkovej ploche pokrytej týmto typom prirodzeného biotopu v rámci územia krajiny (C: 2 ≥ p > 0 %)

Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany štruktúry - výborná štruktúra, štruktúra dobre zachovaná alebo priemerne alebo čiastočne poškodená štruktúra, stupeň ochrany funkcií - výborné vyhliadky, dobré vyhliadky alebo priemerné alebo nepriaznivé vyhliadky a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná - B: dobrá ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (B: dobrá hodnota)

Nasledujúce tabuľky uvádzajú údaje o druhoch, na ktoré odkazuje článok 4 smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva alebo ktoré sú uvedené v prílohe II k smernici o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín a hodnotenie lokality podľa nich na základe NATURA 2000 štandardného formulára.

druh			populácia v lokalite					
skupina	kód	vedecký názov	typ	veľkosť		jednotka	kategória	kvalita údajov
				minimálna	maximálna		C|R|V|P	
A	1193	*Bombina variegata*	p	100	1000	i	P	priemerná
F	1163	*Cottus gobio*	p	200	1000	i	C	zlá
F	1105	*Hucho hucho*	p	50	100	i	R	zlá
M	1355	*Lutra lutra*	p	3	5	i	C	priemerná

Vysvetlivky: skupina: A = ob*ojživelníky, F = ryby, M = cicavce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné, R = vzácne, C = bežné typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov)*

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
A	1193	*Bombina variegata*	C	A	C	C
F	1163	*Cottus gobio*	B	A	B	B
F	1105	*Hucho hucho*	C	A	C	C
M	1355	*Lutra lutra*	C	A	C	C

Vysvetlivky:
Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %).
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti jeho obnovy (stupeň ochrany prvkov daného biotopu, ktoré sú dôležité pre druhy - prvky sú vo vynikajúcom stave, prvky sú dobre chránené, prvky sú v priemerne alebo čiastočne degradovanom stave a možnosť obnovy - obnova je jednoduchá, obnova je možná s vynaložením priemerného úsilia alebo obnova je zložitá alebo nemožná) – A: výborný stupeň ochrany
Izolácia: stupeň izolácie populácie existujúcej v danej lokalite vo vzťahu k oblasti prirodzeného pohybu daného druhu, B: populácia nie je izolovaná, ale je na okrajoch oblasti rozšírenia, C: populácia nie je izolovaná v rámci rozšíreného rozsahu rozloženia
Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného druhu (B: dobrá hodnota,C: významná hodnota).

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

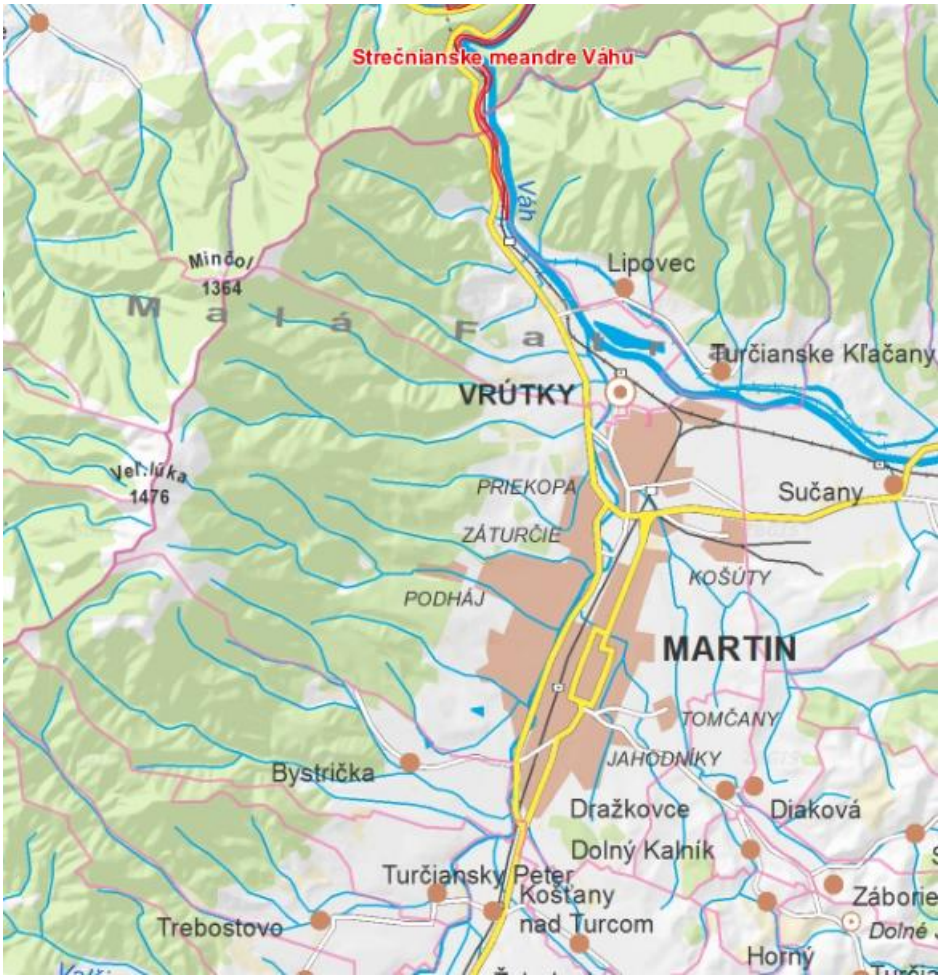
Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Ciconia ciconia (Linnaeus, 1758)	bocian biely	vtáky	100,0	0,0	0,0
Cottus gobio Linnaeus, 1758	hlaváč bieloplutvý	ryby	75,0	25,0	0,0
Hucho hucho (Linnaeus, 1758)	hlavátka podunajská	ryby	25,0	25,0	50,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	100,0	0,0	0,0
8220	Silikátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou	100,0	0,0	0,0

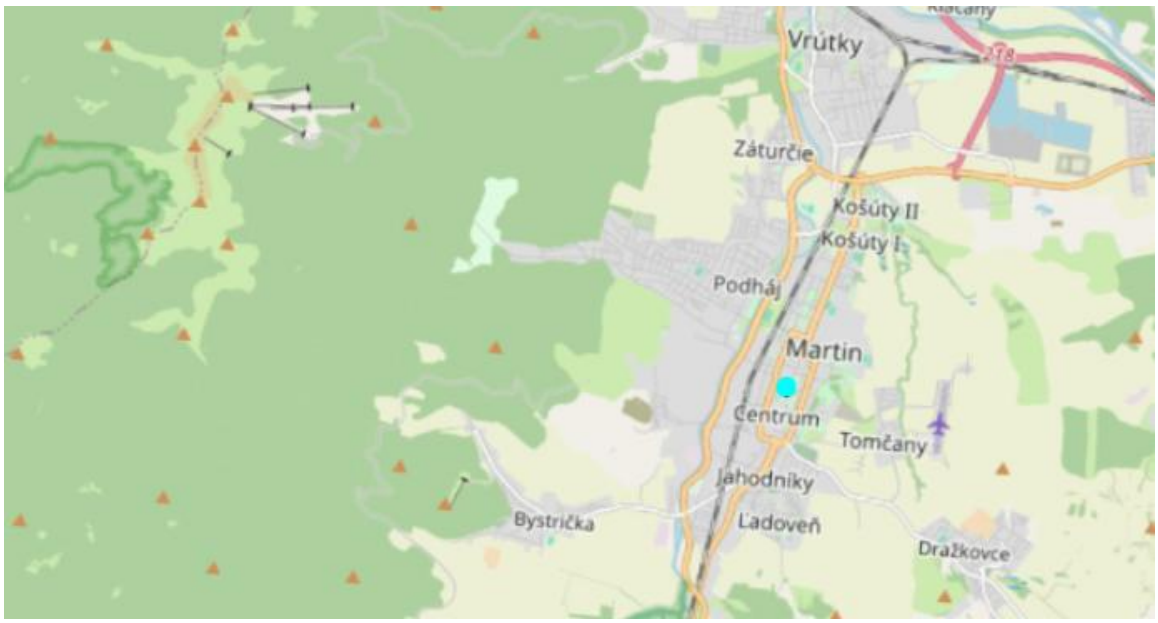
Vplyvy, hrozby, tlaky a činnosti, ktoré majú negatívny vplyv na lokalitu a aktivity v území a v jeho kontaktnej zóne na základe NATURA 2000 štandardného formulára údajov udáva nasledujúca tabuľka.

vyššia kategória (kód - názov)	kód a názov aktivity	relatívny význam	výskyt
B – pestovanie lesa, lesníctvo		stredný význam/vplyv	mimo územia
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	C01.01.01 - lomy	stredný význam/vplyv	mimo územia
D - doprava a komunikácie	D01.02 - cesty, rýchlostné komunikácie	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
	D01.04 - železnice	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
E - urbanizované územia a ľudské sídla	E03.01 - nakladanie s komunálnym odpadom	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F02.03 - rekreačný rybolov	malý význam/vplyv	v území
H - znečistenie		stredný význam/vplyv	mimo územia
I - inváznе alebo inak problematické druhy	I01 - druhové inváze	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J02.10 - zásahy do brehových porastov, trstín a litorálnej vegetácie kvôli odvodňovaniu	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
	J02.06.06 - odber povrchových vôd pre hydroelektrárne	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho

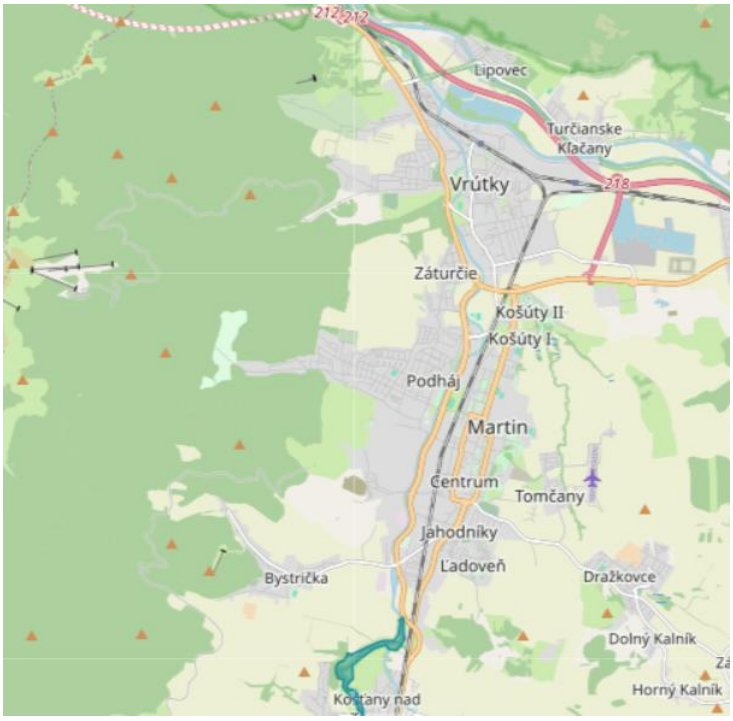


Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Z chránených stromov sa v dotknutom území nachádzajú Memorandové lipy v Martine (cca 4,2 km južne od umiestnenia navrhovanej činnosti). Ide o 6 líp malolistých (*Tilia cordata Mill.*) - obvod kmeňa: 179 cm, 151 cm, 178 cm, 148 cm, 223 cm a 248 cm; výška: 19 m, 16 m, 17 m, 17 m, 18 m a 19 m; priemer koruny: 11 m, 12 m, 10 m, 12 m, 12 m a 14 m; vek 100 rokov, na k. ú Martin, ktoré majú svoje ochranné pásmo a majú kultúrno-osvetový význam.



V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne mokrade lokálneho, regionálneho, národného alebo medzinárodného významu. V dotknutom území sa nachádza mokraď medzinárodného významu (Ramsarská lokalita) a to cca 9,7 km južne od situovania navrhovanej činnosti Mokrade Turca. Zasahuje do okresov Martin a Turčianske Teplice (katastrálne územia: Benice, Bystrička, Kláštor pod Znievom, Košťany nad Turcom, Laskár, Ležiachov, Martin, Príbovce, Rakovo, Slovany, Socovce, Trebostovo, Trnovo, Turčiansky Ďur, Turčiansky Peter, Abramová, Blažovce, Dolná Štubňa, Dubové, Ivančiná, Jazernica, Kaľamenová, Moškovec, Sklené, Slovenské Pravno, Turček, Turčianske Teplice, Veľký Čepčín) a má rozlohu 466,89 ha (bola vyhlásená v roku 1998). Je mozaikou rôznych typov mokraďových ekosystémov Turčianskej kotliny. Charakterizuje ju meandrujúce, skoro prírodné koryto rieky Turiec s takmer nezmeneným vodným režimom a zachovalou vegetáciou. Zastúpené sú tu rozptýlené mŕtve ramená, močiare, prameniská, slatiny, ostricové močiare, sezónne zaplavované lúky a pasienky, lužné lesy a kroviny. Ramsarská lokalita zahŕňa aj maloplošné chránené územia –



národné prírodné rezervácie Turiec a Kláštorské lúky a chránené areály Jazernické jazierko a Žarnovica. Významná fauna: hlavátka podunajská, mieň sladkovodný, močiarnica mekotavá, chriašť bodkovaný, chrapkáč poľný, myšovka horská, vydra riečna, bohatá fauna zoobentosu (viac ako 1 000 druhov) a iné. Významná flóra: kruštík neskorý, ostrevka karpatská, ostrica Buekova, vstavačovec strmolistý, rosička okrúhlolistá a iné. Územie je využívané na pastvu hovädzieho dobytka, oviec a regulovaný športový rybolov. Ide o reprezentatívny, zriedkavý a jedinečný príklad prírodného a prírodnému blízkeho typu mokradí v oblasti Západných Karpát. V území žije veľké množstvo vzácnych, zraniteľných a/alebo ohrozených druhov rastlín, živočíchov a ich spoločenstiev. Lokalita má mimoriadny význam pre udržiavanie biologickej rozmanitosti vnútorných Západných Karpát a v lokalite sa pravidelne vyskytujú významné počty hniezdiacich vodných vtákov, migrujúcich a zimujúcich vtákov, ale aj rýb, obojživelníkov a cicavcov. V rieke a prítokoch sa vyskytujú významné populácie pôvodných druhov rýb a ich vývojových štádií, je neresiskom a odchovňou mlade týchto rýb.

Regionálne mokrade sa v dotknutom území nenachádzajú.

Uznanými poľovnými revírmi v dotknutom území sú Vrútky (poľovná oblasť J VIII. Malá Fatra, užívateľ Poľovnícky spolok SBU Martin – Priekopa), Urbár Martin (poľovná oblasť J VIII. Malá Fatra, užívateľ Poľovná spoločnosť Martinské hole), Turiec Bystrička (poľovná oblasť: J VIII. Malá Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Turiec Bystrička), Horné Jaseno (poľovná oblasť J XII. Veľká Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Jarabina), Necpaly (poľovná oblasť J XII. Veľká Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Necpaly – Žabokreky), Sklabiňa (poľovná oblasť: J XII. Veľká Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Poloma – Sklabiňa), Lipovec (poľovná oblasť: J VIII. Malá Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Magura Turčianske Kľačany) a US Sučany (v predmetnej lokalite (poľovná oblasť: J VIII. Malá Fatra, užívateľ Poľovnícke združenie Jarolím Sučany).

Z rybárskych revírov sa v dotknutom území (mimo predmetného územia) nachádzajú:

- Revír Sklabinský potok
  Číslo revíru: 3-3720-4-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne
  Charakter vody: lososový - P
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Sklabinský potok /Jordán/ od ústia do rieky Turiec po pramene.
- Revír Štrkovisko Lipovec
  Číslo revíru: 3-4150-1-1
  Rozloha: 13
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne celozväzové kaprové
  Charakter vody: kaprový
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Vodná plocha väčšieho štrkoviska (12,5 ha) pri obci Lipovec. Lov rýb povolený celoročne s dodržaním individuálnej doby ochrany.
- Revír Váh č.17 (H)
  Číslo revíru: 3-4670-2-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný

Druh povolenia: miestne zvláštne celozväzové kaprové
Charakter vody: kaprový (Hl)
Užívateľ: SRZ
Čiastkové povodie rieky Váh od ústia derivačného kanálu po priehradný múr Krpelianskej vodnej nádrže. Vývarisko pod VN Krpeľany, úsek od vtoku Turca po Lipovecký most, úseky 50 m nad a 50 m pod lanovou lavicou cez Váh v Turanoch, železničným mostom v Turanoch, lavicou pre peších do Kľačian a úseky 50 m nad viaduktom štátnej cesty I/18 a 50 m pod starým cestným mostom v Sučanoch sú zimoviskami rýb (15. 12. - 15. 03.) vyznačené tabuľami. V zmysle platného manipulačného poriadku VS Krpeľany-Sučany-Lipovec je na jednotlivých vodohospodárskych objektoch stanovené bezpečnostné pásmo 100 m nad a pod hať ami, kde je zakázaný rybolov.

- Revír Derivačný kanál Váhu (H) | 3-0660-2-1
  Číslo revíru: 3-0660-2-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: celozväzové kaprové, miestne a zvláštne
  Charakter vody: kaprové
  Užívateľ: SRZ
  Vodná plocha kanála od ústia do rieky Váh po hrádzové teleso VN Krpeľany. V častiach kanála pod hydrocentrálami v Krpeľanoch, Sučanoch a na Lipovci sú zimoviská rýb (15. 12. - 15. 03.) vyznačené tabuľami. V zmysle platného manipulačného poriadku VS Krpeľany- Sučany-Lipovec je na jednotlivých vodohospodárskych objektoch stanovené bezpečnostné pásmo 100 m nad a pod hať ami, kde je zakázané akékoľvek verejné užívanie vody pre športovú plavbu, kúpanie, rybolov a akákoľvek činnosť cudzích osôb.
- Revír Turiec č. 1 (Martin)
  Číslo revíru: 3-4430-6-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne
  Charakter vody: lososový - Li (Hl)
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Čiastkové povodie rieky Turiec od ústia do rieky Váh po hať pri SEZ Martin - Tepláreň.
- Revír Turiec č. 1 (Martin) - prítoky
  Číslo revíru: 3-4440-4-2
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: chovný
  Druh povolenia: miestne
  Charakter vody: lososový - P
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Potoky Kamenný, Javorina, Veľký jarok (Záturecký), Krásny, Zlámaný, Kalník, Podhájsky, Medokýš, Bôrovský /Hebron/ od ústia do Turca po pramene.
- Revír Váh č. 16 a 17 - prítoky
  Číslo revíru: 3-4660-4-2
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: chovný

Druh povolenia: miestne
Charakter vody: lososový - P
Užívateľ: SRZ
Potoky Čiernik, Kubalov, Krchová, Kľačiansky, Kozinský, Dzuranová, Chrapový, Podhradský, Lipno, Konštiansky, Ráztoky od ústia do Váhu po pramene.

- Revír Váh č. 16
  Číslo revíru: 3-4650-6-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne
  Charakter vody: lososový - Li (Hl)
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Čiastkové povodie rieky Váh od ústia potoka Hoskora /Jánošíkov potok/ po vtok Turca.
- Revír Štrkovisko Lipovec č. 2 (CHAP)
  Číslo revíru: 3-4151-1-4
  Rozloha: 9
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne celozväzové kaprové
  Charakter vody: kaprový
  Užívateľ: SRZ
  Vodná plocha menšieho štrkoviska (9,5 ha) pri obci Lipovec. Na tomto rybárskom revíri platí režim „ privlastnenia si úlovku“ (CHAP) to znamená, že rybár si ulovenú rybu nesmie privlastniť! Lov rýb povolený celoročne s dodržaním individuálnej doby ochrany.
- Revír Turiec č. 2 (Martin)
  Číslo revíru: 3-4450-5-2
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: chovný
  Druh povolenia: miestne
  Charakter vody: lososový - Li
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Čiastkové povodie rieky Turiec od hate pri SEZ Martin - Tepláreň po sútok s potokom Bystrička.
- Revír Zázrivá
  Číslo revíru: 3-6120-4-1
  Organizácia: MsO SRZ Martin
  Účel: lovný
  Druh povolenia: miestne zvláštne
  Charakter vody: lososový - P
  Užívateľ: SRZ
  Správca: Povodie Váhu
  Potok Zázrivá od ústia do rieky Turiec po pramene.

Na vytvorenie ekologickej kvality prvku územného systému ekologickej stability nadregionálnej ale i regionálnej úrovne sú v prirodzených podmienkach potrebné tisíce rokov a aj to len za predpokladu, že v dostupnej vzdialenosti od neho sa nachádza zdroj primerane bohatého pôvodného genofondu. V biologickej polopúšti kultúrnej krajiny,

drancovanej hospodárskym využívaním nad mieru svoje ekologickej únosnosti, takého biocentrum nie je v ľudských silách umelo založiť alebo vytvoriť. Biocentrum nadregionálneho, ale i regionálneho významu je preto považované za neobnoviteľný prírodný zdroj. Ak sa takého ložisko vyčerpá samé, od seba sa už neobnoví. Podstatou ekologickej kvality a jedinečnosti nadregionálneho biocentra je, že sa v ňom, samé od seba udržujú životaschopné populácie stoviek druhov rastlín i tisícov druhov živočíchov v jednom priestore. Podľa § 4 odsek 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vytváranie a udržanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Každý kto zamýšľa vykonať činnosť, ktorou môže ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability je povinný zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispejú k jeho vytváraniu a udržovaniu. Dotknutým územím prechádzajú prvky RÚSESu okresu Martin:

NRBc 3 Turiec

- Kategória: nadregionálne biocentrum.
- Rozloha: 570,44 ha.
- Príslušnosť k. ú.: Martin, Bystrička, Košťany nad Turcom, Príbovce, Benice, Rakovo, Valentová, Kláštor pod Znievom, Laskár, Socovce, Turčiansky Ďur.
- Charakteristika: Zachovalý úsek toku podhorskej rieky s prirodzeným charakterom meandrujúceho koryta s priľahlými občasne zaplavovanými lúkami a pasienkami, slepými ramenami s vyvinutou vodnou a litorálnou vegetáciou, mozaika vodných, slatinných i iných mokraďových ekosystémov, rozsiahlejšie xerotermné trávnobylinové i krovinové fytocenózy.
- Súčasťou je NPR Turiec, OP NPR Turiec, NPR Kláštorské lúky, SKUEV 0382Turiec a Blatničianka, Ramsarská lokalita Mokrade Turca. Vyčlenené sú GL123, 124, 125, 126, 127, 128, 129 ,130, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 169, 183, 184.
- Ohrozenia:
  - narušenie vodného režimu,
  - sukcesia,
  - eutrofizácia,
  - úpravy koryta,
  - šírenie inváznych druhov,
  - znečisťovanie odpadmi,
  - výstavba bariér a hatí,
  - výstavba infraštruktúry,
  - rekreačné aktivity (motokros).
- Ekostabilitačné a manažmentové opatrenia:
  - zákaz ťažby štrku v riečišti,
  - vylúčenie výrubov v brehových porastoch s výnimkou odstraňovania drevín zasahujúcich do vody,
  - odstránenie, resp. spriechodnenie existujúcich bariér,
  - likvidácia porastov inváznych druhov,
  - odstraňovať nelegálne skládky odpadov,
  - pri výstavbe a údržbe ciest minimalizovať zásahy do ekosystémov vodných tokov,
  - pri výstavbe vodovodov a kanalizácií zmierniť dopady realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biocentra,
  - pri výstavbe neumiestňovať stavby v blízkosti toku (len vo vzdialenosti 500 m a viac).

RBc 15 Lúčanská Fatra

- Kategória: regionálne biocentrum.
- Rozloha: 1956 ha.
- Príslušnosť k. ú. : Bystrička, Martin, Trebostovo, Trnovo, Vrútky.
- Charakteristika: Najcennejšie lokality geomorfologického celku Lúčanská Fatra, kde sa vyskytujú porasty jedľobučín so smrekom a jarabinou na skalnatom reliéfe ako i väčšie celky starých bukovojedľovosmrekových a smrekových lesných porastov. Na sekundárne vzniknutých holiach sa nachádzajú zvyšky kyslomilných kosodrevinových porastov s osobitnou formou smreka, početné vrchoviská a mokrade, druhovo chudobné horské psicové spoločenstvá, ako i reprezentatívne typy druhovo bohatších horských psicových fytocenóz. Vrcholové spoločenstvá s porastami čučoriedok, kosodreviny a rozvoľnených smrečín sú výborným biotopom pre lesné kurovité vtáky.
- SKÚEV 0668 Lúčanská Fatra, SKCHVÚ 013 Malá Fatra, GL 10, 11, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.
- Ohrozenia:
  - výstavba horských stredísk cestovného ruchu (rozširovanie LS Martinské hole) a iných stavieb nad hornou hranicou lesa,
  - rušivé vplyvy turistiky, skialpinizmu, snežných skútrov, štvorkoliek, bicyklov, terénnych motoriek,
  - zarastanie holí po zanechaní tradičného obhospodarovania (pasenie, kosenie),
  - erózia,
  - intenzívny zber lesných plodov,
  - vysádzanie kosodreviny a iných drevín (vrátane nepôvodných) na holiach, v lavínových žľaboch, na snehových výležiskách,
  - intenzívne lesné využívanie.
- Ekostabilitačné a manažmentové opatrenia:
  - zabrániť rozširovaniu stredísk CR do cenných subalpínskych biotopov,
  - opravami a údržbou turistických chodníkov zabezpečiť usmernenie pohybu turistov,
  - na vybraných lokalitách v subalpínskom stupni umožňovať/podporovať usmernenú pastvu oviec,
  - kontrolovať pôvod lesných plodov u predajcov,
  - neumožniť výsadbu kosodreviny, smreka a iných nepôvodných drevín v hôľnom stupni,
  - brániť šíreniu vysadenej kosodreviny do okolitých biotopov,
  - plochy ponechať na prirodzenú sukcesiu alebo usmernené pasenie,
  - používať jemnejšie hospodárske spôsoby (podrastový, účelový),
  - menšie obnovné prvky, šetrnejšie technológie približovania.

NRBk 1 Rieka Váh

- Kategória: nadregionálny biokoridor.
- Príslušnosť k. ú.: Lipovec, Vrútky, Martin, Turčianske Kľačany, Sučany, Turany, Ratkovo, Krpeľany, Nolčovo.
- Dĺžka v riešenom území 20 km, výmera 421 ha.
- Charakteristika: Rieka Váh patrí k najvýznamnejším nadregionálnym biokoridorom, plní funkciu kontinentálnej migračnej trasy. Do územia biokoridoru zahŕňame staré koryto rieky Váh s priľahlými plochami. Staré koryto Váhu má miestami zachovaný prírodný charakter, časť je regulovaná. Pozdĺž starého riečišťa Váhu sa zachoval komplex mokradí, tvorený vodnými plochami, vysokobylinovými a drevinovými

porastami. Paralelne so starým korytom je vybudovaný Krpeliansky kanál, ktorý v území pôsobí ako bariéra (lichobežníkový betónový profil, vyvýšené, ťažko prekonateľné hrádze).

- Vo východnej časti územia tvorí koryto Váhu hranicu OP NP Veľká Fatra, v západnej časti hranicu NP Malá Fatra. Súčasťou biokoridoru je územie európskeho významu SKUEV 0665 Strečnianske meandre Váhu a GL 12, 17,18, 20, 26, 77, 86, 88, 89, 92, 93, 94, 95.
- Ohrozenia, konfliktné uzly:
  - likvidácia štrkových lavíc, ostrovov a iných naplavenín ťažbou štrku,
  - narušenie živinového režimu zmenšením prívodu hrubých organických častí detritu a naopak zväčšením podielu jemných nerozpustných látok vyplavovaných zo zanesenej nádrže VD Krpeľany, ktorá masívnymi pulzami jemných sedimentov vyplavovaných z nej pri veľkých vodách vyvoláva silnú eutrofizáciu, veľké zmeny zrnitosti i bioty v ekosystéme,
  - narušenie teplotného režimu vody,
  - narušenie prirodzeného ročného chodu prietokov a narušenie korytotvorných procesov (veľmi obmedzený prívod štrku z prítokov, zahlbovanie tokov v ťažených úsekoch a ďalej proti prúdu, odvodňovanie priľahlých nív),
  - šírenie inváznych druhov rastlín pozdĺž tokov,
  - výruby brehových porastov,
  - výstavba diaľnice, rekonštrukcia železnice a technickej infraštruktúry,
  - zástavba brehov,
  - znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
  - znečistenie vody.
- Konfliktné uzly:
  - križovanie s diaľnicou pri Dubnej skale, za Martinom a v Turanoch,
  - súbeh s navrhovanou diaľnicou v úseku Sučany – Turany po Šútovo,
  - regulácia brehov vo Vrútkach, Sučanoch a Turanoch,
  - Krpelianska priehrada.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
  - odstrániť resp. spriechodniť existujúce bariéry na toku a a zamedziť vytváranie nových bariér,
  - revitalizovať regulovaný vodný tok tam, kde to dovolia priestorové možnosti so zachovaním protipovodňového účinku regulácií,
  - nenarušovať doposiaľ zachované brehové porasty,
  - realizovať výsadbu brehových porastov v intravilánoch na ochranu brehov vodných tokov,
  - odstraňovať porasty inváznych druhov,
  - zákaz ťažby štrku v koryte, maximálne povoliť len ťažbu jemných sedimentov,
  - eliminovať znečistenie brehov a zabraňovať vytváraniu nelegálnych skládok odpadov.

NRBk 2 Rieka Turiec

- Kategória: nadregionálny biokoridor.
- Príslušnosť k. ú.: Vrútky, Martin, Bystrička.
- Dĺžka v riešenom území 12 km, výmera 190 ha.
- Charakteristika: nadregionálnym hydrickým biokoridorom je celý tok rieky Turiec, v ktorom je najcennnejšie územie vyčlenené ako biocentrum nadregionálneho významu (NRBc 3 Turiec). V okrese Martin do biokoridoru začleňujeme tok rieky od sútoku s Váhom po NPR Turiec. V tomto úseku rieka tečie prevažne zastavaným územím a z

toho dôvodu je zregulovaná. Na ochranu územia pred povodňami sú vybudované obojstranné hrádze, tok je niekoľkokrát premostený a sú tu vybudované dve závažné migračné bariéry - hate. V regulovanom úseku s prirodzeným dnom od hate v Martine po sútok s Váhom vo Vrútkach bol zaznamenaný výskyt hlavátky podunajskej, lipňa tymianového, čereble pestrej, hlaváča bieloplutvého, kolka vretenovitého a raka riečneho a tiež početné neresiská. Pre nemožnosť prekonať migračné bariéry v Martine sa migrácie zastavujú už pod haťou pri Teplárni. Tok Turca, najmä v úsekoch s drevinovými brehovými porastami, poskytuje biotopy pre vodné vtáctvo a iné živočíchy.

- Rieka je zaradená medzi vodohospodársky významné toky, GL v uvedenom úseku nie sú vyčlenené.
- Ohrozenia, konfliktné uzly:
  - vybudovanie hatí v Martine s nefunkčnými rybími prechodmi počas výstavby teplárne, ktoré v 90-tych rokov prešli kompletnou rekonštrukciou (inštalácia pohyblivých klapiek na regulovanie odtoku a odber vody spolu s energetickým využitím v MVE),
  - existencia niekoľko mostov a lávok pre peších,
  - tok križujú káble a produktovody,
  - narušenie korytotvorných procesov,
  - šírenie inváznych druhov rastlín pozdĺž toku,
  - v okolí toku v intravilánoch sú vysádzané nepôvodné dreviny,
  - tok je ovplyvňovaný zaústením biologickej ČOV bývalej ZŤS, čo má vplyv na čistotu vody,
  - výskyt nelegálnych výsypiek odpadov na brehoch.
- Konfliktné uzly:
  - haťpri Teplárni v Martine, výška cca 1,85 m, zabraňuje v protiprúdovej migrácii rýb smerom z Váhu, rybí prechod takmer neúčinný.
  - MVE pri hati Martin, výška cca 2 m. Haťmve situovaná na bočnom kanáli (cca 120 m), odrazenom z Turca, neprekonateľná migračná bariéra pre všetky ryby,
  - haťpri rybníku Čajka s výškou cca 1,5 m, vznikol izolovaný úsek Turca medzi dvomi haťami, migrácie rýb sú úplne zastavené, z ľavej strany je nádrž Čajka, kde sa vyskytuje druh mihuľa ukrajinská.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
  - odstrániť resp. spriechodniť existujúce bariéry na toku a a zamedziť vytváranie nových bariér,
  - revitalizovať regulovaný vodný tok tam, kde to dovolia priestorové možnosti so zachovaním protipovodňového účinku regulácií,
  - nenarušovať doposiaľ zachované brehové porasty,
  - realizovať výsadbu brehových porastov v intravilánoch na ochranu brehov vodných tokov a izoláciu pred znečistením,
  - odstrániť porasty inváznych druhov,
  - zákaz ťažby štrku v riečišti Turca,
  - eliminovať znečistenie brehov a zabraňovať vytváraniu nelegálnych skládok odpadov,
  - pri výstavbe vodovodov a kanalizácií zmierniť dopady realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biokoridoru.

NRBk 3 Hrebeň Lúčanskej Fatry

- Kategória: nadregionálny biokoridor.
- Príslušnosť k. ú.: Vrútky, Martin, Bystrička, Trebostovo, Valča, Kláštor pod Znievom, Vrícko, Slovany.
- Dĺžka, výmera: Dĺžka v riešenom území(mimo biocentier) 18 km, výmera 1642 ha.
- Charakteristika: terestrický biokoridor, ktorý vedie hrebeňom Lúčanskej Fatry a spája BBc1 Kriváns ku Fatru,
- RBc15 Lúčanskú Fatru, RBc18 Pod Oselnou - Kúpeľ a NRBc4 Kľak - Reváň – Partizán, ďalej pokračuje smerom
- na Strážovské vrchy. Najcennejšie lokality sú začlenené do biocentier, biokoridor tvoria prevažne lesné porasty
- v hrebeňových polohách a v záveroch dolín s relatívne prirodzeným drevinovým zložením. Biokoridor je
- využívaný ako migračná trasa najmä veľkých cicavcov.
- Legislatívna ochrana, genofondové lokality ochranné lesy, GL 9.
- Ohrozenia, konfliktné uzly:
  - erózia a iné rušivé vplyvy nadmernej turistiky, skialpinizmu, snežných skútrov, štvorkoliek, bicyklov, terénnych motoriek a pod. (konflikty so strediskami cestovného ruchu v RBc Lúčanská Fatra), mimo turistické centrá funkčnosť a priepustnosť biokoridoru nie je ohrozená,
  - intenzívny zber lesných plodov,
  - intenzívne lesohospodárske využívanie.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
  - preferovať trvaloudržateľné spôsoby rekreácie a cestovného ruchu,
  - prijať opatrenia na zamedzenie komerčného zberu lesných plodín,
  - zabezpečiť usmernenie pohybu turistov opravami a údržbou turistických chodníkov,
  - zachovávať pôvodné druhové zloženie podľa zloženia potenciálnej prirodzenej vegetácie,
  - nezvyšovať intenzitu a rozsah zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia,
  - ponechávať dostatočné množstvá starých porastov i jednotlivých starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre (najmä hrubé).

RBk 6 Ekotón Krivánskej Fatry

- Kategória: regionálny biokoridor.
- Príslušnosť k. ú.: Lipovec, Vrútky, Turčianske Kľačany, Sučany, Turany, Šútovo.
- Dĺžka, výmera: Dĺžka v riešenom území 19,4 km, výmera 396,5 ha.
- Charakteristika: terestrický ekotónový biokoridor, vedúci okrajom súvislých lesných porastov Krivánskej Fatry. Oddeľuje územie s prevahou prírodných prvkov od podhoria a kotliny s výraznymi antropogénnymi vplyvmi. Biokoridor je charakteristický rozvoľnenou štruktúrou, striedajú sa úseky krovinových lesných plášťov so širšími úsekmi lúk a pasienkov s bohatým zastúpením drevinovej vegetácie, ktoré poskytujú mimoriadne priaznivé prostredie pre migráciu, úkryt a potravné zdroje všetkým skupinám živočíchov.
- Legislatívna ochrana, genofondové lokality: NP Malá Fatra, OP NP Malá Fatra, SKUEV Malá Fatra, SKCHVU 013 Malá Fatra, GL 9, 17, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 40, 41, 43.

- Ohrozenia, konfliktné uzly:
  - chatové osady a rekreácia,
  - šírenie inváznych druhov,
  - tvorba nelegálnych skládok odpadu,
  - vojenský cvičný priestor,
  - zarastanie neobhospodarovaných lúk a pasienkov,
  - pripravovaná výstavba diaľnice v priestore Šútova.
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
  - udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu, zachovať mozaiku trávnatých plôch, drevín a krovín, chrániť okraje lesa pred výrubom a prirodzené drevinové zloženie lesného plášťa
  - obmedziť negatívne prejavy rekreačných aktivít (hluk, znečistenie),
  - zabraňovať vzniku odpadov a výsypiek,
  - monitorovať inváznе rastliny a aktívne likvidovať ich ohniská, najmä v okolí záhradkových a chatových osád
  - pri výstavbe vodovodov a kanalizácií zmierniť dopady realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biokoridoru,
  - pri výstavbe diaľnice akceptovať všetky opatrenia podporujúce funkčnosť biokoridoru.

RBk 13 Ekotón Lúčanskej Fatry Vrútky – Kláštor pod Znievom

- Kategória: regionálny biokoridor.
- Príslušnosť k. ú.: Vrútky, Martin, Bystrička, Turčiansky Peter, Trebostovo, Valča, Slovany, Klášor pod Znievom
- Dĺžka v riešenom území 34,5 km, výmera 760 ha.
- Charakteristika: Biokoridor ekotónového charakteru, ktorý oddeľuje a zároveň prepája dve rozdielne krajinné štruktúry – lesné porasty Lúčanskej Fatry a poľnohospodársku, lúčnopasienkársku krajinu s ľudskými sídlami. Vyznačuje sa zvýšenou biodiverzitou, ktorá je podmienená najmä pestrosťou ekotonálnych spoločenstiev – mozaikou lesných porastov, lesných lúk, krovinových lesných plášťov, nelesnej drevinovej vegetácie, lúk a pasienkov, mokradí, slatinísk, xerotermných lokalít, ako i menších extenzívnych políčok. Umožňuje migráciu v podhorí Lúčanskej Fatry.
- Legislatívna ochrana, genofondové lokality: SKCHVÚ 013 Malá Fatra, GL 15, 16, 19, 57, 58, 115, 119, 120, 159, 160, 161, 162, časť biokoridoru tvoria ochranné lesy a lesy osobitného určenia.
- Ohrozenia, konfliktné uzly:
  - nová výstavba na hranici lesa a v lese,
  - sukcesia lúk a pasienkov,
  - lesné hospodárstvo, výstavba lesných ciest,
  - eutrofizácia a ruderalizácia, šírenie inváznych druhov rastlín,
  - tvorba nelegálnych skládok odpadov.
- Konfliktné uzly:
  - rekreačné zariadenia v zázemí mesta Martin a Vrútky (chatové a záhradkové osady, lesopark, lyžiarske vleky, infraštruktúra).
- Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:
  - obnoviť obhospodarovanie trávnatých plôch (kosenie, pasenie), zabrániť zarastaniu drevinami,
  - udržiavať rozvoľnenú štrultúru ekotónu – mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín,
  - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou biotopov a druhov,

- eliminovať aktivity, poškodzujúce biotopy (motokros, cyklokros, skútre, štvorkolky),
- odstraňovať inváznе druhy rastlín,
- nezvyšovať intenzitu a rozsah zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia,
- rekultivovať lesné sklady a lesné cesty, ktoré vznikli pre účely ťažby,
- pri výstavbe vodovodov a kanalizácií zmierniť dopady realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biokoridorov.

Z genofondových lokalít sa na území mesta Martin podľa RÚSES okresu Martin nachádzajú tie, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom ani jedna nezasahuje do predmetného územia.

Číslo GL pôvod. číslo	Názov lokality k. ú.	Skupina biotopov (1 – 9) Kód manažment. opatrení (A1–A7)	Charakteristika Najvýznamnejšie biotopy (európskeho a národného významu), Ohrozujúce faktory
GL 9 pôv.č. 17	**Grúň – Dzuranova tôňa – Ferházová** k.ú. Vrútky	**8** **A7**	Staré, prírode blízke lesné porasty s bukom, jedľou, smrekom, javorom horským a brestom. Biotopy: *Ls5.1. Kyslomilné bukové lesy , Ls5.2. Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy* Druhy národného významu: *Tetrao urogallus, Bonasia bonasia, Picoides tridactylus, Dendrocopos leucotos.* Ohrozenie: lokalita je ohrozená rozširovaním lomu Dubná skala.
GL 10 pôv.č. 21	**Minčol – Dlhá lúka** k.ú. Vrútky, Martin	**9** **A7**	Väčšie celky starých bukovojedľovosmrekových a smrekových lesných porastov. Biotopy: Ls9.1 *Smrekové lesy čučoriedkové* Rastliny: *Trientalis europaea*, živočíchy: *Tetrao urogallus, Bonasa bonasia, Scolopax rusticola, Dendrocopos leucotos, Picoides tridactylus, Turdus torquatus, Nucifraga caryocatactes.*
GL 11 pôv.č. 22	**Minčol** (vrcholová časť) k.ú. Martin	**3** **A3**	Významné typy druhovo chudobných horských psicových spoločenstiev, výskyt *Anthus spinoletta. Triturus alpestris* významné druhy horskej arachnofauny, tetraonidy. Biotopy: *Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, Kr1 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom stupni, Kr10 Kosodrevina.*
GL 12 pôv.č. 289	**Za Hoskorou** k.ú. Vrútky	**2** **A2**	Značne narušené slatinisko s mokraďovou vegetáciou, napriek tomu, vďaka stálej prítomnosti vody, zostáva plocha s vysokými ostricami zachovaná, sú tu prítomné aj ďalšie pomerne vzácne mokraďové druhy napr. *Veronica scutellata.* Biotopy: Lk10 Vegetácia vysokých ostríc. Ohrozenie: blízkosť komunikácie, zasypanie odpadovým materiálom z výkopov, ukončenie obhospodarovania.
GL 14 pôv.č. 18	**Pod kopou** k.ú. Vrútky	**8** **A7**	Staré bučiny s prímesou hraba a s prirodzenejšou štruktúrou.
GL 15 pôv.č. 20	**Chrapová, dno doliny** k.ú. Vrútky	**2,7** **A2** **A7**	Lesné spoločenstvá dubohrabín, popri potoku staré jedince jelší. Biotopy: Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls2.1 Dubovo – hrabové lesy karpatské.
č.16 pôv.č. 19	**Tisovo, starý lom** k.ú. Vrútky	**4** **A4**	Zvyšky teplomilnej vegetácie v okolí vyťaženého lomu, výskyt teplomilnej arachnofauny.
GL 19 pôv.č. 64	**Dubná skala** k.ú. Vrútky	**2** **A2**	Podsvahová, čiastočne synantropofytizovaná mokraď s fytocenózami vysokých ostríc s výskytom *Scutellaria galericulata, Scirpus sylvaticus, Filipendula ulmaria.* Biotopy: Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc – fragmenty, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach – fragmenty. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia, výstavba diaľnice.
č.20 pôv.č. 73	**Za Váhom** k.ú. Vrútky	**2** **A2**	Zvyšok zamenšujúceho sa starého ramena so stromovitými i krovitými vrbinami, vodnou a litorálnou vegetáciou zväzov *Magnocaricion, Sparganio-Glycerion* a s výskytom mokraďových živočíchov (*Gallinula chloropus, Anas platyrhynchos, Emberiza schoeniclus*).
21 pôv.č. 66	**Piatrová** k.ú. Vrútky	**1** **A1**	Slatiniská v svahových depresiách s prípotočnými mokraďami s výskytom *Cirsium pannonicum, Orchis mascula* ssp. *signifera, Traunsteinera globosa, Gladiolus imbricatus, Thalictrum simplex ssp. simplex, Triglochin palustre* Biotopy: Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Kr7 Trnkové a lieskové kroviny , Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd , Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia.
č.22 pôv.č. 65	**Kamenec** k.ú. Vrútky	**2, 5, 6** **A2, A5, A6**	Enkláva teplomilnej vegetácie (*Aremonia agrimonioides, Inula ensifolia, Quercus petraea, Q. robur* a iné) s výskytom teplomilnej entomofauny. Biotopy: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Kr7 Trnkové a lieskové kroviny , Ls2 Dubovo-hrabové lesy. Ohrozenie: sukcesia.
47 pôv.č. 23	**Prostredný grúň** k.ú. Martin	**9** **A7**	Horské smrečiny s výskytom *Blechnum spicant.*
48 pôv.č. 24	**Krížava, JV stráň pod vrcholom** k.ú. Martin	**3** **A3**	Reprezentatívne typy druhovo bohatších horských psicových fytocenóz. Biotopy: Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte. Ohrozenie: stavebné zámery rekreačného charakteru.
49 pôv.č. 25	**Krížava – Veľká Lúka** (vrcholová časť) k.ú. Martin	**1, 3** **A1, A3**	Zvyšky kyslomilných kosodrevinových porastov s osobitnou formou smreka, s fragmentami horských psicových a vrchoviskových fytocenóz *Sphagnum* spp., *Eriophorum vaginatum*. Živočíchy: *Triturus alpestris, Anthus spinoletta.* Biotopy: Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, Kr1 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom stupni, Kr10 Kosodrevina, Ra1 Aktívne vrchoviská, Pr1 Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách. Ohrozenie: stavebné zámery rekreačného charakteru.
50 pôv.č. 26	**Veľká Lúka – kóta 1466** k.ú. Martin	**3** **A3**	Významné typy druhovo chudobných horských psicových spoločenstiev. Biotopy: Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte, Kr1 Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom stupni, Kr10 Kosodrevina. Ohrozenie: stavebné zámery rekreačného charakteru.
51 pôv.č. 27	**Mlynský potok** k.ú. Martin	**8** **A7**	Zachované rôznoveké staré porasty bučín a smrečín s prirodzeným druhovým zložením drevinovej a bylinovej synúzie.

Číslo GL pôvod. číslo	Názov lokality k. ú.	Skupina biotopov (1 – 9) Kód manažment. opatrení (A1–A7)	Charakteristika Najvýznamnejšie biotopy (európskeho a národného významu), Ohrozujúce faktory
54 pôv.č. 29	**Predvalaská** k.ú. Martin	**2 A2**	Menšie zvyšky slatiniskových mokradí s *Carex davalliana, Drosera rotundifolia* (v minulosti) s čiastočne narušeným vodným režimom. Výrazne narušený vodný režim, plocha obklopená intenzifikovanými mezofilnými trvalými trávnymi porastami. Biotopy (fragmenty): Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*). Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia.
57 pôv.č. 125	**Zahrabovô** k.ú. Martin	**2 A2**	Vysokobylinové nivné mokraďové fytocenózy podzväzu *Filipendulenion* a zväzu *Magnocaricion* (sčasti narušené) s výskytom prírodoochranne významných druhov rastlín (*Orchis morio*) i živočíchov (*Natrix natrix, Saxicola rubetra*). Biotopy: Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy – fragment. Ohrozenie: eutrofizácia, ruderalizácia, sukcesia.
58 pôv.č. 28	**Podhradište** k.ú. Martin	**1 A1**	Malá lokalita slatiniskovej vegetácie s *Carex paniculata* a ďalšími slatinnými druhmi rastlín. Biotopy: Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia.
59 pôv.č. 67	**Lazy** k.ú. Vrútky	**1 A1**	Zarastajúce slatinisko. Biotopy: Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*), Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia, znečisťovanie odpadom.
60 pôv.č. 72	**Belejova lúka** k.ú. Vrútky	**2 A2**	Zväčša narušená mokraďová lúka s výskytom *Filipendula ulmaria, Carex cespitosa, Sesleria uliginosa, Valeriana officinalis.* Biotopy: Lk10 Vegetácia vysokých ostríc – fragmenty, Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd – fragmenty, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – fragmenty. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia, inváznе druhy rastlín, znečisťovanie odpadmi, plánovaná výstavba.
69 pôv.č. 118	**Bôrovský potok** k.ú. Martin	**2 A2**	Úsek so zachovaným vyvinutým stromovým i krovinovým poschodím vŕbového brehového porastu a prirodzeným charakterom toku s hniezdením *Jynx torquilla, Dendrocopos minor, Turdus pilaris*. V brehovom poraste dominancia *Salix fragilis*. Biotopy: Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí – fragmenty, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*) – fragmenty. Ohrozenie: sukcesia, šírenie inváznych druhov rastlín (*Solidago canadensis*), nepovolené výruby drevín v brehových porastoch.
70 pôv.č. 117	**Piesočné** k.ú. Martin	**6 A6**	Vysoká stena opusteného štrkoviska s hniezdnou kolóniou *Riparia riparia* a nepravidelnými hniezdením *Charadrius dubius*, *Oenanthe oenanthe*. Biotopy: Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Kr7 Trnkové a lieskové kroviny – fragmenty, Ohrozenie: sukcesia, ruderalizácia (*Tanacetum vulgare, Calamagrostis epigeios*), šírenie inváznych druhov rastlín (*Solidago canadensis*).
71 pôv.č. 116	**Bôrová** k.ú. Martin, Sučany	-	Borovicové lesíky s druhovo bohatým krovinovým poschodím a hniezdnym výskytom *Falco subbuteo, Asio otus, Falco tinnunculus, Corvus corax* a úkrytmi malej poľovnej zveri. Biotopy: Kr7 Trnkové a lieskové kroviny – s výraznou dominanciou *Prunus spinosa,* Ls6 Suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy, rozširujúca sa skupina *Populus tremula*
135 nová	**Mestská hora** k.ú. Martin	**5 A5**	Xerotermné traviny na riečnej terase
136 nová	**Kráčiny** k.ú. Martin	**1 A1**	Degradovaná slatina, sukcesne pozmenená
61 pôv.č. 68	**Osikovo (**Kolónia Hviezda**)** k.ú. Martin	**2 A2**	Hlbšie zarezané stržovité úseky potokov s porastami jelše lepkavej, psice a malými slatiniskami s *Carex paniculata* (už čiastočne narušené). Biotopy: Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia, znečisťovanie odpadom.
62 pôv.č. 69	**Košťanov háj** k.ú. Martin	-	Nepôvodná smrečina s koncentráciou väčších mravenísk *Formica rufa*.
63 pôv.č. 70	**Záturčianske jelšiny (Veľký jarok)** k.ú. Martin	**2 A2**	Súvislé staré brehové porasty s dominanciou Alnus glutinosa (aj jedince značných dimenzií) *(Topercer st. ms.).* Biotopy: Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy 91E0*
64 pôv.č. 71	**Záľochy** k.ú. Martin	**2 A2**	Posledný zvyšok starého ramena na dolnom toku Turca s lemom vŕbového lužného lesa a s vodnou a močiarnou vegetáciou (*Utricularia vulgaris, Lemna minor, Eleocharis palustris, Carex* spp.). Biotopy: Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy , Lk10 Vegetácia vysokých ostríc. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, sukcesia, znečisťovanie odpadmi.
65 pôv.č. 121	**Silava** k.ú. Martin	**2 A2**	Jarok so zvyškami prírežných mokraďových fytocenóz s výskytom *Filipendula ulmaria, Geranium palustre, Carex acutiformis, Pinguicula vulgaris, Valeriana officinalis* a hniezdením *Perdix perdix, Saxicola rubetra*. (V roku 2009 *Pinguicula vulgaris* na lokalite nepotvrdená). Biotopy: Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*) – fragmenty, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – fragmenty, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy – fragment v severnej časti genofondovej lokality. Ohrozenie: eutrofizácia, ruderalizácia, narušenie vodného režimu, inváznе druhy rastlín v okolí.
66 nová	**Kapustné záhrady** k.ú. Martin	**2 A2**	Zvyšky slatinných spoločenstiev a menší jelšový lesík.
67 pôv.č. 120	**Sklabinský potok za Tomčanmi** k.ú. Martin	**2 A2**	Zachované stromovité vŕbové brehové porasty s viacerými druhmi krovín, prirodzeným charakterom toku a zodpovedajúcim zložením ichtyocenóz, batrachocenóz (o.i. *Hyla arborea*) a ornitocenóz. V brehovom poraste dominancia *Salix fragilis*. Biotopy: Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Br6 Brehové porasty deväťsilov – fragmenty, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*) – fragmenty. Ohrozenie: sukcesia, šírenie inváznych druhov rastlín (*Solidago canadensis*), nepovolené výruby drevín v brehových porastoch, znečisťovanie odpadmi.
68 pôv.č. 119	**Sútok Bôrovského a Sklabinského potoka** k.ú. Martin	**2 A2**	Prameniskové podsvahové slatinisko s meandrujúcim jarčekom a mokraďovou vegetáciou zväzu *Phragmition*, ostrovčekovito *Magnocaricion* a *Caricion davallianae* s výskytom *Epipactis palustris, Pinguicula vulgaris, Triglochin palustre, Parnassia palustris, Pedicularis palustris, Carex paniculata, Filipendula ulmaria*, v jarčeku výskyt *Salmo trutta trutta m. fario, Salvelinus fontinalis, Phoxinus phoxinus*, hniezdenie *Perdix perdix, Carduelis cannabina, Enberiza schoeniclus*, migračný výskyt *Ardea purpurea, Lymnocryptes minimus, Acrocephalus paludicola.* Biotopy (fragmenty): Br6 Brehové porasty deväťsilov,,Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*), Ra7 Sukcesne zmenené slatiny, Kr7 Trnkové a lieskové kroviny, Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek. Ohrozenie: narušenie vodného režimu, eutrofizácia, ústup nízkobylinných spoločenstiev, sukcesia, šírenie inváznych druhov rastlín (*Solidago canadensis*), ruderalizácia.

Číslo GL pôvod. číslo	Názov lokality k. ú.	Skupina biotopov (1 – 9) Kód manažment. opatrení (A1–A7)	Charakteristika Najvýznamnejšie biotopy (európskeho a národného významu), Ohrozujúce faktory
123 pôv.č. 128	**Riečny ekosystém Turca** k.ú. Martin, Bystrička, Trnovo, Košťany nad Turcom, Benice, Rakovo, Ležiachov, Príbovce, Kláštor pod Znievom, Socovce, Laskár	**2 A2**	NPR Turiec, územie európskeho významu, Ramsarská lokalita. Prírode blízky ekosystém podhorskej rieky Turiec s veľmi dobre vyvinutými a druhovo bohatými brehovými porastami, prirodzeným režimom toku i charakterom koryta a s nadregionálne významnou refugiálnou a interakčnou (koridorovou) funkciou. Príbrežné mokraďové trávnobylinové spoločenstvá s výskytom *Sesleria uliginosa, Carex buekii, C. cespitosa, C. diandra, Bidens cernua, Scrophularia umbrosa, Thalictrum aquilegiifolium, Geranium palustre, Filipendula ulmaria*, spoločenstvá hydrofytov s *Batrachium aquatile, B. trichophyllum, Potamogeton crispus, P. perfoliatus, Coelogeton pectinatus, Zanichellia palustris.* viac ako 800 druhov bentosu (56 nových pre faunu resp. flóru Slovenska): *Rhithrogena lobata, Baetis pentaphlebodes, Ecdyonurus macani, Taeniopteryx nebulosa, Nemoura dubitans, Siphonoperla taurica, Brachyptera starmachi, Capnia vidua, C. bifrons, Drusus monticola, D. biguttatus, Liponeura brevirostris, L. vimmeri, L. decipiens*, významné druhy vážok, zo stavovcov *Eudontomyzon mariae*, 26 druhov rýb (*Hucho hucho, Zingel streber, Cobitis taenia, Alburnoides bipunctatus*), viacero druhov obojživelníkov a plazov (*Rana kl. esculenta*), vyše 170 druhov vtákov (78 hniezdičov) a významné druhy cicavcov, najmä *Lutra lutra, Neomys anomalus, Sicista betulina.* Biotopy: Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy, Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy, Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy, Ls2 Dubovo-hrabové lesy, Ls7.4 Slatinné jelšové lesy, Kr7 Trnkové a lieskové kroviny, Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek , Br1 Štrkové lavice bez vegetácie, Br2 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, Br5 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p. p. a *Bidention* p. p., Br6 Brehové porasty deväťsilov, Br7 Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd, Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*, Vo5 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár, Vo6 Mezo - až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou alebo ponorenou vegetáciou, Vo8 Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou, Ra7 Sukcesne zmenené slatiny, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk4 Bezkolencové lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk9 Zaplavované travinné spoločenstvá, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí *(Phragmition*), Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte, Tr7 Mezofilné lemy Ohrozenie: narušenie vodného režimu, úpravy koryta, eutrofizácia, sukcesia, znečisťovanie odpadmi, výstavba v blízkosti.

Formačné skupiny biotopov (komplexy) a kód manažmentových opatrení:
1. Komplexy rašeliniskových biotopov (manažmentové opatrenia A1).
2. Komplexy biotopov vodných tokov, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie (manažmentové opatrenia A2).
3. Komplexy biotopov subalpínskeho pásma, vrátane kosodreviny (manažmentové opatrenia A3).
5. Komplexy biotopov suchomilných lúk a pasienkov (manažmentové opatrenia A5).
6. Komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín (manažmentové opatrenia A6).
8. Komplexy biotopov bukových a zmiešaných bukových lesov (manažmentové opatrenia A7).
9. Komplexy biotopov jedľových a smrekových lesov (manažmentové opatrenia A7).

A1 starostlivosť o komplexy rašeliniskových biotopov (rašeliniská, slatiny, prameniská, podmáčané plochy) - patria sem biotopy: Ra1, Ra3, Ra6, Ra7, Vo3, Lk6, Pr3, Vo1, Vo5, Kr8, Lk4, Lk10, Lk11,, Ls7.4, Ls7.1.

Opatrenia:
- *zahrnúť tieto biotopy do bežného obhospodarovania a udržiavať ich výrubmi sukcesných drevín a kosením,*
- *zabrániť výstavbe, ťažbe sedimentov, odvodňovaniu a podobným zásahom v okolí lokalít,*
- *zabrániť rozšliapavaniu a eutrofizácii plôch priehonmi dobytka (občasné extenzívne prepasenie však paušálne nevylučovať),*
- *na najcennejších plochách zabezpečiť hydrologický a hydrogeologický výskum a navrhnúť a realizovať opatrenia na zlepšenie vodného režimu lokalít,*
- *eliminovať inváznе druhy rastlín v okolí.*

A2 starostlivosť o komplexy biotopov vodných tokov a plôch, mŕtvych ramien a ich sprievodnej vegetácie - do tejto skupiny biotopov zahrňujeme biotopy: Vo2, Vo4, Vo7, Vo8,Vo9,Br1, Br2, Br4, Br5, Br6, Br7, Br8, Kr8, Kr9, Lk6, Lk7, Lk8, Lk9, Lk10, Lk11, Ls1.1, Ls1.2, Ls1.3, Ls1.4, Vo6, Pr2.

Opatrenia:
- *zákaz ťažby štrku v riečišti Turca a Váhu (ak povoľovať ťažbu, tak hlavne jemnozrnných sedimentov vyplavených z priehrad),*
- *vylúčiť výruby v brehových biotopoch Turca a mimo koryta aj popri Váhu a ich významnejších prítokoch, s výnimkou odstraňovania vývratov, suchých a dolámaných stromov alebo konárov krov, ktoré zasahujú do vody, výruby v koryte a brehových porastoch Váhu a prítokov minimalizovať,*
- *odstrániť, resp. sprechodniť existujúce bariéry (hate na Turci) a zabrániť vytváraniu nových, − pri výstavbe a opravách lesných ciest a doprave dreva minimalizovať zásahy do ekosystémov vodných tokov (vrátane brehových porastov) umiestňovaním lesných ciest mimo nich, kvalitnou výstavbou ciest a ich odvodnením (odrážky, premostenia, priepusty)*
- *pri výstavbe neumiestňovať stavby v blízkosti tokov (v prípade NPR Turiec a ďalších významných tokov len vo vzdialenosti 500 m a viac), ani inak nenarušovať brehové porasty vodných tokov,*
- *odporúčať výsadbu brehových porastov (aspoň línií) na ochranu brehov vodných tokov a izoláciu pred znečistením aj v intravilánoch tam, kde je to z priestorového hľadiska možné,*
- *dôkladné dodržiavať zákon o odpadoch, vrátane sankcií, pri vydávaní súhlasov na uskladnenie prebytočnej zeminy uprednostniť zdevastované územia a intravilány,*
- *vytipovať štrkoviská, ktoré bude vhodné ponechať na prirodzenú sukcesiu,*
- *mŕtve ramená a ťažobné jamy nevyužívať na chov rýb a rybolov, ak si takéto využitie vyžaduje úpravy brehov a zásahy do porastov, ktoré by mali za následok zničenie a/alebo poškodenie mokraďových biotopov európskeho a národného významu,*
- *usmerniť letné rekreačné využitie stojatých vôd s ohľadom na citlivé biotopy a druhy,*

- *eliminovať porasty inváznych druhov,*
- *zachovať brehové porasty v štruktúre lesa – v rámci prieskumov PSoL je potrebné zmapovať brehové porasty a v PSoL ich chrániť pred výrubom, výstavbou lesných ciest a pod.*

A3 starostlivosť o komplexy biotopov subalpínskeho pásma , vrátane kosodreviny - patria sem biotopy Kr4, Kr10, Al1, Al2, Al3, Al4, Al5, Al6, Al7, Al8, Al9, Lk2, Tr8, Pr1

Opatrenia:
- *zabrániť rozširovaniu stredísk CR do cenných subalpínskych biotopov,*
- *opravami a údržbou turistických chodníkov zabezpečiť usmernenie pohybu turistov,*
- *zabezpečiť dodržiavanie návštevného poriadku národných parkov,*
- *na vybraných lokalitách v subalpínskom stupni umožňovať/podporovať usmernenú pastvu oviec,*
- *minitorovať komerčný zber lesných plodov a kontrolovať pôvod lesných plodov u predajcov,*
- *neumožniť výsadbu kosodreviny, smreka a iných nepôvodných drevín v hôľnom stupni, plochy ponechať na prirodzenú sukcesiu alebo regulovanú pastvu s ohľadom na zachovanie kvality biotopov,*
- *na vytipovaných lokalitách - v záveroch lavínových žľabov a na plochách s vysokou diverzitou zabezpečiť likvidáciu nepôvodnej kosodreviny, vysadeného smreka a iných drevín,*
- *brániť šíreniu vysadenej kosodreviny do okolitých biotopov.*

A4 Starostlivosť o komplexy skalných biotopov (Sk1, Sk2, Sk3, Sk4, Sk5, Sk6, Sk7, Sk8, Pi5).

Opatrenia:
- *usmerňovať turistický ruch,*
- *údržbou turistických chodníkov zabraňovať poškodzovaniu a zašľapávaniu citlivých biotopov,*
- *regulovať horolezecké a skalolezecké aktivity,*
- *monitorovať a kontrolovať územia pracovníkmi stráže prírody,*
- *usmerňovať lesné a poľovné obhospodarovanie na miestach výskytu hodnotných biotopov,*
- *selektívne odstraňovať nepôvodné borovicové, smrekové a iné porasty na vytipovaných lokalitách.*

A5 Starostlivosť o komplexy biotopov suchomilných lúk a pasienkov - k biotopom suchomilných lúk a pasienkov patria Pi5, Kr1, Kr2, Tr1, Tr5, Tr1, Tr6.

Opatrenia:
- *zabezpečiť pravidelné obhospodarovanie a zabraňovať sukcesii,*
- *pravidelne odstraňovať náletové a výmladkové dreviny,*
- *lúky kosiť minimálne raz ročne,*
- *pasienky vypásať rovnomerne,*
- *na zabezpečenie obhospodárenia čo najväčších plôch nedopásať mládze, ale zamerať sa na dôkladnejšie vypasenie čo najväčšej výmery pasienkov,*
- *doplniť starostlivosť o pasienky o vykášanie nedopaskov po ukončení pasenia,*
- *realizovať aspoň občas obkášanie krovinatých lesných plášťov a lúčnych/pasienkových krovín až po ich okraj, aby sa nerozrastali a nezmenšovali výmeru lúk,*
- *prekladať košariská, čím sa zabráni erózii pôdy a následnej ruderalizácii,*
- *eliminovať porasty inváznych druhov rastlín.*

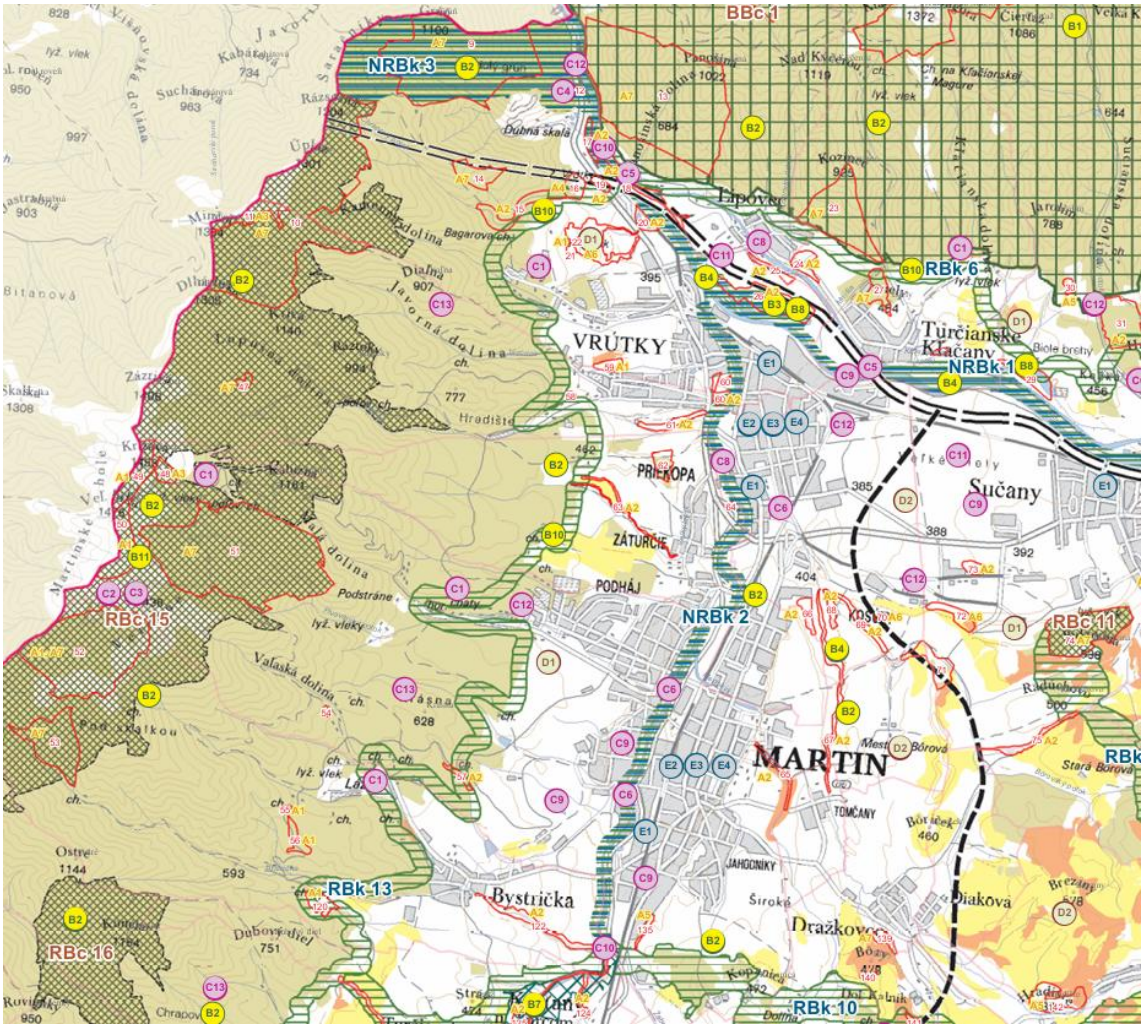
A6 Starostlivosť o komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín - medzi komplexy biotopov mezofilných lúk, pasienkov a krovín zaraďujeme biotopy Lk1, Lk3, Lk5, Lk6, Kr7, Tr7, Pr2

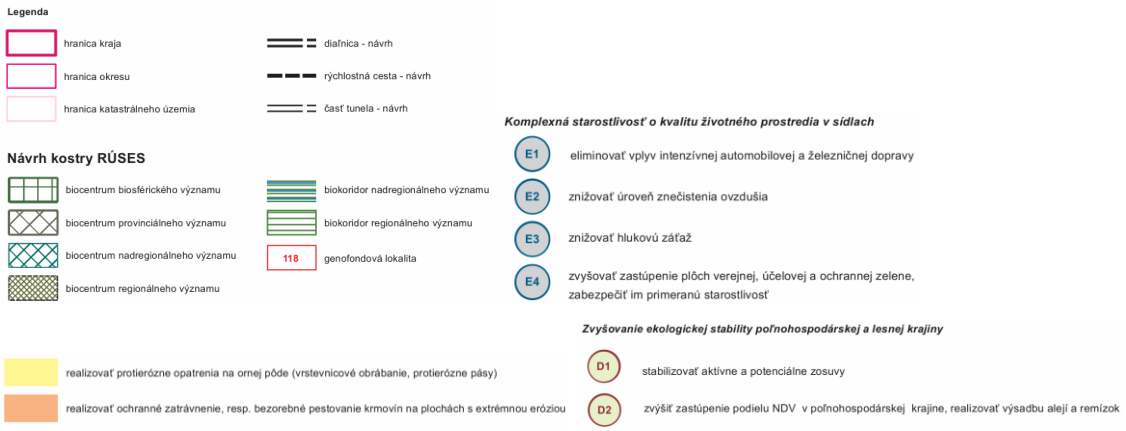
Opatrenia:
- *zabezpečiť obhospodarovanie aj na menej dostupných plochách*
- *rovnomerné vypásanie pasienkov*
- *kosenie lúk minimálne raz ročne*
- *zabraňovať sukcesii, pravidelne odstraňovať náletové a výmladkové dreviny,*
- *doplniť starostlivosť o pasienky o vykášanie nedopaskov po ukončení pasenia,*
- *obkášať kroviny lesných plášťov až po ich okraj, aby sa nerozrastali a nezmenšovali výmeru lúk,*
- *upravovať intenzitu využívania napájadiel - zabrániť erózii v ich okolí,*
- *prekladať košariská, čím sa zabráni erózii pôdy a následnej ruderalizácii,*
- *eliminovať porasty inváznych druhov rastlín,*
- *obmedzovať lieskové a trnkové kroviny a zachovávať borievkové porasty prepásaním.*

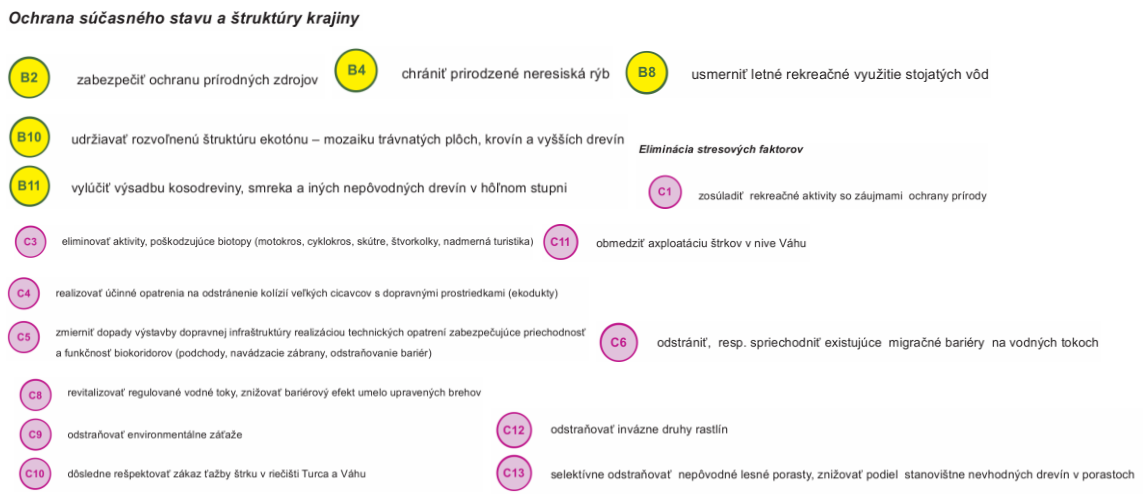
A7 Starostlivosť o komplexy lesných biotopov – k biotopom bukových a zmiešaných bukových lesov patria Ls5.1, Ls5.2, Ls5.3, Ls5.4, Ls6.2 a k biotopom jedľových a smrekových lesov patria Ls8, Ls9.1, Ls9.2, Ls 6.2.

Opatrenia:
- *zachovávať pôvodné druhové zloženie podľa zloženia potenciálnej prirodzenej vegetácie,*
- *nezvyšovať intenzitu a rozsah zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia,*
- *ponechávať dostatočné množstvá starých porastov i jednotlivých starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre (najmä hrubé),*
- *na mieste vyrúbaných nepôvodných smrekových monokultúr obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechávaním prirodzeného zmladenia,*
- *nenarušovať ťažkými mechanizmami pôdu, podrast a bylinné poschodie,*

- *rekultivovať lesné sklady a lesné cesty, ktoré vznikli pre účely ťažby,*
- *v prípade výskytu prírodnej disturbancie (napríklad vetrový či snehový polom, žer podkôrnikov a pod.) v území s 5. resp. 4. stupňom ochrany územie ponechať bez zásahu, neodstraňovať padlé vyschnuté stromy (zásahy povoliť len v náraznikovej zóne za hranicami týchto území),*
- *v prípade výrubu zabezpečiť obnovu zo zdrojov miestnej proveniencie a v štruktúre blízkej prirodzenej,*
- *realizovať opatrenia, ktoré zlepšujú vekovú i priestorovú štruktúru porastov, približujú ich drevinové zloženie prirodzenému,*
- *zabezpečiť ponechanie časti hmoty hrubších a časti živých hrubých stromov na dožitie a rozklad,*
- *používať jemnejšie hospodárske spôsoby (podrastový, účelový), menšie obnovné prvky, šetrnejšie technológie približovania.*







3. *Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.*

Mesto Martin je administratívnym sídlom okresu Martin, ktorý je súčasťou Žilinského samosprávneho kraja. Je zároveň prirodzeným regionálnym centrom a sídelným jadrom regiónu Turiec. Mesto Martin leží v nadmorskej výške 400 m n. m. a má rozlohu 67,74 km^2. Administratívne je členené na 4 katastrálne územia (Záturčie, Priekopa, Tomčany a Martina), 7 mestských častí (Mestská časť Ľadoveň-Jahodníky-Tomčany, Mestská časť Stred, Mestská časť Sever, Mestská časť Košúty, Mestská časť Priekopa, Mestská časť Záturčie a Mestská časť Podháj-Stráne). Podľa Sčítania obyvateľstva k 11. 04. 2023 ho obývalo 50 881 obyvateľov. Kým mesto Martin zaberá z rozlohy okresu Martin 9,2%, tak počtom obyvateľov sa na okrese Martin podieľa 55,6 %. Dnes je mesto Martin z hľadiska platnej Koncepcie územného rozvoja SR (KURS2011) klasifikované ako centrum osídlenia druhej úrovne ležiace na žilinsko-podtatranskej rozvojovej osi 1. stupňa (Žilina – Martin – Poprad – Prešov) a zvolensko–turčianskej rozvojovej osi 1. stupňa (Zvolen – Banská Bystrica – Turčianske Teplice – Martin). Spolu s mestom Žilina tvoria žilinsko-martinské ťažisko osídlenia ako aglomerácie najvyššieho celoštátneho a medzinárodného významu. Svojou veľkosťou patria medzi stredne veľké mestá osídlenia.

Prvá písomná zmienka o meste Martin pochádza z roku 1284 ako „villa sancti Martini“ podľa kostola zasväteného sv. Martinovi – biskupovi z francúzskeho Tours, pričom o meste Vrútky ešte skôr (z roku 1255).

Územie mesta je tvorené okrem pôvodného mestského jadra aj pričlenenými obcami, ktoré sa stali súčasťou mesta už aj v období Habsburskej monarchie (v chronologickom poradí: Bôrová, Riadok, Jahodníky, Tomčany, Priekopa so svojou súčasťou – niekdajšou osadou Košúty a Záturčie – historicky členené na Dolné Záturčie a Horné Záturčie). V priebehu 20. storočia, a to najmä počnúc obdobím prvej Československej republiky, došlo k nebývalému stavebnému i demografickému rozvoju mesta. V rámci stavebného rozvoja boli okrem pôvodných sídelných celkov do sídelného organizmu mesta Martin začlenené bytovo-rezidenčné štvrte Kolónia Hviezda, Mestská Bôrová, Odtoky, Podháj, Podstráne, Priekopa, Stará Ľadoveň a Stráne, štvrte v duchu socialistického realizmu (Štúrova štvrť a Ambra Pietra/Červenej armády), ako aj sídliská Jahodníky, Košúty I, Košúty II, Ľadoveň, Malá hora, Podháj, Prednádražie, Sever, Stred a Záturčie. Vplyvom socialistickej výstavby došlo k čiastočnému (Dolné Záturčie) alebo úplnému (Jahodníky, Košúty) zániku vybraných pôvodných obcí a sídelných jednotiek, ktoré boli k mestu Martin v dovtedajšom územno-správnom vývoji pričlenené.

Vďaka svojej národnej a kultúrnej histórii je mesto Martin v zmysle zákona č. 241/1994 Z. z. o meste Martin ako centre národnej kultúry Slovákov v znení zákona č. 182/2009 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 241/1994 Z. z. o meste Martin ako centre národnej kultúry Slovákov, vyhlásené za centrum národnej kultúry Slovákov.

Hustota obyvateľov mesta je v súčasnosti viac ako 794 obyvateľov/km^2. Priemerný vek obyvateľov je 43,21 rokov a index starnutia je 1,39.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov v meste Martin a v meste Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

mesto	spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
Martin	**52 520**	25 020	47,64	27 500	52,36
Vrútky	**7 511**	3 665	48,8	3 846	51,2

Na základe celkového vývoja obyvateľov v posledných dvoch desaťročiach si možno všimnúť pokles v celkovom počte obyvateľstva. Doposiaľ najväčší demografický rozmach bol zaznamenaný v období od druhej svetovej vojny do 90. rokov 20. storočia, pričom v priebehu tohto obdobia mesto Martin niekoľkonásobne narástlo oproti svojim pôvodným rozmerom. Veľkým impulzom bol neustály rozvoj pracovných príležitostí v rozširujúcich sa Závodoch ťažkého strojárstva (ZŤS), ako aj v iných závodoch a podnikoch martinského priemyslu či sektoru služieb. Kladný demografický rast kopíruje existenčnú líniu ZŤS. Zlom nenastal napr. zastavením tankovej výroby v roku 1990, ale všeobecným rozšírením negatívnej pracovnej situácie v meste Martin koncom 90. rokov 20. storočia, vrcholom ktorej bol definitívny zánik ZŤS. Mesto Martin zaznamenalo posledný prírastok obyvateľstva v roku 1998, keď zároveň disponovalo historicky najvyšším počtom obyvateľov. Na základe prognóz možno v dlhšom časovom horizonte predpokladať, že v meste Martin dôjde k poklesu obyvateľstva pod 50 000 obyvateľov. V meste Martin predstavuje index priemerného medziročného poklesu obyvateľov za sledované obdobie rokov 1996 – 2022 hodnotu 0,6 %.

Vývoj počtu obyvateľov mesta Vrútky uvádza nasledujúci graf.

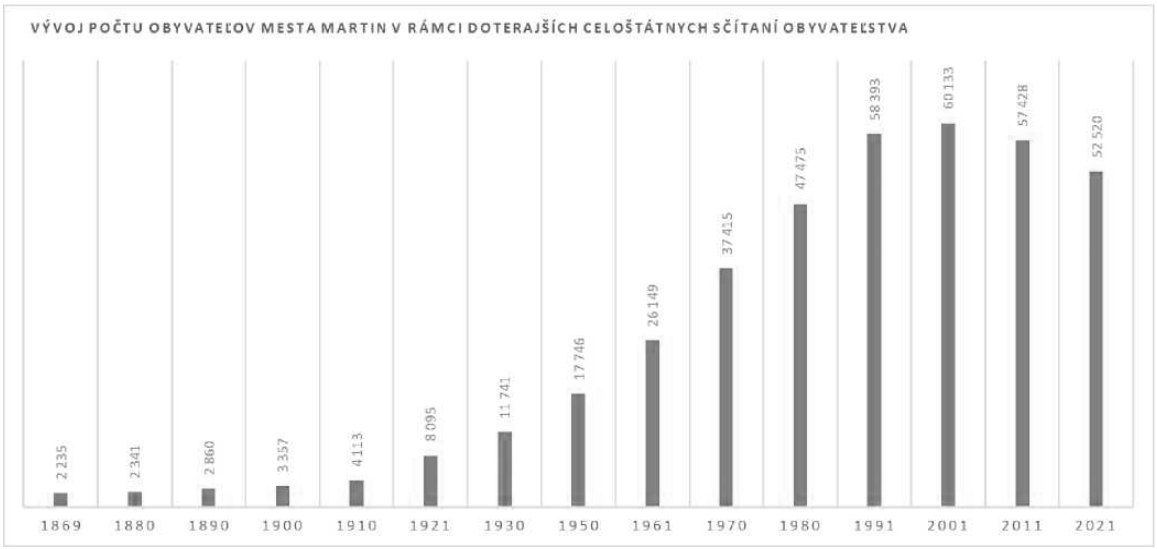
- hustota obyvateľstva je 414 osôb na Km^2
- priemerný vek obyvateľov je 42.53
- index starnutia: 1.37

Vývoj počtu obyvateľov

- za 1 rok: **-0.22%** (-17)
- za 5 rokov: **-0.2%** (-14)
- za 10 rokov: **+3.7%** (274)
- za 23 rokov: **+5%** (371)



Vývoj počtu obyvateľov mesta Martin za roky 1869 až 2021 uvádza nasledujúci graf.



Vývoj počtu obyvateľov

- za 1 rok: **-0.75%** (-405)
- za 5 rokov: **-3.5%** (-1 924)
- za 10 rokov: **-7.3%** (-4 224)
- za 23 rokov: **-11.7%** (-7 154)



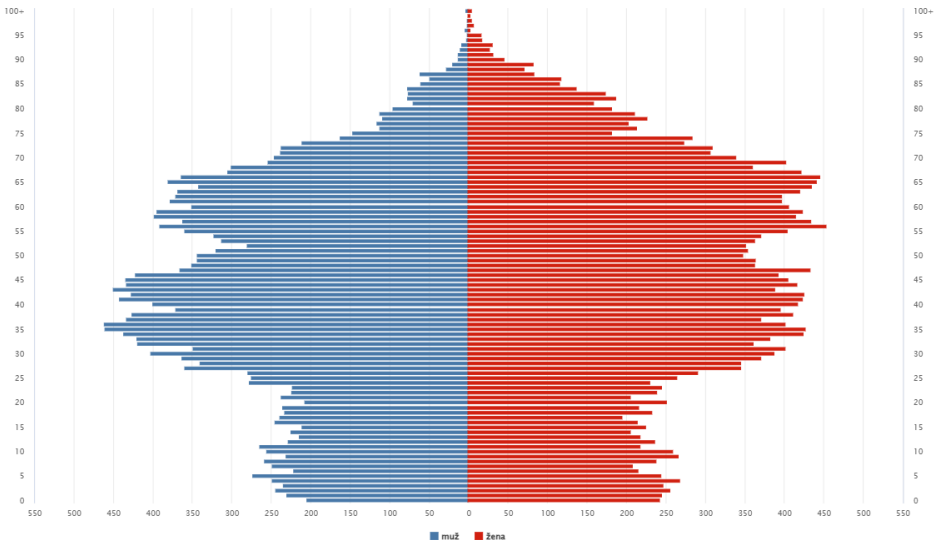
Z pohľadu zastúpení jednotlivých pohlaví v meste Martin a v meste Vrútky je počet žien väčší ako počet mužov.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa ekonomických vekových skupín v mestách Martin a Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

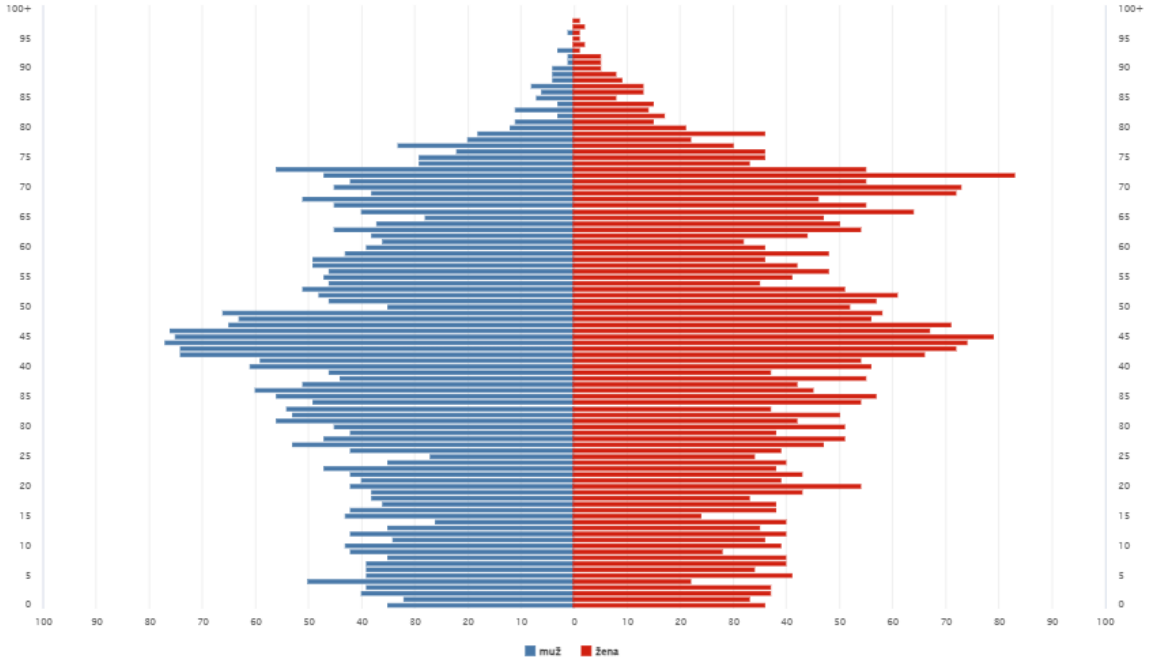
mesto	predproduktívny vek (0-14 rokov) (abs.)	predproduktívny vek (0-14 rokov) (%)	produktívny vek (15-64 rokov) (abs.)	produktívny vek (15-64 rokov) (%)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (abs.)	poproduktívny vek (65 a viac rokov) (%)
Martin	7 141	13,6	35 309	67,23	10 070	19,17
Vrútky	1 108	14,75	4 882	65	1 521	20,25

V mestách Martin a Vrútky majú menší podiel obyvatelia do 14 rokov ako obyvatelia vo veku nad 65 rokov. Obyvateľov mesta v produktívnom veku je okolo 67 %.

Veková pyramída obyvateľstva mesta Martin.



Veková pyramída obyvateľstva mesta Vrútky.



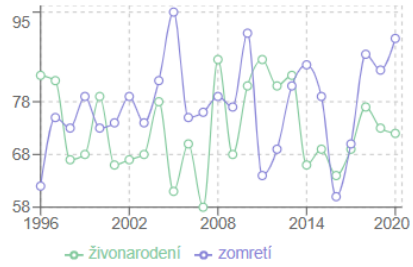
Veková štruktúra obyvateľstva poukazuje na postupné starnutie obyvateľstva.

Prirodzený prírastok vyjadruje rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých. Pri zhodnotení celkového vývoju počtu obyvateľov je však nutné zvažovať aj počty prisťahovaných a vysťahovaných na/z trvalého pobytu.

Mesto Vrútky:

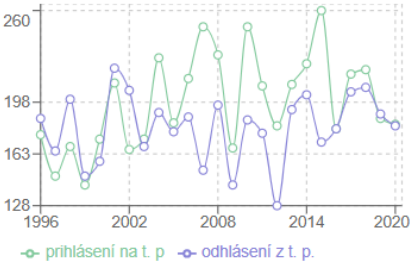
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

- Živonarodení 72 osôb
- Zomretí 90 osôb
- Prirodzený prírastok: -18 osôb



Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

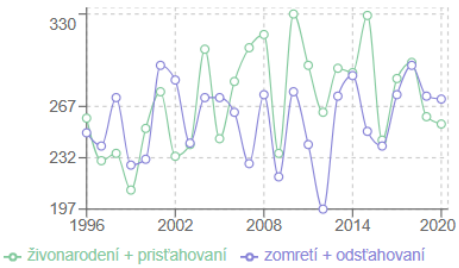
- Prisťahovalo sa 183 osôb
- Odsťahovalo sa 182 osôb
- Migračné saldo: +1 osôb



Celkový prírastok

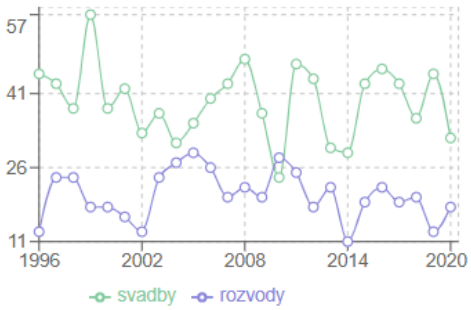
súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

- Živonarodení a prisťahovaní: 255 osôb
- Zomretí a odsťahovaní: 272 osôb
- Celkový prírastok: -17 osôb



Sobášnosť a rozvodovosť

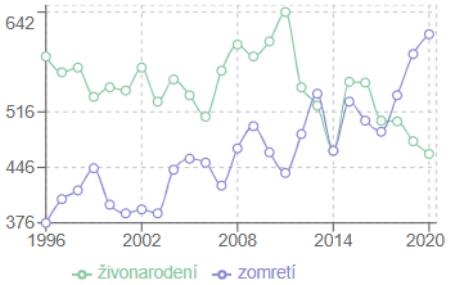
- Počet sobášov: 32
- Počet rozvodov: 18
- Pomer sobášov ku rozvodom: 1.78



Mesto Martin:

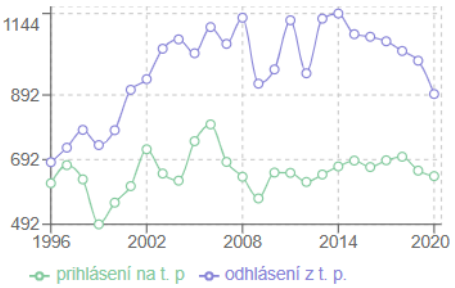
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

- Živonarodení 463 osôb
- Zomretí 614 osôb
- Prirodzený prírastok: -151 osôb



Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

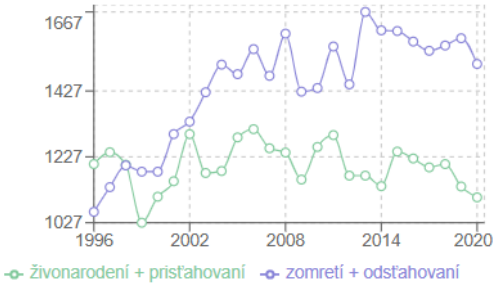
- Prisťahovalo sa 641 osôb
- Odsťahovalo sa 895 osôb
- Migračné saldo: -254 osôb



Celkový prírastok

súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

- Živonarodení a prisťahovaní: 1 104 osôb
- Zomretí a odsťahovaní: 1 509 osôb
- Celkový prírastok: -405 osôb



Celkový prírastok obyvateľstva je negatívny, čo poukazuje na negatívne vývojové tendencie podieľajúce sa na celkovom počte obyvateľstva. Pri porovnaní počtu zomretých a počtu živonarodených za sledované obdobie rokov 1996 – 2022, a tým aj prirodzeného prírastku obyvateľstva, sa mesto Martin vyľudňuje.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa rodinného stavu v mestách Martin a Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

mesto	slobodný, slobodná (abs.)	slobodný, slobodná (%)	ženatý, vydatá (abs.)	ženatý, vydatá (%)	rozvedený, rozvedená (abs.)	rozvedený, rozvedená (%)	vdovec, vdova (abs.)	vdovec, vdova (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
Martin	22 673	43,17	19 881	37,85	6 165	11,74	3 706	7,06	95	0,18
Vrútky	3 261	43,42	2 821	37,56	870	11,58	549	7,31	10	0,13

Prevládajú slobodný/á nad ženatými/vydatými.

Vzdelanie populácie je významným indikátorom kvality pracovných síl. Vo vzťahu k disponibilite pracovných príležitostí a ich štrukturálnej ponuke môže vzdelanie obyvateľov pôsobiť ako stabilizačný, resp. destabilizačný činiteľ, resp. iniciovať rozvoj aktivít, zodpovedajúcich vzdelanostnej úrovni obyvateľov. Štatistiky z roku 2021 poukazujú na fakt, že najviac populácie má dosiahnuté úplné stredné vzdelanie s maturitou - 27,59 % (28,69). Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v mestách Martin a Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

	Martin	**Vrútky**
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (abs.)	5 082	780
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (%)	9,68	10,38
základné vzdelanie (abs.)	6 759	1 141
základné vzdelanie (%)	12,87	15,19
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (abs.)	9 082	1 471
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (%)	17,29	19,58
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (abs.)	14 489	2 155
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (%)	27,59	28,69
vyššie odborné vzdelanie (abs.)	2 865	375
vyššie odborné vzdelanie (%)	5,46	4,99
vysokoškolské vzdelanie (abs.)	11 683	1 370
vysokoškolské vzdelanie (%)	22,24	18,24
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (abs.)	91	5
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (%)	0,17	0,07
nezistené (abs.)	2 469	214
nezistené (%)	4,7	2,85

Po národnostnej stránke je mesto Martin sídlom s drvivou prevahou obyvateľstva slovenskej národnosti (podiel 92,4 % z celkového počtu obyvateľov). Svoje zastúpenie tu majú aj iné národnosti – česká, nemecká, rómska a početné ďalšie. Mesto Martin patrí k samosprávam s najvyšším podielovým zastúpením českej národnosti, a to v nadväznosti na ich uplatnenie už od obdobia prvej Československej republiky v martinských kultúrnych inštitúciách, priemyselných podnikoch a závodoch, ako aj vo vojenských kasárňach. Najvýraznejším etnikom mimo regiónu strednej Európy sú škandinávske národnosti, a to obzvlášť študenti medicíny na Jesseniovej lekárskej fakulte Univerzity Komenského v Martina – zvyčajne Islanďania a Nóri. Práve oni sú pre svoje ekonomické zázemie miestnymi obyvateľmi považovaní za najzásadnejší faktor vysokých predajných i nájomných cien nehnuteľností v rámci celej martinskej aglomerácie. Je však nutné podotknúť, že k majoritnej národnosti majú tendenciu sa hlásiť aj príslušníci iných etník – napr. Rómovia či Vietnamci (resp. aj iné ázijské národnosti). Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa národnosti v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slovenská (abs.)	48 509	**vietnamská (abs.)**	19	**čínska (abs.)**	14
slovenská (%)	92,36	**vietnamská (%)**	0,04	**čínska (%)**	0,03
maďarská (abs.)	95	**bulharská (abs.)**	11	**talianska (abs.)**	12
maďarská (%)	0,18	**bulharská (%)**	0,02	**talianska (%)**	0,02
rómska (abs.)	44	**chorvátska (abs.)**	5	**kórejská (abs.)**	1
rómska (%)	0,08	**chorvátska (%)**	0,01	**kórejská (%)**	0
rusínska (abs.)	35	**srbská (abs.)**	5	**anglická (abs.)**	4
rusínska (%)	0,07	**srbská (%)**	0,01	**anglická (%)**	0,01
česká (abs.)	520	**židovská (abs.)**	11	**francúzska (abs.)**	4
česká (%)	0,99	**židovská (%)**	0,02	**francúzska (%)**	0,01
ukrajinská (abs.)	26	**rumunská (abs.)**	5	**turecká (abs.)**	7
ukrajinská (%)	0,05	**rumunská (%)**	0,01	**turecká (%)**	0,01
nemecká (abs.)	29	**albánska (abs.)**	1	**iránska (abs.)**	6
nemecká (%)	0,06	**albánska (%)**	0	**iránska (%)**	0,01
moravská (abs.)	17	**rakúska (abs.)**	4	**írska (abs.)**	2
moravská (%)	0,03	**rakúska (%)**	0,01	**írska (%)**	0

poľská (abs.)	31	**grécka (abs.)**	1	**iná (abs.)**	142
poľská (%)	0,06	**grécka (%)**	0	**iná (%)**	0,27
ruská (abs.)	19	**sliezska (abs.)**	1	**nezistená (abs.)**	2 940
ruská (%)	0,04	**sliezska (%)**	0	**nezistená (%)**	5,6

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa národnosti v meste Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slovenská (abs.)	6 998	**ruská (%)**	0,03
slovenská (%)	93,17	**bulharská (abs.)**	3
maďarská (abs.)	14	**bulharská (%)**	0,04
maďarská (%)	0,19	**chorvátska (abs.)**	1
rómska (abs.)	100	**chorvátska (%)**	0,01
rómska (%)	1,33	**srbská (abs.)**	1
rusínska (abs.)	2	**srbská (%)**	0,01
rusínska (%)	0,03	**židovská (abs.)**	1
česká (abs.)	63	**židovská (%)**	0,01
česká (%)	0,84	**talianska (abs.)**	2
ukrajinská (abs.)	3	**talianska (%)**	0,03
ukrajinská (%)	0,04	**anglická (abs.)**	1
nemecká (abs.)	10	**anglická (%)**	0,01
nemecká (%)	0,13	**turecká (abs.)**	3
moravská (abs.)	2	**turecká (%)**	0,04
moravská (%)	0,03	**iná (abs.)**	3
poľská (abs.)	6	**iná (%)**	0,04
poľská (%)	0,08	**nezistená (abs.)**	296
ruská (abs.)	2	**nezistená (%)**	3,94

Po národnostnej stránke je mesto Vrútky sídlom s drvivou prevahou obyvateľstva slovenskej národnosti (93,17).

Vo vierovyznaní v meste Martin prevládajú obyvatelia bez vyznania (43,6 %). Z vierovyznaní sa najviac obyvateľov mesta hlási k rímskokatolíckej viere (31,3 %), kým k evanjelickej len 12,5 %. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa náboženského vyznania v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

bez náboženského vyznania (abs.)	22 897	**Židovská obec na Slovensku (židovské) (%)**	0,03
bez náboženského vyznania (%)	43,6	**Cirkev československá husitská na Slovensku (abs.)**	32
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	16 452	**Cirkev československá husitská na Slovensku (%)**	0,06
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	31,33	**Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (abs.)**	15
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	6574	**Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (%)**	0,03
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	12,52	**Bahájske spoločenstvo v Slovenskej republike (abs.)**	1
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	446	**Bahájske spoločenstvo v Slovenskej republike (%)**	0
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	0,85	**Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (abs.)**	2
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	30	**Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (%)**	0
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	0,06	**budhizmus (abs.)**	71
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (abs.)	99	**budhizmus (%)**	0,14
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (%)	0,19	**islam (abs.)**	84
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (abs.)	107	**islam (%)**	0,16
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (%)	0,2	**hinduizmus (abs.)**	25
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (abs.)	69	**hinduizmus (%)**	0,05
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (%)	0,13	**ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)**	201
Kresťanské zbory na Slovensku (abs.)	137	**ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)**	0,38
Kresťanské zbory na Slovensku (%)	0,26	**pohanstvo a prírodné duchovno (abs.)**	69
Apoštolská cirkev na Slovensku (abs.)	49	**pohanstvo a prírodné duchovno (%)**	0,13

Apoštolská cirkev na Slovensku (%)	0,09	**ad hoc hnutia (abs.)**	212
Cirkev bratská v Slovenskej republike (abs.)	6	**ad hoc hnutia (%)**	0,4
Cirkev bratská v Slovenskej republike (%)	0,01	**iné (abs.)**	196
Cirkev adventistov siedmeho dňa, Slovenské združenie (abs.)	55	**iné (%)**	0,37
Cirkev adventistov siedmeho dňa, Slovenské združenie (%)	0,1	**nezistené (abs.)**	4 674
Židovská obec na Slovensku (židovské) (abs.)	17	**nezistené (%)**	8,9

Vo vierovyznaní v meste Vrútky prevládajú obyvatelia bez vyznania (41,97 %). Z vierovyznaní sa najviac obyvateľov mesta hlási k rímskokatolíckej viere (37,44%), kým k evanjelickej len 13,22 %. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa náboženského vyznania v meste Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

bez náboženského vyznania (abs.)	3 152	**Cirkev adventistov siedmeho dňa, Slovenské združenie (abs.)**	10
bez náboženského vyznania (%)	41,97	**Cirkev adventistov siedmeho dňa, Slovenské združenie (%)**	0,13
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	2 812	**Židovská obec na Slovensku (židovské) (abs.)**	1
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	37,44	**Židovská obec na Slovensku (židovské) (%)**	0,01
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	993	**Cirkev československá husitská na Slovensku (abs.)**	2
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	13,22	**Cirkev československá husitská na Slovensku (%)**	0,03
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	26	**Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (abs.)**	3
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	0,35	**Cirkev Ježiša Krista Svätých neskorších dní v Slovenskej republike (%)**	0,04
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	3	**budhizmus (abs.)**	6
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	0,04	**budhizmus (%)**	0,08
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (abs.)	13	**islam (abs.)**	5
Pravoslávna cirkev na Slovensku (pravoslávne) (%)	0,17	**islam (%)**	0,07
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (abs.)	13	**hinduizmus (abs.)**	3
Náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia v Slovenskej republike (%)	0,17	**hinduizmus (%)**	0,04
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (abs.)	7	**ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)**	39
Evanjelická cirkev metodistická, Slovenská oblasť (%)	0,09	**ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)**	0,52
Kresťanské zbory na Slovensku (abs.)	29	**pohanstvo a prírodné duchovno (abs.)**	5
Kresťanské zbory na Slovensku (%)	0,39	**pohanstvo a prírodné duchovno (%)**	0,07
Apoštolská cirkev na Slovensku (abs.)	11	**ad hoc hnutia (abs.)**	30
Apoštolská cirkev na Slovensku (%)	0,15	**ad hoc hnutia (%)**	0,4
Bratská jednota baptistov v Slovenskej republike (baptistické) (abs.)	2	**iné (abs.)**	28
Bratská jednota baptistov v Slovenskej republike (baptistické) (%)	0,03	**iné (%)**	0,37
Cirkev bratská v Slovenskej republike (abs.)	6	**nezistené (abs.)**	312
Cirkev bratská v Slovenskej republike (%)	0,08	**nezistené (%)**	4,15

Podľa Sčítania obyvateľov domov a bytov v roku 2021 bolo zaradených medzi ekonomicky aktívne obyvateľstvo v meste Martin 26 301 obyvateľov, čo predstavovalo 55,9 % ekonomicky aktívnych obyvateľov (EAO) okresu Martin. Samotné mesto Martin vytvára podmienky, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na mestá Žilina a Vrútky.

Miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Martin za sledované obdobie rokov 2016 – 2022 klesla o 13,6 % na hodnotu 4,07 %, kým v Žilinskom kraji klesla o 33,1 % na hodnotu 4,63 %. Miera evidovanej nezamestnanosti sa aj v roku 2022 v okrese Martin nachádzala pod hodnotou Žilinského kraja. Disponibilný počet uchádzačov o zamestnanie za sledované obdobie rokov 2016 a 2022 klesol o 11,3 %, kým v Žilinskom kraji až o 31,5 %. V roku 2022 disponibilný počet uchádzačov o zamestnanie tvoril 12,37 % uchádzačov o zamestnanie Žilinského kraja. Pravdepodobne išlo o nezamestnateľných uchádzačov na trhu práce.

Ukazovateľ	Miera evidovanej nezamestnanosti (v %)				Ekonomicky aktívne obyvateľstvo				Disponibilný počet uchádzačov o zamestnanie			
	2016	2021	2022	2022/2016	2016	2021	2022	2022/2016	2016	2021	2022	2022/2016
Okres Martin	**4,71**	**4,47**	**4,07**	-13,6%	**48 325**	**49 001**	**49 593**	2,6%	**2 276**	**2 189**	**2 018**	-11,3%
podiel na Žilinskom kraji					14,05%	14,24%	14,08%		9,56%	11,96%	12,37%	
Žilinský kraj	6,92	5,32	4,63	-33,1%	344 039	344 151	352 347	2,4%	23 809	18 307	16 319	-31,5%
Slovenská republika	8,76	6,76	5,90	-32,6%	2 716 553	2 704 064	2 714 231	-0,1%	237 977	182 760	160 204	-32,7%

Zdroj: SODB 2021 – sčítanie obyvateľov, domov a bytov Zdroj: ŠÚSR, pr3108rr

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa súčasnej ekonomickej aktivity v mestách Martin a Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

	Martin	**Vrútky**
pracujúci (okrem dôchodcov) (abs.)	21 722	2 968
pracujúci (okrem dôchodcov) (%)	41,36	39,52
pracujúci dôchodca (abs.)	3 911	494
pracujúci dôchodca (%)	7,45	6,58
osoba na materskej dovolenke (abs.)	193	32
osoba na materskej dovolenke (%)	0,37	0,43
osoba na rodičovskej dovolenke (abs.)	475	67
osoba na rodičovskej dovolenke (%)	0,9	0,89
nezamestnaný (abs.)	1 560	210
nezamestnaný (%)	2,97	2,8
žiak strednej školy (abs.)	1604	265
žiak strednej školy (%)	3,05	3,53
študent vysokej školy (abs.)	872	135
študent vysokej školy (%)	1,66	1,8
osoba v domácnosti (abs.)	2 307	482
osoba v domácnosti (%)	4,39	6,42
dôchodca (abs.)	10 797	1625
dôchodca (%)	20,56	21,63
príjemca kapitálových príjmov (abs.)	98	10
príjemca kapitálových príjmov (%)	0,19	0,13
žiak základnej školy (abs.)	4217	662
žiak základnej školy (%)	8,03	8,81
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (abs.)	3147	479
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (%)	5,99	6,38
iná (abs.)	103	18
iná (%)	0,2	0,24
nezistené (abs.)	1514	64
nezistené (%)	2,88	0,85

Podľa Sčítania obyvateľov, domov a bytov k 1. 1. 2021 bolo 41,4 % obyvateľov mesta Martin pracujúcich (okrem dôchodcov), čo bolo približne rovnako ako v okrese Martin. Druhá najpočetnejšia skupina v meste Martin boli dôchodcovia a tvorili 20,6 % obyvateľov mesta, pričom pracujúci dôchodcovia mali podiel 7,4 %, kým v okrese Martin 7 %. Zo školopovinných osôb boli najpočetnejšou skupinou žiaci základnej školy (8,0 %), kým v okrese 8,4 %.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	zamestnanec (abs.)	zamestnanec (%)	podnikateľ (abs.)	podnikateľ (%)	iné (abs.)	iné (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
26 301	20 994	79,82	2 988	11,36	153	0,58	2 166	8,24

Na základe údajov zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov k 1. 1. 2021 prevládajú v meste Martin v takmer rovnakom pomere ako v okrese Martin zamestnanci (79,8 %), pričom podnikatelia majú podiel 11,4 % na ekonomicky aktívnych obyvateľoch mesta.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní v meste Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	zamestnanec (abs.)	zamestnanec (%)	podnikateľ (abs.)	podnikateľ (%)	iné (abs.)	iné (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
3 561	2 850	80,03	415	11,65	19	0,53	277	7,78

Na základe údajov zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov k 1. 1. 2021 prevládajú v meste Vrútky zamestnanci (80,03 %), pričom podnikatelia majú podiel 11,65 % na ekonomicky aktívnych obyvateľoch mesta.

Ako uvádza prehľad najväčším zamestnávateľom v okrese Martin za rok 2021 (aj v meste Martin) je Univerzitná nemocnica Martin s 2 446 zamestnancami a druhým ŽOS Vrútky, a. s. (železničné opravovne a strojárne) s 975 zamestnancami so sídlom vo Vrútkach. Tretím najväčším zamestnávateľom je spoločnosť Unilabs Slovakia, a. s. so sídlom v Martine s 873 zamestnancami, pôsobiaci v segmente služieb laboratórnej diagnostiky. Celkovo 10 najväčších zamestnávateľov s 8 020 zamestnancami zamestnáva v okrese Martin 22,3 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva.

Prehľad 10 najväčších zamestnávateľov v okrese Martin za rok 2021

	Zamestnávateľ	Sídlo	Počet zamestnancov	podiel
1	Univerzitná nemocnica Martin	Martin	2 446	30,5%
2	ŽOS Vrútky, a.s.	Vrútky	975	12,2%
3	Unilabs Slovensko, s.r.o	Martin	873	10,9%
4	Volkswagen Slovakia, a.s. Martin	Martin	851	10,6%
5	ECCO Slovakia, s.r.o	Martin	731	9,1%
6	Univerzita Komenského, Jesseniova fakulta	Martin	549	6,8%
7	Kraussmaffei Technologies, s.r.o.	Sučany	498	6,2%
8	Neografia, a.s.	Martin	429	5,3%
9	HBM Pharma, s.r.o	Martin	376	4,7%
10	Slovenská národná knižnica	Martin	292	3,6%
			8 020	**100,0%**

Zdroj: Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny, pobočka Martin

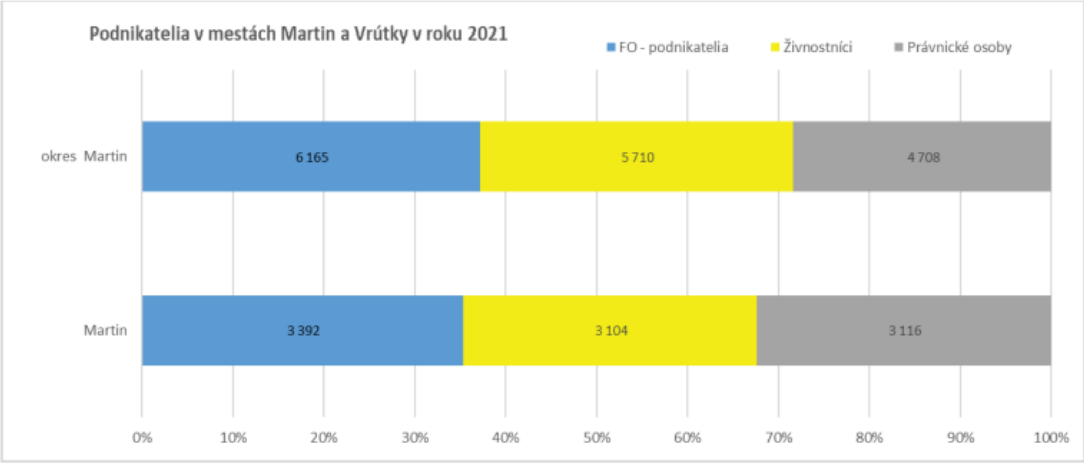
Podnikatelia tvorili v roku 2021 v meste Martin 58 % podnikateľov okresu Martin a 6,5 % podnikateľov Žilinského kraja, pričom FO – podnikatelia mali podiel 55 %, živnostníci 54,4 % a PO 66,2 %.

Územná jednotka	Fyzické osoby - podnikatelia (osoby)				Živnostníci				Právnické osoby				PODNIKATELIA CELKOM			
	2016	2021	2022/2016		2016	2021	2022/2016		2016	2021	2022/2016		2016	2021	2022/2016	
Martin	3 723	3 392	-331	-8,9%	3 493	3 104	-389	-11,1%	2 207	3 116	909	41,2%	9 423	9 612	189	2,0%
Okres Martin	**6 428**	**6 165**	-263	-4,1%	**6 061**	**5 710**	-351	-5,8%	**3 294**	**4 708**	1 414	42,9%	**15 783**	**16 583**	800	5,1%
Žilinský kraj	**53 771**	**59 009**	5 238	9,7%	**51 098**	**56 050**	4 952	9,7%	**23 694**	**32 341**	8 647	36,5%	**128 563**	**147 400**	18 837	14,7%
podiel Mesta Martin na okrese Martin	57,9%	55,0%			57,6%	54,4%			67,0%	66,2%			59,7%	58,0%		

Zdroj : ŠÚSR, Fyzické osoby – podnikatelia v RO podľa právnych foriem [og3010rr; og3011rr] a Právnické osoby podľa vybraných právnych foriem [og3006rr; og3008rr]

V meste Martin za sledované obdobie rokov 2016 a 2021 celkový počet podnikateľov vzrástol o 2 % (o 189 subjektov), pričom počet FO – podnikateľov klesol o 8,9 % (331 subjektov) a živnostníkov klesol o 11,1 % (389 subjektov). Vzrástol však počet právnických osôb o 41,2 % (909 subjektov). Pokles FO – podnikateľov a živnostníkov sa prejavoval aj v okrese Martin, kým v Žilinskom kraji vzrástol o 9,7 %. Rast právnických osôb bol vyšší v okrese Martin (42,9 %) ako v Žilinskom kraji (36,5 %). V štruktúre podnikateľov v meste Martin v roku 2021 bola približne 1/3 fyzických osôb (FO) –

podnikateľov (35,3 %), 1/3 živnostníkov (32,3 %) a 1/3 právnických osôb (32,4 %). Približne rovnaká štruktúra bola evidovaná aj okrese Martin, kde však viac prevládajú FO podnikatelia (37,2 %) ako PO (28,4 %).



Zdroj : ŠÚSR, Fyzické osoby – podnikatelia v RO podľa právnych foriem [og3010rr; og3011rr] a Právnické osoby podľa vybraných právnych foriem [og3006rr; og3008rr

V prepočte na 1000 obyvateľov bolo v roku 2021 v okrese Martin evidovaných 65,3 FO – podnikateľov (v meste Martin 64,6 osôb) a 60,5 živnostníkov (v meste Martin 59,1 živnostníkov), čo bola podpriemerná hodnota voči Žilinskému kraju. Vyššie hodnoty oproti Žilinskému kraju si okres Martin a mesto Martin udržali v počte právnických osôb na 1000 obyvateľov, kde v okrese Martin to bolo 49,9 PO a v meste Martin 59,3 PO.

Počet podnikateľov na 1000 obyvateľov UMR Martin v roku 2021

	FO - podnikatelia	Živnostníci	Právnické osoby	SPOLU
Martin	64,6	59,1	59,3	183,0
Okres Martin	65,3	60,5	49,9	175,7
Žilinský kraj	85,3	81,0	46,8	213,1

Zdroj : vlastný prepočet z údajov SODB 2021 a ŠÚSR

Z údajov zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov k 1. 1. 2021 vieme, že najväčší podiel na ekonomicky aktívnom obyvateľstve má profesia "Špecialisti" (21,5 %, 19,7 %), čo je viac ako v okrese Martin. Podobne ako v okrese Martin nasledujú „Technici a odborní pracovníci" (14,1 %, 13,4 %) a „Pracovníci v službách a obchode" (12,3%, 12,98 %). Najmenší podiel majú „Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve" (0,2 %, 0,13 %), pričom v okrese Martin majú mierne vyšší podiel. Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa zamestnania v mestách Martin a Vrútky na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

	Martin	**Vrútky**
Spolu	23 160	3 127
Príslušníci ozbrojených síl (abs.)	312	33
Príslušníci ozbrojených síl (%)	1,35	1,06
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (abs.)	1 150	158
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (%)	4,97	5,05
Špecialisti (abs.)	4 988	616
Špecialisti (%)	21,54	19,7
Technici a odborní pracovníci (abs.)	3267	419
Technici a odborní pracovníci (%)	14,11	13,4
Administratívni pracovníci, úradníci (abs.)	2 038	234
Administratívni pracovníci, úradníci (%)	8,8	7,48
Pracovníci v službách a obchode (abs.)	2 850	406

Pracovníci v službách a obchode (%)	12,31	12,98
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (abs.)	47	4
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (%)	0,2	0,13
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (abs.)	2 013	308
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (%)	8,69	9,85
Operátori a montéri strojov a zariadení (abs.)	2 056	328
Operátori a montéri strojov a zariadení (%)	8,88	10,49
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (abs.)	977	154
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (%)	4,22	4,92
Nezistené (abs.)	3 462	467
Nezistené (%)	14,95	14,93

V meste Martin najviac ekonomicky aktívneho obyvateľstva pracuje v odvetví „Priemyselná výroba“ (21,3 %, 21,93 %) a vo „Veľkoobchode a maloobchode“ (14,2 %, 13,93 %). Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa odvetvia ekonomickej činnosti v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

	Martin	**Vrútky**
Spolu	26 301	3 561
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (abs.)	135	23
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (%)	0,51	0,65
Ťažba a dobývanie (abs.)	16	2
Ťažba a dobývanie (%)	0,06	0,06
Priemyselná výroba (abs.)	5 612	781
Priemyselná výroba (%)	21,34	21,93
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (abs.)	165	23
Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (%)	0,63	0,65
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (abs.)	196	29
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (%)	0,75	0,81
Stavebníctvo (abs.)	985	156
Stavebníctvo (%)	3,75	4,38
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (abs.)	3 740	496
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (%)	14,22	13,93
Doprava a skladovanie (abs.)	1041	251
Doprava a skladovanie (%)	3,96	7,05
Ubytovacie a stravovacie služby (abs.)	571	88
Ubytovacie a stravovacie služby (%)	2,17	2,47
Informácie a komunikácia (abs.)	698	103
Informácie a komunikácia (%)	2,65	2,89
Finančné a poisťovacie činnosti (abs.)	356	34
Finančné a poisťovacie činnosti (%)	1,35	0,95
Činnosti v oblasti nehnuteľností (abs.)	336	38
Činnosti v oblasti nehnuteľností (%)	1,28	1,07
Odborné, vedecké a technické činnosti (abs.)	1145	135
Odborné, vedecké a technické činnosti (%)	4,35	3,79
Administratívne a podporné služby (abs.)	916	132
Administratívne a podporné služby (%)	3,48	3,71
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (abs.)	1 573	221
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (%)	5,98	6,21
Vzdelávanie (abs.)	1 694	195
Vzdelávanie (%)	6,44	5,48
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (abs.)	2 302	230
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (%)	8,75	6,46
Umenie, zábava a rekreácia (abs.)	520	57
Umenie, zábava a rekreácia (%)	1,98	1,6
Ostatné činnosti (abs.)	400	41
Ostatné činnosti (%)	1,52	1,15
Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení (abs.)	8	2
Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení (%)	0,03	0,06
Nezistené (abs.)	3 892	524
Nezistené (%)	14,8	14,71

Z hľadiska priemyselnej výroby sa priamo v mestách Martin a Vrútky nachádzajú viaceré priemyselné prevádzky.

Z celkového počtu 469 nájomných mestských bytov je trvale obývaných 434 bytov. Neobývaných bolo 35 bytov z dôvodu nevhodnosti bývania. Prevažná časť bytov sa nachádzala na ubytovni A. Pietra 25 a 1 byt na Ul. Priehradka 27. Z bytov, ktoré sa nachádzali v bytových domoch spoločenstiev vlastníkov bytov, bolo 12 určených na odpredaj. Najväčšie zastúpenie (25,4 %) mali byty s podlahovou plochou 20 – 30 m² s celkovým počtom 117 bytov. Z nich je 57 bytov nižšieho štandardu. V nájomných bytoch bývalo spolu 1 226 obyvateľov. Priemerný počet bývajúcich osôb na jeden obecný byt bežného štandardu (306 bytov) bol 2,6 obyvateľa. V obývaných bytoch nižšieho štandardu (118) bývalo 436 osôb. Priemerný počet v týchto bytoch bol 3,7 obyvateľa.

Územný plán mesta Martin má vyčlenené kapacity na nové bývanie. Podľa Programu rozvoja bývania mesta Martin na roky 2023 – 2028 s výhľadom do roku 2033 má bytová politika mesta za úlohu vytvárať podmienky pre život v rezidenčne nesegregovaných lokalitách s cenovo dostupným a kvalitným bývaním. Pre dosiahnutie tohto cieľa bude potrebné v nasledujúcich rokoch postaviť približne 2 789 bytov v rodinných a bytových domoch. Súčasne platný územný plán mesta ÚPN-SÚ Martin má vyčlenené nové rozvojové plochy pre 2 869 bytov, z toho 54,1 % ako byty v HBV (hromadnej bytovej výstavbe) najmä v lokalitách: (1) Martin – Veľká hora (16 bytových domov), (2) Martin Záturčie (východný a západný sektor), (3) Podháj (9 bytových domov) – lokalita Pivovar. Vo všetkých troch lokalitách sa uvažuje aj s výstavbou mestských nájomných bytov.

V roku 2021 tvorilo podľa SOBD 2021 bytový fond mesta Martin celkom 5 321 domov a 23317 bytov (59,5 % bytového fondu okresu Martin), z toho 18 742 bytových jednotiek v rámci bytových domov (80,4 %) a 3 784 bytových jednotiek v rámci rodinných domov (16,2 %). Na bytovom fonde okresu Martin sa mesto Martin podieľalo 59,48 %. Byty boli obývané v 82,4 % prípadoch obyvateľmi s trvalým pobytom a ich priemerná podlahová plocha predstavovala 72,78 %.

Na základe územného členenia mesta Martin podľa jeho mestských častí bola z hľadiska počtu 4 854 bytov najväčšia mestská časť Ľadoveň – Jahodníky – Tomčany (20,5 % mestského bytového fondu). Nasleduje mestská časť Priekopa s 3 960 bytmi. Mestské časti Stred a Sever majú približne rovnaké zastúpenie bytov. Najmenšou mestskou časťou čo do počtu bytov je mestská časť Košúty s 2 255 bytmi.

Počet bytov v rodinných domoch a bytových domoch v mestských častiach Martina k 1. 1. 2022

mestská časť	Stred	Sever	Košúty	Priekopa	Záturčie	Podháj - Stráne	Ľadoveň - Jahodníky - Tomčany	SPOLU
počet bytov v rodinných domoch a bytových domoch	3 230	3 346	2 255	3 960	2 913	3 087	4 854	23 645
podiel	13,7%	14,2%	9,5%	16,7%	12,3%	13,1%	20,5%	100,0%

V 77,2 % prípadov ide o byty obývané vlastníkom a 15,36 % o byty vo vlastnom rodinnom dome.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu domu v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021. Celkový počet domov bol 5 321.

rodinný dom (abs.)	3 653	**neskolaudovaný rodinný dom (%)**	0,04
rodinný dom (%)	68,65	**núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)**	1
bytový dom (abs.)	1 392	**núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)**	0,02
bytový dom (%)	26,16	**inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)**	30
polyfunkčná budova (abs.)	43	**inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)**	0,56
polyfunkčná budova (%)	0,81	**ostatné (abs.)**	113
ostatné budovy na bývanie (abs.)	81	**ostatné (%)**	2,12
ostatné budovy na bývanie (%)	1,52	**nezistený (abs.)**	6
neskolaudovaný rodinný dom (abs.)	2	**nezistený (%)**	0,11

V meste Martin prevládajú rodinné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa obdobia výstavby v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

pred rokom 1919 (abs.)	58	**1981 - 2000 (%)**	20,94
pred rokom 1919 (%)	1,09	**2001 - 2010 (abs.)**	309
1919 - 1945 (abs.)	606	**2001 - 2010 (%)**	5,81
1919 - 1945 (%)	11,39	**2011 - 2015 (abs.)**	203
1946 - 1960 (abs.)	1 834	**2011 - 2015 (%)**	3,82
1946 - 1960 (%)	15,67	**2016 a neskôr (abs.)**	220
1961 - 1980 (abs.)	1 843	**2016 a neskôr (%)**	4,13
1961 - 1980 (%)	34,64	**nezistené (abs.)**	134
1981 - 2000 (abs.)	1 114	**nezistené (%)**	2,52

V meste Martin prevládajú domy postavené v rokoch 1961 - 1980. Po roku 2000 sa tempo výstavby domov v obci výrazne spomalilo.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa počtu podlaží v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 podlažie (abs.)	988	**6 podlaží (abs.)**	156	**11 podlaží (abs.)**	6
1 podlažie (%)	18,57	**6 podlaží (%)**	2,93	**11 podlaží (%)**	0,11
2 podlažia (abs.)	1 887	**7 podlaží (abs.)**	37	**12 podlaží (abs.)**	4
2 podlažia (%)	35,46	**7 podlaží (%)**	0,7	**12 podlaží (%)**	0,08
3 podlažia (abs.)	1 058	**8 podlaží (abs.)**	178	**13 podlaží (abs.)**	21
3 podlažia (%)	19,88	**8 podlaží (%)**	3,35	**13 podlaží (%)**	0,39
4 podlažia (abs.)	452	**9 podlaží (abs.)**	131	**14 podlaží (abs.)**	3
4 podlažia (%)	8,49	**9 podlaží (%)**	2,46	**14 podlaží (%)**	0,06
5 podlaží (abs.)	204	**10 podlaží (abs.)**	64	**nezistený (abs.)**	132
5 podlaží (%)	3,83	**10 podlaží (%)**	1,2	**nezistený (%)**	2,48

V meste Martin prevládajú 2-podlažné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa formy vlastníctva v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

nezistený (abs.)	110	**obec (abs.)**	6	**zahraničný vlastník (abs.)**	19
nezistený (%)	2,07	**obec (%)**	0,11	**zahraničný vlastník (%)**	0,36
fyzická osoba (abs.)	4 260	**iná právnická osoba (abs.)**	10	**kombinácia vlastníkov (abs.)**	863
fyzická osoba (%)	80,06	**iná právnická osoba (%)**	0,19	**kombinácia vlastníkov (%)**	16,22
štát (abs.)	5	**cirkev (abs.)**	4	**obchodná spoločnosť (abs.)**	44
štát (%)	0,09	**cirkev (%)**	0,08	**obchodná spoločnosť (%)**	0,83

V meste Martin prevláda forma vlastníctva domov fyzickými osobami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu vodovodnej prípojky v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

v dome - z verejnej siete (abs.)	**v dome - z verejnej siete (%)**	**v dome - vlastná (abs.)**	**v dome - vlastná (%)**	**mimo domu - z verejnej siete (abs.)**	**mimo domu - z verejnej siete (%)**	**mimo domu - vlastná (abs.)**	**mimo domu - vlastná (%)**	**bez prípojky (abs.)**	**bez prípojky (%)**	**nezistený (abs.)**	**nezistený (%)**
1 041	19,56	28	0,53	4 076	76,6	31	0,58	10	0,19	135	2,54

V meste Martin má najviac domov typ vodovodnej prípojky mimo domu - z verejnej siete.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu kanalizačného systému v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

septik, žumpa (abs.)	**septik, žumpa (%)**	**prípojka na kanalizačnú sieť (abs.)**	**prípojka na kanalizačnú sieť (%)**	**domáca čistička odpadových vôd (abs.)**	**domáca čistička odpadových vôd (%)**	**bez kanalizácie (abs.)**	**bez kanalizácie (%)**	**nezistený (abs.)**	**nezistený (%)**
217	4,08	4 923	92,52	26	0,49	22	0,41	133	2,5

V meste Martin má najviac domov typ kanalizačného systému prípojku na kanalizačnú sieť.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa plynovej prípojky v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

áno (abs.)	áno (%)	nie (abs.)	nie (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
4 090	76,87	1 098	20,64	133	2,5

V meste Martin má viac domov plynovú prípojku ako nie.

Počet bytov v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021 je 23 317. Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu domu v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

rodinný dom (abs.)	3 784
rodinný dom (%)	16,23
bytový dom (abs.)	18 742
bytový dom (%)	80,38
polyfunkčná budova (abs.)	395
polyfunkčná budova (%)	1,69
ostatné budovy na bývanie (abs.)	82
ostatné budovy na bývanie (%)	0,35
neskolaudovaný rodinný dom (abs.)	2
neskolaudovaný rodinný dom (%)	0,01
núdzový objekt, neurčený na bývanie (abs.)	3
núdzový objekt, neurčený na bývanie (%)	0,01
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	140
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,6
ostatné (abs.)	163
ostatné (%)	0,7
nezistený (abs.)	6
nezistený (%)	0,03

V meste Martin prevládajú byty v bytových domoch.

V roku 2021 mesto Martin dosiahlo stav 417,33 trvalo obývaných bytov na 1 000 obyvateľov, pri predpoklade 6 % neobývanosti zo všetkých bytov. V porovnaní s vyššími územnými jednotkami dosahovala kvantitatívna stránka bývania v meste Martin nadpriemerné hodnoty, kde na Žilinský samosprávny kraj pripadá prahová hodnota uspokojovania ľudských potrieb bývania 373,46 bytov a na Slovenskú republiku 389,74 na 1000 obyvateľov. V porovnaní s väčšinou štátov EÚ, kde táto hodnota dosahuje v priemere 488 bytov na 1 000 obyvateľov, výrazne zaostáva. Pri prepočte početnosti bytových jednotiek voči časovo príslušnému počtu obyvateľov môžeme konštatovať, že jednu bytovú jednotku v meste Martin priemerne obývali k 31. 12. 2022 dvaja ľudia (2,25 človeka). Takýto priemer môže síce pôsobiť ako prejav výrazného posunu kvality a individualizácie bývania, dostupnosti bývania, ale predovšetkým upozorňuje na potenciálne vysoký podiel jednočlenných domácností, čo môže viesť k výraznejšej a zastúpenejšej fluktuácii obyvateľov v daných bytových jednotkách (úmrtie pri najstarších či nevyliečiteľne alebo ťažko chorých občanoch, ako aj riziko odsťahovania sa jednotlivcov v produktívnom veku pre absenciu ich rodinných väzieb – jednoduchšie sťahovanie, keď občan nemá založenú rodinu a nesústredí sa na výchovu detí).

Bytový fond mesta Martin je vo veľkej časti tvorený bytmi (resp. panelovými bytovými domami) typu „bauring“. Vyznačuje sa priestorovo veľkorysými bytmi, pričom najčastejšie ide popri garsónkach o trojizbové a štvorizbové byty. Napriek tomu, že podľa subjektívnych hodnotení, náhľadov a názorov je sídlisko Sever – bez takéhoto typu panelovej zástavby – považované za celomestsky najkvalitnejšie pre celkový komfort života, byty typu „bauring“ boli a sú skutočne vysokým štandardom mestského bývania vo veľkých spoločenstvách. Kvalitatívne sa tak Martin radí k mestám s vysoko nasadeným štandardom bytových jednotiek.

Vzhľadom na povahu strojárskej a zbrojárskej výroby bola v meste vybudovaná celá sieť krytov civilnej ochrany a vzdušný priestor mesta chránila vojenská sieť tankových ciest, muničných skladov a údajných raketových základní na úpätí Malej Fatry, čo súviselo aj s kasárenským zázemím takmer v centre mesta. V súčasnosti sú pre nové bývanie k dispozícii len solitérne objekty, budované v zázemí existujúcich socialistických sídlisk (na sídliskách Košúty 2, Ľadoveň, Podháj, Priekopa, Sever a Záturčie). Jediným uceleným novým urbanistickým celkom v sídelnej štruktúre mesta Martin je štvrť Nový Martin (kombinácia rodinných domov a bytových domov v súkromnom vlastníctve).

Stav bytového fondu je vo veľkej miere výsledkom výstavby pred rokom 2000 (takmer 84 %), kedy výstavba presahovala dvojciferný percentuálny rast. Najväčší prírastok, až 1 843 domov, bol v období rokov 1961–1980. V porovnaní s krajinami západnej Európy je bytový fond relatívne mladý, nakoľko len 12,48 % bolo vybudovaných pred druhou svetovou vojnou. Tie si v súčasnosti vyžadujú postupné rekonštrukcie, pretože ich vek sa podpísal na samotnom nevyhovujúcom technickom stave. Od roku 2011 je priemerný prírastok domov mesta Martin na úrovni necelých 4 %, čo je v porovnaní s väčšími územnými celkami (okres, kraj) najnižšia hodnota. Vo všetkých územných jednotkách je viditeľný vzostupný nárast výstavby od roku 1919 do roku 1980 a následne do roku 2015 klesajúci percentuálny podiel výstavby.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa formy vlastníctva v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

byt obývaný vlastníkom (abs.)	18 001	**družstevný byt (abs.)**	352
byt obývaný vlastníkom (%)	77,2	**družstevný byt (%)**	1,51
byt vo vlastnom rodinnom dome (abs.)	3 581	**byt v nájme (abs.)**	522
byt vo vlastnom rodinnom dome (%)	15,36	**byt v nájme (%)**	2,24
obecný byt (abs.)	469	**iná forma užívania bytu (abs.)**	147
obecný byt (%)	2,01	**iná forma užívania bytu (%)**	0,63
služobný byt (abs.)	96	**nezistený (abs.)**	149
služobný byt (%)	0,41	**nezistený (%)**	0,64

V meste Martin prevládajú byty vo vlastníctve vlastníkov.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa počtu obytných miestností v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

1 obytná miestnosť (abs.)	3 100	**6 obytných miestností (abs.)**	336
1 obytná miestnosť (%)	13,3	**6 obytných miestností (%)**	1,44
2 obytné miestnosti (abs.)	5 882	**7 obytných miestností (abs.)**	68
2 obytné miestnosti (%)	25,23	**7 obytných miestností (%)**	0,29
3 obytné miestnosti (abs.)	10 116	**8 obytných miestností (abs.)**	31
3 obytné miestnosti (%)	43,38	**8 obytných miestností (%)**	0,13
4 obytné miestnosti (abs.)	2 667	**9 obytných miestností a viac (abs.)**	23
4 obytné miestnosti (%)	11,44	**9 obytných miestností a viac (%)**	0,1
5 obytných miestností (abs.)	856	**nezistený (abs.)**	238
5 obytných miestností (%)	3,67	**nezistený (%)**	1,02

V meste Martin prevládajú byty s 3 obytnými miestnosťami, vysoké zastúpenie majú aj dvojizbové byty a nižšie zastúpenie majú byty s jednou obytnou miestnosťou.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zásobovania vodou v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

vodovod v byte zo spoločného zdroja (abs.)	**vodovod v byte zo spoločného zdroja (%)**	**vodovod v byte z vlastného zdroja (abs.)**	**vodovod v byte z vlastného zdroja (%)**	**vodovod mimo bytu (abs.)**	**vodovod mimo bytu (%)**	**bez vodovodu (abs.)**	**bez vodovodu (%)**	**nezistené (abs.)**	**nezistené (%)**
22 959	98,46	126	0,54	10	0,04	7	0,03	215	0,92

V meste Martin má najviac bytov typ vodovodu v byte zo spoločného zdroja.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu kúrenia v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

ústredné kúrenie diaľkové (abs.)	18 237	**samostatné vykurovacie teleso (%)**	3,27
ústredné kúrenie diaľkové (%)	78,21	**iný (abs.)**	115
ústredné kúrenie lokálne (abs.)	3 686	**iný (%)**	0,49
ústredné kúrenie lokálne (%)	15,81	**bez kúrenia (abs.)**	3
etážové kúrenie (abs.)	305	**bez kúrenia (%)**	0,01
etážové kúrenie (%)	1,31	**nezistený (abs.)**	208
samostatné vykurovacie teleso (abs.)	763	**nezistený (%)**	0,89

V meste Martin prevláda ústredné kúrenie diaľkové.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie v meste Martin na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

plyn (abs.)	3 829	**solárna energia (abs.)**	11
plyn (%)	16,42	**solárna energia (%)**	0,05
elektrina (abs.)	625	**iný (abs.)**	105
elektrina (%)	2,68	**iný (%)**	0,45
kvapalné palivo (abs.)	31	**žiadny (abs.)**	3
kvapalné palivo (%)	0,13	**žiadny (%)**	0,01
pevné palivo (abs.)	18 503	**nezistený (abs.)**	210
pevné palivo (%)	79,35	**nezistený (%)**	0,9

V meste Martin prevládajú byty, ktorých zdrojom energie využívaného na vykurovanie je pevné palivo.

V meste Martin je dlhodobo udržiavaná, rozvíjaná a priebežne inovovaná tradícia školských a výchovných zariadení, a to už od polovice 19. storočia, kedy tu bolo zriadené jedno z prvých gymnázií na Slovensku založené v roku 1867. Obchodná akadémia Martin je najstaršou strednou ekonomickou školou na Slovensku (od roku 1893). Mesto Martin je centrom vzdelávania regiónu Turiec s pomerne širokou sieťou škôl a školských zariadení, ktoré sa vyznačujú dostatočnou kapacitou, dobrou dostupnosťou a rôznou špecializáciou. Zastúpené sú verejné, cirkevné i súkromné školy a školské zariadenia. Sieť stredných škôl v zriaďovateľskej pôsobnosti Žilinského kraja ponúka rôzne možnosti štúdia, od všeobecného na gymnáziách, po odborné na stredných odborných školách (SOŠ). V meste Martin pôsobí aj univerzitné pracovisko Univerzity Komenského v Bratislave, Jesseniova lekárska fakulta, ktorá je jednou z troch lekárskych fakúlt verejných vysokých škôl na Slovensku a jednou z popredných fakúlt, na ktorých študujú zahraniční študenti najmä zo Škandinávie. V meste pôsobí OZ Kockovňa, ktoré zriaďuje Vzdelávacie a školiace centrum v oblasti digitálnych kompetencií učiteľov v predmete robotika a programovanie, ktoré poskytuje tiež možnosti mimoškolskej činnosti na školách alebo priamo vo vzdelávacom centre. Dve základné školy na území mesta Martin – ZŠ s MŠ, Hurbanova a Evanjelická základná škola, prešli na inovatívne vzdelávanie v tzv. Hejného metóde výučby matematiky, ktorej zakladateľ – matematik a odborník na didaktiku matematiky Prof. Milan Hejný sa narodil v roku 1936 v Martine. Predškolská a základná školská infraštruktúra v meste Martin slúži nielen obyvateľom Martina, ale aj obyvateľom okolitých obcí. Do materských škôl v školskom roku 2023/2024 nastúpilo priemerne 21,46 % detí s trvalým pobytom mimo Martina a na základné školy až 30,33 %, pričom v mestských zariadeniach ich je evidovaných najmenej. Najviac takýchto detí navštevuje súkromné materské školy (33,77 %) a cirkevné základné školy (43,89 %).

	Deti s trvalým pobytom mimo mesta Martin	Počet detí CELKOM	podiel		Deti s trvalým pobytom mimo mesta Martin	Počet detí CELKOM	podiel
MATERSKÉ ŠKOLY				**ZÁKLADNÉ ŠKOLY**			
Mestské MŠ	196	1 214	16,14%	Mestské ZŠ	1 017	3 870	26,28%
Súkromné MŠ	153	453	33,77%	Súkromné ZŠ	245	656	37,35%
Cirkevné MŠ	41	150	27,33%	Cirkevné ZŠ	359	818	43,89%
SPOLU	**390**	**1 817**	**21,46%**	**SPOLU**	**1 621**	**5 344**	**30,33%**

Zdroj: Interná evidencia mestského úradu

Materské školy Rok 2022	Počet materských škôl		Počet tried		Počet detí		Počet pedagógov	
Mesto Martin	20 *	41,7%	87	56,9%	1803	57,6%	170	56,3%
Okres Martin	48		153		3130		302	
Žilinský kraj	386		1210		23898		2289	

Zdroj : ŠÚSR, sv5001rr; vysvetlivky: (*) bez špeciálnych MŠ

Predprimárne vzdelávanie v meste Martin bolo v roku 2022 zabezpečované pre 1803 detí na 20 materských školách (MŠ) s 87 triedami, ktoré sú zriadené buď samosprávou (10 MŠ), súkromným zriaďovateľom (8 MŠ), alebo cirkevným zriaďovateľom (2 MŠ). V roku 2022 66,8 % detí v predprimárnom vzdelávaní navštevovalo verejné MŠ zriadené samosprávou, kým v roku 2015 to bolo 70,44 %. Mesto Martin malo v roku 2022 na svojom území v prevádzke 5,2 % MŠ Žilinského kraja a 41,7 % MŠ okresu Martin. V meste Martin sú v štyroch prípadoch verejné materské školy súčasťami základných škôl (ZŠ s MŠ, Podhájska 10A; ZŠ s MŠ, Hurbanova 27; ZŠ s MŠ, J. V. Dolinského 2 a ZŠ s MŠ, Priehradná 11). Medzi rokmi 2020 a 2022 pribudli v meste Martin dve súkromné materské školy. Inak bol vývoj počtu materských škôl od roku 2015 nemenný. Počty tried za sledované obdobie rokov 2015 a 2022 vzrástli o 10 tried (13 %), kým počty detí vzrástli len o 34 detí (1,9 %). Trend nárastu počtu detí v MŠ okrese Martin je za sledované obdobie na úrovni 4,9 %, kým v Žilinskom kraji až 11,3 %. Zaostávanie mesta Martin v tomto trende rastu záujmu o materské školy súvisí s negatívnym demografickým vývojom v meste Martin a odchodom mladých rodín z mesta Martin na vidiek. Navyše je možné pozorovať trend znižovania počtu detí v obecných materských školách v okolí Martina (Žabokreky, Bystrička), kde sú vystavané nové obytné zóny. Rodičia viac preferujú MŠ v meste ako na vidieku, s čím zasa súvisí aj trend zriaďovania súkromných materských škôl v Martine. Za sledované obdobie rokov 2015 – 2022 pribudlo v súkromných materských školách 67 detí, 7 tried a 15 pedagógov, kým na verejných materských školách odbudlo 41 detí, pribudli len 2 triedy a 2 pedagógovia. V triedach MŠ v meste Martin bolo v roku 2022 priemerne 20,7 dieťaťa (v súkromných MŠ 18,4 dieťaťa) a na jedného pedagóga MŠ pripadá 10,6 dieťaťa (v súkromných MŠ 9 detí).

	Názov materskej školy zriaďovanej mestom Martin	Počet žiakov k 15. 9. 2022	Počet žiakov k 15. 9. 2023
1	MŠ, Jána Šimka	75	75
2	MŠ, J. Lettricha	159	165
3	MŠ, Tajovského	91	95
4	MŠ, Nálepkova	108	108
5	MŠ, Družstevná	95	95
6	MŠ, Š. Furdeka	175	175
7	MŠ, Hurbanova	185	185
8	MŠ, Podhájska	95	88
9	MŠ, Priehradná	97	95
10	MŠ, J. V. Dolinského	125	133
	SPOLU	**1205**	**1214**

Zdroj: Interná evidencia Mestského úradu v Martine

Základné školy Rok 2022	Počet základných škôl		Počet tried		Počet žiakov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	14	43,8%	247 *	62,8%	4971	65,6%	394	62,6%
Okres Martin	32		393		7581		629	
Žilinský kraj	**260**		**3190**		**61474**		**4943**	

Zdroj : ŠÚSR, sv5002rr; vysvetlivky: (*) bez tried pre nadané deti a tried prípravných ročníkov

V sledovanom období rokov 2015 – 2022 bolo v meste Martin zriadených 14 základných škôl, čo predstavovalo 43,8 % počtu základných škôl v okrese Martin a 5,4 % v Žilinskom kraji. Oproti predchádzajúcim rokom pribudla jedna súkromná jednostupňová škola s počtom 9 detí a 2 pedagógmi. Ostatných 13 základných škôl sú všetky dvojstupňové

s 1.- 9. ročníkom. Základná škola s najväčším počtom žiakov je ZŠ s MŠ, Hurbanova 27 (688 žiakov) a ZŠ, Nade Hejnej 4 (616 žiakov). Obce susediace s mestom Martin (Bystrička, Dražkovce, Žabokreky) majú zriadené jednostupňové základné školy (len 1.- 4. ročník). Mesto Martin je zriaďovateľom 9 základných škôl (verejné ZŠ), pričom špeciálne školy sú uvedené osobitne a mimo nich na území mesta Martin pôsobia ešte 3 súkromné a 2 cirkevné základné školy.

	Názov základnej školy zriaďovanej mestom Martin	Počet žiakov k 15. 9. 2022	Počet žiakov k 15. 9. 2023	Zameranie
1	ZŠ, Jozefa Kronera 25	278	295	
2	ZŠ, Nade Hejnej 4	616	609	
3	ZŠ, P. Mudroňa 3	418	413	
4	ZŠ s MŠ, Podhájska 10A	409	418	hokej
5	ZŠ s MŠ, Hurbanova 27	688	705	futbal, orientačný beh
6	ZŠ, A. Stodolu 60	343 / 10	352 / 8	8 detí – špeciálna trieda
7	ZŠ s MŠ, Priehradná 11	168	161	
8	ZŠ s MŠ, J. V. Dolinského 2	389	393	
9	ZŠ Alexandra Dubčeka, Družstevná 11	377 / 87	433 / 83	83 detí – triedy pre nadané deti
	SPOLU	**3686 / 97**	**3779 / 91**	

Zdroj: Interná evidencia Mestského úradu v Martine

Podľa štatistického vykazovania sa mesto Martin v roku 2022 počtom žiakov na základných školách (4 971 žiakov) podieľalo na celkovom počte žiakov Žilinského kraja 8,1 % a na počte žiakov okrese Martin 65,6 %, čo svedčí o tom, že väčšina žiakov okresu Martin navštevuje základnú školu v meste Martin (nielen z okolitých obcí, ale dokonca aj z mesta Vrútky, kde mesto od roku 2015 do roku 2022 zrušilo 4 triedy a prišlo o 58 žiakov a 10 pedagógov). V roku 2022 74,2 % žiakov navštevovalo verejnú ZŠ, kým v roku 2015 to bolo 78 % žiakov. Za sledované obdobie rokov 2015 – 2022 vzrástol na základných školách v meste Martin počet žiakov o 11,6 % (515 žiakov), kým v okrese o 9,5 % (655 žiakov) a v Žilinskom kraji len o 4,3 %. Pribudlo 25 tried (11,3 %) a 47 pedagógov (13,5 %). Najviac %-ne rástol počet žiakov na súkromných ZŠ (o 162 žiakov, 55,5 %), nasledovali cirkevné ZŠ (o 141 žiakov, 20,4 %) a najmenej na verejných ZŠ (o 212 žiakov; 6,1 %). V meste Martin je v triede základnej školy priemerne 20,13 žiakov, kým v okrese 19,29 žiakov a na jedného pedagóga pripadá priemerne 12,62 žiakov, kým v okrese 12,05 žiaka.

Základné umelecké školy								
Rok 2022	Počet ZUŠ		Počet odborov*údaj za rok 2022		Počet žiakov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	6	50%	-		3101	59,1%	112	53,1%
Okres Martin	12		-		5251		211	
Žilinský kraj	53		-		29691		1312	

Zdroj : ŠÚSR, sv5007rr

V meste Martin je zriadená jedna verejná základná umelecká škola (ZUŠ) a päť súkromných ZUŠ. Verejná ZUŠ, P. Mudroňa, zriadená mestom Martin, zabezpečuje základné umelecké vzdelávanie detí v hudobnom, tanečnom, výtvarnom a literárno-dramatickom odbore. Na základe štatistických údajov z roku 2022 je v piatich súkromných ZUŠ zamestnaných 74 pedagógov a navštevuje ich 2 053 žiakov (priemerne 410,6 žiaka a 14,8 pedagóga na jednu ZUŠ). Ide o Súkromnú ZUŠ (Námestie S. H. Vajanského), Súkromnú ZUŠ, Jahodnícka, Súkromnú ZUŠ, Aurela Stodolu, Súkromnú ZUŠ, Michaelliho a Súkromnú ZUŠ, Maše Haľamovej, ktorá je najväčšou súkromnou ZUŠ so zameraním najmä na hudbu a tanec. Verejnú ZUŠ v Martine (ZUŠ, P. Mudroňa 6) v roku 2022 navštevovalo 1 048 žiakov a vo Vrútkach (ZUŠ F. Kafendu) 696 žiakov. Ide o väčšie ZUŠ ako v prípade súkromných ZUŠ. Záujem u žiakov o ZUŠ v okrese Martin od roku 2015 klesá (menej na štátnych ZUŠ ako na súkromných), ale po pandémii od roku 2020 začal opätovný nárast záujmu (medzi rokmi 2021 a 2022 o 7,3 % v okrese Martin). V roku 2022 tvorili počty žiakov súkromných ZUŠ v okrese Martin 66,8 % a v meste Martin 66,2 %. Na súkromnej ZUŠ pripadlo na jedného pedagóga približne toľko žiakov ako v štátnej ZUŠ v Martine (27,6 žiaka).

ZUŠ na území mesta Martin (stav k 15. 9. 2022)	Počet odborov	Celkový počet žiakov bez ohľadu na financovanie	Počet žiakov*	Počet pedagógov	Celkový počet žiakov bez ohľadu na financovanie k 15. 9. 2023
ZUŠ, P. Mudroňa 6 (zriaďovateľ mesto Martin)	4	1048	969	42	992
Súkromná ZUŠ, Aurela Stodolu 60	2	507	499	**	
Súkromná ZUŠ, Jahodnícka 1	1	50	50	**	
Súkromná ZUŠ, M. Haľamovej 21	4	946	791	**	
Súkromná ZUŠ, Michaelliho 6	4	491	450	**	
Súkromná ZUŠ, Námestie S. H. Vajanského 2	3	59	59	**	
CELKOM	18	3101	2818		

Zdroj: Interná evidencia Mestského úradu v Martine
Poznámka: * počet členov záujmových útvarov, na ktorých bude poskytnutá dotácia z mesta Martin; ** údaje nie sú známe

Centrá voľného času Rok 2022	Počet CVČ	Počet záujmových útvarov	Počet žiakov	Počet pedagógov
Mesto Martin	6	-	-	-
Okres Martin	10	-	-	-
Žilinský kraj	-	-	-	-

Z desiatich centier voľného času v okrese Martin má podľa údajov za rok 2022 až 6 centier sídlo na území mesta Martin a jedno v meste Vrútky (mestské CVČ Domino). Mesto Martin je zriaďovateľom jedného centra CVČ, Šoltésovej 25, a štyri sú súkromné a jedno cirkevné. Druhým najnavštevovanejším CVČ je Súkromné CVČ Tanečného klubu Deep. Medzi školskými rokmi 2023/2024 a 2022/2023 sa počet členov záujmových útvarov (ZÚ) vo verejnom CVČ znížil o 30 detí, pričom v súkromných a evanjelickom CVČ narástol o 74 detí.

CVČ na území mesta Martin (stav k 15. 9. 2022)	Počet ZÚ	Počet členov ZÚ	Počet členov ZÚ podľa VZN*	Počet pedagógov	Počet členov ZÚ podľa VZN* k 15. 9. 2023
CVČ, Šoltésovej 25 (zriaďované mestom Martin)	147	2583	1509	4 + externisti	1479
JM CENTRUM – CVČ pri ZŠ A. Bernoláka, Ul. S. Tomášika 1	56	951	174	**	183
Súkromné CVČ, M. R. Štefánika 1010/25	18	398	142	**	135
Súkromné CVČ, Malá hora 3	32	937	29	**	44
Súkromné CVČ pri Súkromnej ZŠ, Východná 1144/18B	9	186	58	**	57
Súkromné CVČ Tanečného klubu Deep, M. Haľamovej 21	249	5733	324	**	384
CELKOM	511	10788	2236		2382

Zdroj: Interná evidencia Mestského úradu v Martine
Poznámka: * počet členov záujmových útvarov, na ktorých bude poskytnutá dotácia z mesta Martin; ** údaje nie sú známe

Mestské CVČ pracuje s mladými ľuďmi aj zo sociálne znevýhodneného prostredia. Pravidelnú záujmovú činnosť vykonáva v priestoroch elokovaného pracoviska CVČ v Komunitnom centre Bambusky a v priestoroch elokovaného pracoviska ZUŠ. Deti zo sociálne znevýhodneného prostredia majú odpustený príspevok na čiastočnú úhradu nákladov v ZUŠ a v CVČ, ale len v zriaďovateľských školách a ŠZ – a to len keď sú v hmotnej núdzi. K dispozícii majú počítače, prístup na internet, môžu sa tu pripravovať do školy či tráviť voľný čas v prítomnosti rovesníkov pri spoločenských hrách.

Špeciálne školy Rok 2021	Počet škôl		Počet tried		Počet žiakov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	9	90 %	-		385	66,6 %	44	43,6 %
Okres Martin	10		-		578		101	
Žilinský kraj	63		-		2796		393	

Zdroj : ŠÚSR, sv5006rr

V meste Martin bolo v roku 2022 evidovaných podľa ŠÚSR 9 špeciálnych škôl, kým v roku 2015 ich bolo 7, z čoho 4 sú súkromné so 79 žiakmi a 12 pedagógmi (6,6 žiaka na pedagóga). Mesto Martin však eviduje len 4 špeciálne školy. Na jednu súkromnú školu pripadlo 20 žiakov. Na štátnej špeciálnej škole s 306 žiakmi v roku 2022 pripadlo na jedného pedagóga až 9,6 žiaka a na jednu školu priemerne 61 žiakov. Špeciálne školy evidujú v okrese Martin od roku 2015 kontinuálny nárast záujmu o 30,8 % (viac na štátnych špeciálnych školách ako súkromných) aj z dôvodov rôznych evidovaných autistických porúch u detí, kým v Žilinskom kraji je to priemerne o 9,35 %. V meste Martin pôsobí Súkromná spojená škola, Bagarova 30, Martin – 2 organizačné zložky – Súkromná

základná škola pre žiakov s vývinovými poruchami učenia, Súkromná špeciálna základná škola. V oblasti podpory inkluzívneho a špeciálneho vzdelávania v regióne Turiec je aktívny spolok SPOSA Turiec (Spoločnosť na pomoc osobám s autizmom – Turiec), ktoré prevádzkuje Rodinné centrum, centrum špeciálneho vzdelávania a poradenstva vrátane diagnostického centra a spolok DÚHOVKA pre asistenciu deťom s poruchami zraku.

Gymnáziá

Rok 2022	Počet gymnázií		Počet tried		Počet študentov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	3	60 %	45	65,2 %	1169	68,1 %	105	70,9 %
Okres Martin	5		69		1716		148	
Žilinský kraj	30		413		9755		844	

Zdroj : ŠÚSR, sv5007rr

Záujem o štúdium na gymnáziu je v okrese Martin stabilný. Za sledované obdobie rokov 2015 – 2022 vzrástol počet študentov gymnázií len o 2,9 % (33 študentov). V okrese Martin je zriadených 5 gymnázií, z toho 3 sa nachádzajú v meste Martin a po jednom v meste Vrútky a Sučany. Ich počet sa od roku 2015 nezmenil. Jedno gymnázium z troch v meste Martin je cirkevné a v roku 2022 na ňom študovalo 244 študentov, čo predstavuje 20,9 % všetkých študentov gymnázií v meste Martin, kým v roku 2015 to bolo 12,4 % (141 študentov). Záujem o štúdium na cirkevnom gymnáziu v sledovanom období vzrástol o 73 % (103 študentov) a na verejnom gymnáziu klesol o 70 študentov (7 %), čo bolo spôsobené aj znižovaním plánu výkonov zo strany zriaďovateľa VÚC Žilinský samosprávny kraj. Počet pedagógov za sledované obdobie na verejnom gymnáziu vzrástol o 4 pedagógov (5,2 %) a na cirkevnom gymnáziu vzrástol o 11 pedagógov (84,6 %). V roku 2022 navštevovalo Bilingválne gymnázium Milana Hodžu v Sučanoch 472 študentov (v 20 triedach s 36 pedagógmi), kým v roku 2015 to bolo 478 študentov s rovnakým počtom tried a pedagógov. Vzhľadom na to, že študenti Bilingválneho gymnázia v Sučanoch nemajú vlastné internátne priestory, bývajú buď v meste Martin, alebo denne do Sučian dochádzajú.

Názov verejného gymnázia	Počet žiakov k 30. 6. 2022	Počet tried	Počet pedagógov	Zriaďovateľ
Gymnázium Jozefa Lettricha v Martine	451	16	39	ZASK
Gymnázium Viliama Paulínyho - Tótha Martin	513	19	45	
Gymnázium Jozefa Cígera Hronského Vrútky	72	4	9	Mesto Vrútky (od r. 2015)

Zdroj: Údaje zo správ o výchovno–vzdelávacej činnosti školy

Najväčší počet pedagógov aj študentov má Gymnázium Viliama Paulínyho – Tótha v Martine (513 študentov a 45 pedagógov k 30. 6. 2022), ktoré v roku 2022 oslávilo 155. výročie svojho vzniku. Poskytuje aj bilingválnu výuku v anglickom jazyku. V roku 1998 tu bola otvorená Astronomická pozorovateľňa Milana Rastislava Štefánika, ktorá je prístupná aj širokej martinskej verejnosti. V priestoroch pozorovateľne je aj vyhľadávané Centrum popularizácie fyziky so širokou ponukou experimentov pre žiakov ZŠ a SŠ. Gymnázium má zriadené aj centrum popoludňajšieho vzdelávania. Jeho kapacita pre 800 žiakov nie je celkom naplnená. V roku 2022 priemerne na jedného pedagóga v meste Martin na verejnom gymnáziu pripadlo 11,4 študenta a na cirkevnom gymnáziu 9,5 študenta. Kým v jednej triede bolo na štátnom gymnáziu v priemere 26,4 študenta, tak na cirkevnom 24,6 študenta.

Stredné odborné školy

Rok 2022	Počet stredných škôl		Počet tried		Počet študentov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	6	100 %	109	100 %	1992		198	100 %
Okres Martin	6		109		1992		198	
Žilinský kraj	55		856		18179		1825	

Zdroj : ŠÚSR, sv5004rr

Za sledované obdobie rokov 2015 – 2022 zostal počet stredných škôl nezmenený. Zo 6 odborných stredných škôl na území okresu Martin sa 5 nachádza v meste Martin, z toho 5 je štátnych škôl zriadených VÚC – Žilinským samosprávnym krajom a jedna má súkromného zriaďovateľa. Okres Martin sa na počte stredných odborných škôl aj na počte študentov Žilinského kraja v roku 2022 podieľal 10,9 %. Záujem o štúdium na stredných odborných školách medziročne klesá. Trend poklesu počtu študentov na stredných školách bude vzhľadom na demografický vývoj, ako aj preferenciu rodičov vyberať svojim deťom viac všeobecné než odborné vzdelanie, aj kvôli ďalšiemu štúdiu na vysokej škole, pokračovať aj v nasledujúcich rokoch. V sledovanom období rokov 2015 – 2022 tento pokles predstavoval v meste Martin 16,8 % (403 študentov), nižší ako na úrovni Žilinského samosprávneho kraja (17,3 %). Za toto sledované obdobie počet pedagógov klesol len o 5,3 % (o 11 pedagógov). Na jedného pedagóga strednej odbornej školy v roku 2022 pripadlo priemerne 10,1 študenta a v jednej triede bolo priemerne 18,3 študenta.

Názov strednej školy	Počet žiakov k 30. 6. 2022	Počet tried	Počet pedagógov	Zriaďovateľ	Zameranie
Stredná odborná škola dopravná Martin	269	29	33		
Stredná odborná škola obchodu a služieb Martin	450	26	49		
Spojená škola	463	26	57	ŽASK	Elektroodbory, informatika, mechanika, strojárstvo
Obchodná akadémia Martin	274	13	29		
Stredná priemyselná škola technická Martin	303 *	16 *			Mechatronika, elektrotechnika, IT, logistika, technické lýceum

Zdroj: Údaje zo správ o výchovno–vzdelávacej činnosti školy
Poznámka: * údaj k 31. 8. 2020

V Žilinskom kraji pri stredných odborných školách v zriaďovateľskej pôsobnosti Žilinského samosprávneho kraja pôsobí 13 centier odborného vzdelávania a prípravy (COVP)3, z nich dve sa nachádzajú na území mesta Martin. Pilotné Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre strojárstvo a ostatnú kovospracúvaciu výrobu vzniklo pri Spojenej škole v Martine a vzhľadom na koncentráciu strojárskych a automobilových podnikateľských subjektov v meste Martin je zamerané na strojárstvo. Ďalšie centrum bolo zriadené v roku 2018 na Strednej odbornej škole dopravnej Martin – Priekopa ako Centrum odborného vzdelávania a prípravy pre dopravu, pošty a telekomunikácie. Od roku 2006 nie sú v okrese Martin zriaďované žiadne stredné odborné učilištia. V Martine pôsobia dve stredné odborné školy umeleckého zamerania, obidve sú súkromné. Súkromná škola umeleckého priemyslu (SUP) v odboroch grafika, dizajn a úžitková maľba a Súkromné hudobné a dramatické konzervatórium.

Hlavnou prioritou odborného vzdelávania a prípravy na stredných odborných školách (SOŠ) sa stal systém duálneho vzdelávania (SDV), ktorý je založený na realizácii odbornej prípravy a praktickej výučby schopnej adekvátne a pružne reagovať na požiadavky zamestnávateľov. V školskom roku 2022/2023 bolo do SDV na území Žilinského kraja zaradených 26 SOŠ v spolupráci so 162 zamestnávateľmi pre 1 197 žiakov v 40 študijných a učebných odboroch. V regióne Turiec ponúkajú zapojenie do SDV štyroch SOŠ v Martine pre 34 zamestnávateľov, a to v 24 odboroch so 162 učebnými miestami, čo predstavuje 20,98 % všetkých zapojených zamestnávateľov v Žilinskom kraji.

Vysoké školy rok 2021	Počet škôl		Počet tried		Počet študentov		Počet pedagógov	
Mesto Martin	1	100 %	-	100 %	1765	100 %	204	100 %
Okres Martin	1		-		1765		204	
Žilinský kraj	-		-		-			

Zdroj: Interná evidencia Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave (JLF UK) je jednou z troch lekárskych fakúlt verejných vysokých škôl na Slovensku a jedinou vysokoškolskou inštitúciou so sídlom v Martine. Bola zriadená v roku 1969. JLF UK v Martine má v správe celkom 25 objektov. Fakulta uskutočňuje vysokoškolské štúdium bakalárske, magisterské,

doktorské, doktorandské a tiež celoživotné vzdelávanie. JLF UK zamestnávala v roku 2021 v priemernom prepočítanom počte celkom 475 zamestnancov, z toho 204 vysokoškolských učiteľov a 55 výskumných pracovníkov. Vzdelávanie zabezpečuje v 5 akreditovaných študijných odboroch, pričom 76,5 % absolventov v školskom roku 2021/2022 študovalo odbor Všeobecné lekárstvo, z čoho takmer polovica študentov (44,6 %) tento odbor študovala v anglickom jazyku (zahraniční študenti prevažne z Nórska, Islandu).

Študijný program	Počty absolventov v školskom roku 2021/2022
1. Všeobecné lekárstvo – v slovenskom jazyku	103
Všeobecné lekárstvo – v anglickom jazyku	83
2. Zubné lekárstvo	7
3. Ošetrovateľstvo – bakalárske štúdium – denná forma	23
Ošetrovateľstvo – magisterské štúdium – denná forma	8
4. Verejné zdravotníctvo – bakalárske štúdium – denná forma	5
Verejné zdravotníctvo – magisterské štúdium – denná forma	5
5. Pôrodná asistencia – bakalárske štúdium – denná forma	9
SPOLU	**243**

Zdroj: Interná evidencia Jesseniova lekárska fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

V akademickom roku 2021/2022 na JLF UK v Martine študovalo celkom 1765 študentov, z toho v dennej forme štúdia 1 716 študentov a v externej forme štúdia študovalo 49 študentov. Počet študentov v 1. ročníku bol oproti predošlému školskému roku o 2,5× väčší (nárast o 150 %). V študijnom odbore Všeobecné lekárstvo študovalo 783 slovenských študentov a 645 študentov študujúcich v anglickom jazyku. V akademickom roku 2022/2023 počet študentov vzrástol o 47 študentov (2,7 %), pričom počet zahraničných študentov odboru Všeobecné lekárstvo v anglickom jazyku sa znížil o 28 študentov.

Najčastejšími príčinami úmrtí obyvateľov v SR, ako aj v Žilinskom kraji, sú dlhodobo choroby obehovej sústavy, nádory, vonkajšie príčiny, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Kým počet úmrtí na choroby obehovej sústavy postupne klesá, úmrtia na nádory sa zvyšujú. U mužov boli treťou najčastejšou príčinou úmrtí vonkajšie príčiny úmrtnosti (dopravné nehody, náhodné poranenia a úmyselné sebapoškodenia), u žien sa na tretie miesto radia choroby dýchacej sústavy (u mužov štvrtá príčina). Od roku 2026 bude mať významný dopad na úroveň zdravotnej starostlivosti v meste Martin nová Nemocnica sv. Martina v Martine postavená „na zelenej lúke“, ktorá bude prirodzene napojená aj na vzdelávací a výskumný proces na JLF UK. Bude mať 660 lôžok, 19 operačných sál a najmodernejšie vybavenie. Okrem súčasných pracovísk v nej bude fungovať moderný urgentný príjem druhého typu, centrálne laboratórium či polysonografické centrum. Prvých pacientov by mala nemocnica prijímať v roku 2026. Univerzitná nemocnica Martin zriadená Ministerstvom zdravotníctva plní úlohu nemocnice nadregionálneho významu. Celkový počet lôžok v Univerzitnej nemocnici Martin je 838, z toho 769 je akútnych a 69 chronických a pracuje tu 2506 zamestnancov. V okrese Martin popri Univerzitnej nemocnici Martin zabezpečujú ústavnú zdravotnú starostlivosť aj ďalšie dve zariadenia: Psychiatrická liečebňa Sučany a Rieka, s. r. o., liečebňa (Šútovo). V roku 2021 bolo v okrese Martin zaevidovaných 18 619 hospitalizácií, čo je 197,9 hospitalizácie na 1 000 obyvateľov okresu. V porovnaní so Žilinským krajom, kde bolo evidovaných 198,9 hospitalizácií na 1 000 obyvateľov kraja, ide o mierne podpriemernú hodnotu. Priemerný ošetrovací čas hospitalizovaných pacientov predstavoval 7,5 dňa, čo je nadpriemer voči priemeru Žilinského kraja na úrovni 6,1 dňa. Ambulantnú zdravotnú starostlivosť poskytujú v meste Martin štyri neštátne polikliniky: Poliklinika Zdravie, s. r. o., Poliklinika ADMEUM, s. r. o., Martinská Poliklinika, s. r. o., Poliklinika Senium Medica, s. r. o. a jedna vo Vrútkach (ŽOS Medika, s. r. o.). Na základe údajov z roku 2020 eVÚC ostatnú sieť zdravotníckych zariadení reprezentuje v okrese Martin 44 zariadení ambulantnej zdravotnej starostlivosti pre dospelých a 14 ambulancií pre deti, čo vzhľadom na stanovený normatív NR11/2022 Z. z. (1 600 pacientov na 1 VLD), ktorý je v prepočte 45,2 ambulancií

u dospelých a 14,69 u detí, vychádza uspokojivo. Ambulantné pohotovostné služby poskytujú 4 ambulancie. K dispozícii je 48 lekární a výdajní zdravotných pomôcok a 4 agentúry domácej ošetrovateľskej starostlivosti – z toho tri v meste Martin (ADOS – Majzlíková, s. r. o, ADOS – MEDIK-M, s. r. o., ADOS – BEST DAY, s. r. o. a ADOSPA) a jedna v Sučanoch (ADOS Schvartzová Alena). Záchranná zdravotná služba má v okrese Martin tri staničenia: dve v Martine a jednu vo Vrútkach.

V Koncepcii rozvoja zdravotníctva Žilinského samosprávneho kraja z roku 2022 sa konštatuje, že v okrese Martin je nedostatok resocializačných zariadení a nepostačujúca kapacita sociálnych zariadení. Školským a výchovno-vzdelávacím zariadeniam navyše akútne chýba odborný personál na pokrytie neúmerne sa zvyšujúcemu podielu žiakov a študentov s psychickými poruchami, pričom tieto zariadenia nemajú v regióne záchytný bod, na ktorý by sa v prípade potreby mohli obrátiť. Samospráva mesta Martin má zámer zefektívniť existujúcu systém poskytovania sociálnych služieb a do roku 2031 vybudovať silný celomestský systém sociálnej starostlivosti. Vzhľadom na široké spektrum sociálnych služieb a veľkej diferenciácii poskytovaných služieb v rámci jednotlivých zariadení sú klientmi mnohých zariadení v Martine aj obyvatelia okolitých miest a obcí a naopak obyvatelia mesta Martin sú často klientmi iných zariadení sociálnych služieb v rámci okresu Martin. Samosprávy poskytujú sociálne služby najmä seniorom a občanom s ťažkým zdravotným postihnutím. Koncepciu práce v sociálnej oblasti má mesto Martin spracovanú v Komunitnom pláne sociálnych služieb. V zmysle tohto plánu a VZN č. 104 o sociálnych službách zastrešuje martinská samospráva tieto kľúčové sociálne služby:

Prehľad poskytovaných sociálnych služieb v meste Martin	
Opatrovateľská služba – v prirodzenom (domácom) prostredí klienta	ÁNO
Zariadenie pre seniorov a domov sociálnych služieb	ÁNO
Denné centrum pre seniorov s jedálňou	ÁNO
Detské jasle	ÁNO
Komunitné centrum	ÁNO
Útulok pre občanov bez prístrešia	ÁNO

Prehľad poskytovaných sociálnych služieb v meste Martin	
Zariadenie núdzového bývania	ÁNO
Nocľaháreň	ÁNO
Denný stacionár pre seniorov a zdravotne znevýhodnené osoby	ÁNO

Zdroj: eVÚC evidencia – Sociálne služby v Žilinskom kraji

Denné centrum pre seniorov je prevádzkované Mestom Martin v troch lokalitách (na I. Kolónia, Tomčany a na ul. Škultétyho). Mesto Martin poskytuje sociálne služby domovom sociálnych služieb s pobytovou formou, služby prepravy, stravovania (mestskú jedáleň s výdajom 600 obedov denne), zariadenia komunitného centra, núdzového bývania, útulku, nízkoprahovej sociálnej služby pre deti a rodinu, nízkoprahového denného centra, denného centra pre 100 klientov, pomoc pri osobnej starostlivosti o dieťa a terénnu sociálnu službu krízovej intervencie. Poskytuje tiež sociálne poradenstvo a jednorazové dávky v hmotnej núdzi a sociálnej pomoci a prevádzkuje detské jasle na ul. Š. Furdeka. Kapacita mestskej jedálne (600 navarených obedov denne a 175 osôb, ktoré sa môžu prestravovať) nie je plne obsadená (175 obedov s výdajom v jedálni a 300 obedov v rozvoze), aj keď by o túto službu bol záujem, pretože neverejní poskytovatelia ju neposkytujú. Mesto má voľné kapacity na prípravu obedov na rozvoz. Mesto Martin zabezpečuje tiež opatrovateľskú službu v súčasnosti pre 69 klientov (prijímateľov sociálnej služby) so 41 profesionálnymi opatrovateľkami v teréne, z čoho mzdy pre 30 opatrovateliek sú hradené z NFP z EŠIF. Ide o najžiadanejšiu formu sociálnej služby pre občanov. Dopyt po nej neustále narastá. Mesto Martin zabezpečuje poskytovanie opatrovateľskej služby vlastnými zamestnancami, ale aj formou spolupráce s neverejnými poskytovateľmi sociálnej služby ECAV – Diakónia, Samaritán, n. o., MEDIK – M, n. o. a Senior, n. o. S neverejnými poskytovateľmi sociálnych služieb mesto spolupracuje aj v oblasti prepravnej služby, kde popri mestskej prepravnej službe poskytuje túto službu aj prostredníctvom Medik-M, n. o. a sociálnu službu v nízkoprahovom dennom centre poskytuje aj prostredníctvom Diecéznej charity Žilina – Domu charity sv. Krištofa. Mesto Martin má novozriadené mestské Zariadenie pre

seniorov a domov sociálnych služieb (CSS Podháj), ktorého kapacita 40 miest nepostačuje a je v súčasnosti celkom naplnená. V CSS Podháj je zriadené aj denné centrum pre seniorov a pribudnú minimálne ďalšie tri vo vybraných mestských častiach. Žilinský samosprávny kraj poskytuje sociálne služby prostredníctvom zariadenia pre seniorov – DSS Méta. Prevádzky DSS Méta sa mimo Martina nachádzajú aj v Lipovci a v Sučanoch (špecializované zariadenie). Neverejní poskytovatelia poskytujú na území mesta Martin sociálne služby pobytovou formou v štyroch zariadeniach pre seniorov (Medik – M, n. o., Senior Martin, n. o., Benetrix n. o. – zariadenie pre seniorov a Dom sv. Martina). Sociálna starostlivosť na úseku sociálnoprávnej ochrany detí a sociálnej kurately je v okrese Martin poskytovaná štátom v troch zariadeniach, z toho dve sídlia na území mesta Martin (detský domov, resocializačné zariadenie). V týchto zariadeniach poskytujú z Jesseniovej lekárskej fakulty dobrovoľnícke aktivity vo forme školení o prevencii zdravia. Komunitné centrum v osade na Bambuskách eviduje v tejto MRK komunite okolo 400 obyvateľov. Dve zariadenia s bývaním na určitý čas – Zariadenie núdzového bývania Slniečko má kapacitu 15 miest a útulok pre bezdomovcov má kapacitu 22 miest pre mužov a ženy samostatne. Nocľaháreň, ktorá slúži len na dočasné prenocovanie má kapacitu 32 miest. Od 1. 1. 2023 do 31. 10. 2023 využilo sociálnu službu ubytovania na určitý čas v Útulku, Ul. Na Kameni 2 v Martine celkom 24 osôb (6 žien, 18 mužov), pričom priemerná obsadenosť bola 18 osôb mesačne. V Nocľaháreni, Ul. Na Kameni v Martine bolo uskutočnených 1 985 prenocovaní (1 171 mužov, 814 žien) čo je v priemere 7 prenocovaní na deň za sledované obdobie. Sociálnu službu ubytovania na určitý čas v zariadení núdzového bývania Slniečko, Ul. Záturčianska 4, v Martine využilo 10 osôb (2 ženy, 4 deti). Priemerná obsadenosť za sledované obdobie bola 7 osôb mesačne. Mesto Martin je spomedzi 79 okresov zaradené na 47. mieste počtom poberateľov pomoci v hmotnej núdzi a príspevkov k dávke so spoločne posudzovanými osobami z počtu obyvateľov. K 31. 12. 2022 išlo o 1070 osôb s 1,15 %-ným podielom na počte obyvateľov (pričom priemer za Slovenskú republiku bol na úrovni 2,49 %). V Martine veľmi výrazne chýba komplexné sociálne poradenstvo „pod jednou strechou“ (miesto prvého kontaktu), čím sa jeho dostupnosť pre obyvateľov mesta i spádovaného regiónu stáva nedostupnou. Najbližší doliečovací ústav má sídlo v nemocnici v Žiline a v Štiavničke (neďaleko Ružomberka).

Prehľad poskytovateľov pobytových a ambulantných služieb na území Mesta Martin

Pobytové a ambulantné služby	Mesto Martin		
Nocľaháreň	Nocľaháreň - Na Kameni 2 (32 os.)		
Komunitné centrum (KC)	KC Bambusky (49 os.)		
Jedáleň	Jedáleň na Škultétyho 4692 (70 os.)		
Denný stacionár	MEDIK - M, n.o. - Východná 4016 (10 os.)	SENIOR Martin, n.o. (30 os.)	
Zariadenie opatrovateľskej služby	MEDIK - M, n.o. - Východná 4016 (7 os.)	SENIOR Martin, n.o. - A.Pietra 406 (2 os.)	BENETRIX n.o. - zariadenie pre seniorov (10 os.)
Nízkoprahová soc. služba pre deti a rodinu	DC I.Kolónia (16 os.)	DC Záturčianska (16 os.)	
Nízkoprahové denné centrum	Dom charity sv. Krištofa (25 os.) - Diecézna charita ŽA	Nízkoprahové DC - Na kameni 2 (15 os.)	
Denné centrum (DC)	DC I.Kolónia (50 os.)	DC Tomčany (40 os.)	DC Škultétyho (70 os.)
Opatrovateľská služba	Mesto Martin	Diecézna Charita Žilina // MEDIK - M, n.o. // Samaritán, n.o. // Senior Martin, n.o.	
Terénna soc. služba krízovej intervencie	Mesto Martin		
Prepravná služba	Mesto Martin	MEDIK - M, n.o. - Východná 4016	Centrum soc. služieb Horný Turiec
Pomoc pri osobnej starostlivosti o dieťa	Mesto Martin		
Služba včasnej intervencie	Centrum včasnej intervencie Žilina, n.o. - V.P.Tótha 56 (3 os.)		
Sociálna rehabilitácia	Únia nevidiacich a slabozrakých Slovenska - B.Bullu		
Sociálne poradenstvo - špeciali-zované	Únia nevidiacich a slabozrakých Slovenska - B.Bullu	Dom charity sv. Krištofa - Diecézna charita ŽA	
Sociálne poradenstvo - základné	Únia nevidiacich a slabozrakých Slovenska - B.Bullu	Poradenské centrum OZ Dom Nádeje - P.O.Hviezdoslava 85	Dom charity sv. Krištofa - Diecézna charita ŽA

Vysvetlivky: Zriaďovateľ je Žilinský samosprávny kraj
Poskytovateľ je samospráva

Zdroj: eVÚC evidencia – Sociálne služby v Žilinskom kraji

Pobytové a ambulantné služby na území UMR Martin podľa Zákona 448/2008 o sociálnych službách	Forma	paragraf zákona	Počet poskytovateľov	Počet zariadení	Kapacita zariadenia
Domov sociálnych služieb (DSS)	pobytová - ročná	§38	4	4	58
	ambulantne		3	3	45
	týždenná		1	1	16
Špecializované zariadenie	pobytová - ročná	§39	4	4	104
Zariadenie pre seniorov	pobytová - ročná	§35, ods.1	7	7	367
	ambulantne		1	1	40
Zariadenie starostlivosti o deti do 3 rokov veku dieťaťa (detské jasle)	ambulantne	§32b	6	6	115
Zariadenie podporovaného bývania	pobytová - ročná	§36	1	1	8
Zariadenie núdzového bývania	pobytová - ročná	§29 ods.1	1	1	15
Útulok	pobytová - ročná	§26 ods.1	1	1	22
Stredisko osobnej hygieny	ambulantne	§60	1		
Nocľaháreň	pobytová - ročná	§25	1	1	32
Komunitné centrum (KC)	ambulantne	§24D	2	2	69
Jedáleň	ambulantne / osobný odber	§58, ods.1	2	2	600 obedov a 175 osôb
Denný stacionár	ambulantne	§40	2	2	40
Zariadenie opatrovateľskej služby	pobytová - ročná	§36 ods.1	3	3	19
Nízkoprahová soc. služba pre deti a rodinu	ambulantne	§28	1	2	32
Nízkoprahové denné centrum	ambulantne	§24b	2	2	40
Denné centrum (DC)	ambulantne	§56	3	6	300
Opatrovateľská služba	terénna	§41	9		
Terénna soc. služba krízovej intervencie	terénna	§24a	1		
Prepravná služba	terénna	§42	3		
Pomoc pri osobnej starostlivosti o dieťa	terénna	§31	1		
Služba včasnej intervencie	ambulantne	§33	1	1	3
Sociálna rehabilitácia	ambulantne	§21	1	1	
Sociálne poradenstvo - špecializované	ambulantne	§19 ods.3	2		
Sociálne poradenstvo - základné	ambulantne	§19 ods.2	3		

Zdroj: eVÚC evidencia – Sociálne služby v Žilinskom kraji; IÚS Martin 2023 – 2030

Prehľad poskytovateľov pobytových a ambulantných služieb na území Mesta Martin Pobytové a ambulantné služby	Mesto Martin		
Domov sociálnych služieb (DSS)	Centrum soc.služieb - CSS Podháj (40 os.)	Dom sv. Martin - Priehradka 692 (1 os.)	
	DSS MÉTA - J.Palkoviča 1 (22 os.)	DSS MÉTA - A. Medňanského 48 (20 os.)	
	DSS MÉTA - J.Palkoviča 1 (16 os.)	Centrum soc.služieb Podháj (40 os.)	
Špecializované zariadenie	Centrum soc.služieb - CSS Podháj (40 os.)	Dom sv. Martin (19 os.)	
Zariadenie pre seniorov	Centrum soc.služieb - CSS Podháj (40 os.)	BENETRIX n.o. - zariadenie pre seniorov (90 os.)	Dom sv. Martin (10 os.)
	MEDIK - M, n.o. - Východná 4016 (46 os. + 18 os.)	SENIOR Martin, n.o. - A.Pietra 406 (60 os.)	Centrum soc. služieb Podháj (40 os.)
	MEDIK - M, n.o. - Východná 4016 (40 os.)		
Zariadenie starostlivosti o deti do 3 rokov veku dieťaťa (detské jasle)	Broncco, s.r.o. - Jasle Cukríkovo (22 os.)	Levíča s.r.o. - Jasle Levíča (20 os.)	Rodinné opatrovateľské centrum Ľubka (8 os.)
	Mestské detské jasle na Š.Furdeka (20 os.)	MTSJ s.r.o. - Veselé jasličky (20 os.)	PhDr. Michal Beňadik - agentúra IN „Ako u mamy" (25 os.)
Zariadenie podporovaného bývania			
Zariadenie núdzového bývania	Mesto Martin - Záturčianska 1806 (15 os.)		
Útulok	Mesto Martin - Na kameni 6149/2 (22 os.)		
Stredisko osobnej hygieny	Dom charity sv. Krištofa - Diecézna charita ŽA		

Vďaka dotácii z rozpočtu mesta Martin na základe VZN č.130 a 131 pôsobí v oblasti sociálnej práce a starostlivosti o rôzne hendikepované sociálne skupiny okolo 30 občianskych združení a neziskových organizácií ako napríklad ILCO – Klub stomikov, Záchranári Martin, Turčianske Venuše (ženy po onkologických ochoreniach), Zväz diabetikov Slovenska – Diamart Martin; Dom nádeje, Život bez násilia, Žena v tiesni (rieši

domáce násilie); MANUS (komunitné aktivity), Matka a dieťa Turca, Spoločnosť na pomoc osobám s autizmom Turiec, základné organizácie Jednoty dôchodcov Slovenska, miestny klub Združenia kresťanských seniorov Slovenska, Radostná staroba, Funkčness Centrum, Kardioklub regiónu Turiec, Leporelo, pobočka Slovenskej únie proti osteoporóze, Bodkáčik – združenie pre deti, mládež a rodiny s kožnými chorobami, Združenie na pomoc ľuďom s mentálnym postihnutím, Matias n. o. (aquaterapia), Aďkov prístav.

Kultúrna scéna Martin ročne pripraví 70 podujatí rôzneho zamerania a veľkosti. Aktívne sa však podieľa na organizovaní tradičných mestských podujatí ako Slovesná jar v Martine, Fašiangy (február/marec), Veľkonočné trhy (marec/apríl), Mesto deťom (jún), Dni mesta Martin (v minulosti známe ako „Martinský jarmok“) spojené s Martinským dňom tanca (jún), Kultúrne leto, Dni sv. Martina – Martinské hody (november), Mikuláš v meste (december), Silvester (december). S ohľadom na možnosti a okolnosti spolupracuje aj na významných podujatiach konaných v meste ako Turčianske slávnosti folklóru, Dožinky v Múzeu slovenskej dediny, Scénická žatva (viac ako 100-ročný festival neprofesionálneho divadla), Dotyky a spojenia (obľúbený prezentačný festival slovenského divadla – najväčšia a najreprezentatívnejšia celoslovenská prehliadka tvorby divadiel s návštevnosťou aj 15 000 návštevníkov). Aktuálne sa pre mladého diváka organizujú podujatia ako detské divadielka pre najmenších, akcie neziskových organizácií ako Friday Mass, Roots, Sunset alebo Môj proces. Mesto Martin má Slovenské národné múzeum, Literárne múzeum SNK, Hasičské múzeum, sochy na Národnom cintoríne, muraly vo verejnom priestore, Turčiansku galériu, Slovenské komorové divadlo – druhé najstaršie profesionálne divadlo na Slovensku), Neografiu, Martinus, Klub slovenských spisovateľov a Slovenskú národnú knižnicu a iné.

Z profesionálnych (zriaďovaných) kultúrnych inštitúcií pôsobia v meste Martin nasledovné subjekty:

Prehľad kultúrnych inštitúcií na území mesta Martin

Zriaďovateľ	Kultúrna inštitúcia
Štátna inštitúcia	1. Slovenská národná knižnica (SNK) 2. Slovenské národné múzeum (SNM) v Martine 3. SNM v Martine – Etnografické múzeum 4. SNM v Martine – Múzeum Andreja Kmeťa 5. SNM v Martine – Múzeum slovenskej dediny 6. SNM v Martine – Múzeum kultúry Rómov na Slovensku 7. SNM v Martine – Múzeum Martina Benku 8. SNM v Martine – Múzeum kultúry Čechov na Slovensku 9. Literárne múzeum SNK
VÚC – Žilinský samosprávny kraj	10. Turčianska galéria 11. Slovenské komorné divadlo 12. Turčianska knižnica v Martine 13. Turčianske kultúrne stredisko v Martine (TKS)
Samospráva – Mesto Martin	14. Kultúrna scéna Martin 15. Kino Moskva a Televízia Turiec
Iné	16. Matica slovenská 17. Matica slovenská – Dom Jozefa Cígera Hronského 18. Múzeum Slovenského Červeného kríža

Zdroj: Vlastné spracovanie autora zo zdrojov z internetu.

Vyššie spomenuté celoslovensky významné profesionálne kultúrne inštitúcie okrem výskumnej činnosti, archivačnej a dokumentačnej činnosti, zbierkotvornej a akvizičnej činnosti, edičnej a publikačnej činnosti, metodickej a odbornej pomoci, rozvoji publika a starostlivosti o stále výstavy a expozície, organizujú vo svojich priestoroch podujatia pre verejnosť (prednášky, besedy, príležitostné výstavy, tvorivé dielne a workshopy, vyučovacie hodiny pre základné školy a kultúrno-výchovné podujatia).

Slovenská národná knižnica v Martine vznikla ako samostatná inštitúcia až začiatkom 21. storočia delimitáciou funkcií, kompetencií, zbierok i priestorov od Matice slovenskej. Vo svojej sídelnej budove v mestskom obvode Hostihora (Námestie J. Cígera Hronského) zhromažďuje, aktivizuje a zastrešuje aktivity celonárodného významu a charakteru, kde

okrem obvyklej knižničnej činnosti poskytuje celú sieť vedeckého zázemia a bádateľní, ako aj pôsobnosť Národnej agentúry ISBN (na vydávanie medzinárodných knižných evidenčných kódov), Národného biografického ústavu, Národnej bibliografie, Knižničného inštitútu (koordinujúceho aktivity všetkých verejných knižníc na Slovensku) a viacerých ďalších organizačných zložiek.

Slovenské národné múzeum v Martine je jedným z najväčších múzeí v Martine i na Slovensku je Slovenské národné múzeum, s tromi najnavštevovanejšími expozíciami (múzeami): Etnografické múzeum, Múzeum Andreja Kmeťa a Múzeum slovenskej dediny. Keď budova pôvodného múzea (postavená v rokoch 1906 – 1907, v súčasnosti v nej sídli Múzeum Andreja Kmeťa) už nestačila pre potreby a narastajúce zbierky Muzeálnej slovenskej spoločnosti, táto sa v rokoch 1928 až 1932 rozhodla postaviť podľa projektu Milana Michala Harminca (projektanta aj pôvodnej muzeálnej budovy) novú budovu. Jej súčasťou je exteriérové prístupové travertínové schodisko so sochou Andreja Kmeťa a botanická záhrada z roku 1934. Z pôvodných zbierok tu zostali národopisné zbierky využité v 3 stálych expozíciách: Človek a pôda, Človek a materiál a Človek a odev. V Múzeu Andreja Kmeťa sídli špecializované pracovisko zamerané na dokumentáciu, výskum a prezentáciu živej a neživej prírody prevažne v regióne Turiec, ktoré spravuje vyše 500 tisíc zbierkových predmetov (najpočetnejší zbierkový etnografický fond na Slovensku) a ponúka stálu expozíciu o prírode Turca. SNM v Martine má vo svojom zbierkovom fonde viac než 818 000 zbierkových predmetov vlastivedného a prírodovedného charakteru a patrí medzi najvýznamnejšie múzejné inštitúcie svojho druhu na Slovensku.

Najväčšie múzeum v prírode na Slovensku (hovorovo označované ako „skanzen") sa nachádza práve v Martine – Múzeum slovenskej dediny, ktoré prezentuje ľudové staviteľstvo, bývanie a život tradičných slovenských dedinských spoločenstiev. Na ploche 15,5 ha je sústredených takmer 150 obytných, hospodárskych, technických, spoločenských a sakrálnych stavieb z regiónov Kysuce – Podjavorníky, Liptov, Orava a Turiec – ktorý je jediným stavebne neukončeným expozičným celkom spomedzi štyroch menovaných.

SNM v Martine zriaďuje na území Martina ďalšie tri expozície (múzeá): Múzeum Martina Benku, Múzeum kultúry Čechov na Slovensku a Múzeum kultúry Rómov na Slovensku. SNM v Martine je aj vedecko–výskumnou inštitúciou v oblasti etnografie pre celé Slovensko.

Návštevnosť všetkých expozícií Slovenského národného múzea v Martine dosiahla rekord v roku 2018 (67 517 návštevníkov), z čoho 59 % tvorilo Múzeum slovenskej dediny (39 975 návštevníkov), Múzeum slovenskej dediny však dosiahlo v roku 2019 historicky najvyššiu návštevnosť až 44 090 návštevníkov.

Podľa oficiálneho štatistického zisťovania pôsobí v meste Martin jedno stále divadlo s vlastnou divadelnou scénou. V roku 2022 v meste Martin pôsobili 3 múzeá a galérie, ktoré mali 6,8 %-ný podiel na počte múzeí a galérií v Žilinskom kraji. Ich počet sa podľa štatistického zisťovania medzi rokmi 2015 a 2021 znížil o 6 múzeí, čo vo väčšej miere pravdepodobne súvisí len so zmenou vykazovania múzeí Slovenského národného múzea v Martine (popri zrušení samostatného Múzea Karola Plicku v Blatnici ako niekdajšej samostatnej zložky Slovenského národného múzea v Martine).

Divadlá

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
mesto Martin	1	1	1	1	1	1	-	-
okres Martin	1	1	1	1	1	1	-	-
Žilinský kraj	4	4	5	5	6	5	-	-

Zdroj : ŠÚSR, VBD_SK_WIN:ku5005rr

Múzeá a galérie

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
mesto Martin	8	9	6	6	3	3	2	3
okres Martin	10	11	7	7	4	4	3	4
Žilinský kraj	48	48	42	42	40	42	42	44

Zdroj : ŠÚSR, VBD_SK_WIN:ku5009rr

Slovenské komorné divadlo v Martine (SKD) vzniklo roku 1944 ako druhé profesionálne divadlo na Slovensku, po Slovenskom národnom divadle v Bratislave. V divadelnom Martine sa už po vzniku ČSR začalo uvažovať o založení profesionálneho divadla. Existovala tu silná ochotnícka tradícia, šľachtená Slovenským spevokolom; vyspelé slovenské publikum, ktoré bolo už polstoročie naučené chodiť na slovenské divadelné predstavenia a Národný dom, priestor vhodný na realizáciu profesionálnej divadelnej prevádzky. Reálna transformácia Slovenského spevokolu na profesionálne divadlo sa začala v štyridsiatych rokoch 20. storočia, vďaka iniciatíve ľudí, akými boli podpredseda Ústredia slovenských ochotníkov Ján Marták, redaktor časopisu Naše divadlo Ivan Turzo, správca Matice slovenskej Jozef Cíger Hronský, tajomník literárneho oddelenia Slovenského rozhlasu Gabriel Rapoš a herec a režisér Andrej Bagar. Divadlo malo významný vplyv na formovanie divadelníctva na Slovensku. V súčasnosti je zriaďovateľom SKD Žilinský samosprávny kraj. Divadelný klub, ktorý má SKD k dispozícii, prešiel rekonštrukciou. V rokoch 2015 – 2022 navštívilo SKD celkovo 311 851 divákov, kde sú zahrnutí diváci doma aj na zájazdoch, hosťujúce divadlá v SKD a Festival Dotyky a spojenia. Divadlo v súčasnosti zamestnáva 70 pracovníkov, z čoho je 18 profesionálnych hercov.

Turčianska galéria v Martine zriaďovaná Žilinským samosprávnym krajom je zbierkovou inštitúciou, ktorá sa vo svojej výskumnej činnosti zaoberá najmä Slovenskou výtvarnou modernou, súčasným umením v regionálnom aj stredoeurópskom kontexte, disponuje stálou expozíciou moderného slovenského umenia 20. storočia. Najvýznamnejšiu časť zbierkového fondu galérie tvorí kolekcia diel Mikuláša Galadnu (na Slovensku ide o najväčšiu kolekciu diel tohto autora). V rámci cyklických výskumných projektov sa galéria zameriava napríklad na umenie autorskej knihy – Trienále umenia knihy Martin (Artist's Book Triennial Martin). V rámci rezidenčného projektu Socha v meste poskytuje priestor pre individuálny umelecký výskum súčasných autorov a autoriek k téme sochy a pomníku a pamäte mesta.

Na území mesta Martin pôsobí aj súkromné Hasičské múzeum v Priekope, ktoré od roku 2007 spravuje Občianske združenie Hasičský zbor Priekopa. Múzeum je najväčším múzeom v oblasti hasičstva na Slovensku a je neustále zveľaďované a dopĺňané o nové historicky cenné predmety. Pôsobí v bývalých vojenských skladoch SIM (Sklady Intendančného Materiálu). Jeho ročná návštevnosť bola v roku 2022 970 platiacich návštevníkov, kým v roku 2017 to bolo 2 286 návštevníkov.

V roku 2022 pôsobili v meste dve stále kiná s 808 sedadlami – mestské kino Moskva, CINEMAX a Martinský amfiteáter. V roku 2016 to boli dokonca 4 stále kiná s 1 255 sedadlami. Komerčné kino CINEMAX je prevádzkované v nákupnom centre CINEMAX. Kino Strojár už nie je v prevádzke a kinosála je na prenájom ako súčasť súkromnej budovy Domu odborov Strojár na Nám. S. Hurbana Vajanského). Martinský amfiteáter, ktorý od svojho vzniku v šesťdesiatych rokoch patril medzi kultové priestory pre niekoľko generácií mladých Martinčanov, prevádzkuje martinská reklamná a mediálna agentúra VL MEDIA pod menom AMFIKO. V minulosti ho takmer každý večer zapĺňali stovky a tisíce ľudí, pre ktorých to bolo jedna z mála možností oddychu a zábavy. V súčasnosti je priestorom na koncerty aj premietania filmov, a to obzvlášť v letnom období. Jeho kapacita je 3 000 miest na sedenie. V meste Martin bola v roku 2022 (vynímajúc Slovenskú národnú knižnicu ako vedeckú knižnicu a inštitúciu celonárodného významu) štatisticky evidovaná jedna verejná knižnica s 124 530 knižničnými jednotkami, pričom na úrovni okresu Martin je až 27 knižníc. Knižničné jednotky knižnice v Martine predstavovali až 48,4 % všetkých

Stále kiná

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
mesto Martin	3 / 1110	4 / 1255	2 / 991	3 / 937	2 / 808	2 / 808	2 / 808	2 / 808
okres Martin	3	4	2	3	2	2	2	2
Žilinský kraj	16	16	16	18	15	17	15	16

Zdroj : ŠÚSR, VBD_SK_WIN:ku5003rr

knižničných jednotiek okresu, ide teda o pomerne významnú a rozsiahlu knižnicu – Turčiansku knižnicu v Martine. Tá popri pôsobnosti Slovenskej národnej knižnice zastrešuje funkciu okresnej i mestskej knižnice, pričom jej zriaďovateľom je VÚC – Žilinský samosprávny kraj. Za sledované obdobie rokov 2015 – 2022 sa počet knižníc v meste Martin nezmenil, kým v okrese sa znížil o 6 knižníc. Počet knižničných jednotiek klesol v meste aj v okrese o 10 %. Turčianska knižnica v Martine v roku 2022, kedy bola až do apríla otvorená len v obmedzenom režime, mala priemernú dennú návštevnosť vrátane sobôt 315 používateľov. Najvyššia denná návštevnosť predstavovala až 656 používateľov. Knižnica zorganizovala 299 podujatí pre deti a mládež a 119 pre dospelých s celkovým počtom účastníkov na podujatiach 12 475 osôb. Zaujímavosťou je jej exkluzívna študovňa s dostupnou anglickou literatúrou. Údaje o návštevnosti Turčianskej knižnice svedčia o tom, že ide o miesto, ktoré je navštevované a využívané, čím prispieva aj k zvyšovaniu kultúrnej gramotnosti nielen Slovákov. Funkciu mestskej knižnice potvrdzuje aj existencia plnohodnotných detašovaných pracovísk Turčianskej knižnice v Martine vo vybraných mestských častiach mesta Martin – pobočky pôsobia na sídliskách Ľadoveň, Sever a Záturčie.

Verejné knižnice

	Počet knižníc								Počet knižničných jednotiek									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	podiel	2022/2015	v %
mesto Martin	1	1	1	1	1	1	1	1	139824	143449	143152	142942	141360	135393	128661	124530	48,4%	-15294	-10,9%
okres Martin	33	31	30	28	28	28	28	27	286188	290802	297612	291450	272124	265272	261492	257471	100,0%	-28717	-10,0%
Žilinský kraj	237	230	224	219	214	211	207	203	2191597	2172258	2179751	2141305	2085152	2026872	1960320	1908359		-283238	-12,9%

Zdroj : ŠÚSR, VBD_SK_WIN:ku5008rr

Nezávislú kultúrnu scénu v meste Martin reprezentuje napríklad Kultúrna platforma Parta a Barmuseum. V Martine je organizované množstvo komunitných kultúrnych podujatí rôzneho žánrového zamerania, ktoré organizujú subjekty neziskového (občianskeho) sektora, kaviarne (Pasáž, Kesta, Martinus, Zrnko – zdravé potraviny, Barmuseum) alebo cirkevné zbory a ich farnosti. Do komunitného života po vypuknutí vojnového konfliktu na Ukrajine zasiahla aj ukrajinská komunita, ktorá má zriadené Ukrajinské komunitné centrum na Mudroňovej a Moskovskej ulici. Príkladom sú aj komunitné umelecké aktivity občianskeho združenia Fénix v osade Bambusky pre deti z marginalizovaných rómskych komunít. V meste Martin pôsobí v oblasti neprofesionálnej a nezriaďovanej tradičnej a súčasnej kultúry do 50 aktívnych združení. Patria medzi ne napríklad Miestny odbor Matice slovenskej, Živena – spolok slovenských žien, Detský folklórny súbor Turiec, Folklórna spoločnosť Turiec, OZ Dubáčik, OZ Maďarský spolok Turca, Český spolok v Martine, Združenie Martinských rómov – Romale progress, Martinský klub priaznivcov cestovania, OZ Podoby slova, OZ CREA-EDU, Fotoklub Karola Plicku, Kultúrne centrum Museum, OZ Združenie priateľov Detského divadelného súboru Kamarát, STEP ART, Cantica Collegium musicum, Roots, Združenie turčianskych muzikantov, Luscinia, Štúdio Pivnica, Music is the message, o. z., Umelecké zoskupenie detí z detských domovov, znevýhodnených komunít a ich priateľov Fénix, SKD, Martico New Age, La guitaromanie, Slovenské národné múzeum – Múzeá v Martine, Sommelier klub, NHABE, združenie Náš proces (vytvára priestor pre mladých umelcov cez kultúrno-spoločenské akcie, kde prepája rôzne druhy umenia).

V rámci výraznej stavebnej premeny mesta z „veľkoobce“ na menšie mesto došlo aj k výstavbe sídelnej budovy tunajšej telovýchovnej jednoty Sokol, dodnes známej ako Sokolovňa, ktorá sa postupom času stala súčasťou všešportového areálu na križovatke ulíc M. R. Štefánika a L. Novomeského. V období socializmu sa obzvlášť zásluhou vedenia tunajších Závodov ťažkého strojárstva (ZŤS) v Martine budovali viaceré športoviská a podporovali úspešné športové profesionálne základne najmä vo futbale, v džude, boxe, hádzanej, atletike a športovej streľbe. Strojárne mali vlastné športové družstvá vrátane ľadového hokeja. Mesto Martin má schválenú Koncepciu rozvoja športu mesta Martin na

roky 2023 – 2028, podľa ktorej napĺňa nielen zámery mestskej politiky budovania „Zdravého mesta" cez aktívny pohyb, ale prispieva aj k napĺňaniu cieľov štátnej koncepcie športu založenej aj na podpore športu ako odporúčaného spôsobu aktívneho trávenia voľného času širokej verejnosti, najmä detí a mládeže a podpore športovej reprezentácie a prípravy športovo talentovanej mládeže. Mesto Martin má svoje športoviská väčšinou v správe príspevkovej organizácie mesta Správy športových zariadení mesta Martin (SŠZ Martin). K 31. 12. 2022 mala spomínaná organizácia v správe 21 športovísk: zimný štadión s tréningovou halou na Gorkého ulici, atletický štadión pri Spojenej škole, Športpark Pltníky (futbalové ihrisko s umelou trávou, pumptrack, skatepark), areál na Východnej ulici (telocvičňa, atletická dráha s umelým povrchom a workout fitnes ihrisko), hádzanárske a hokejbalové ihrisko na Novomeského ulici, tenisové kurty na Makovického ulici, športovú strelnicu na Ulici pod strelnicou, prenosnú umelú ľadovú plochu v centre mesta, workoutové fitnes zariadenie na Ulici A. Stodolu, verejné športové plochy na uliciach Nekrasova, Volgogradská, Severná, Sokolíka, A. Stodolu, Ševčenkova a detské ihriská na uliciach Gándhího, Tulská, Lermontovova, Divadelná a na Námestí francúzskych partizánov. Podpora pozitívneho vzťahu detí a mládeže k športu sa v meste Martin buduje najmä cez aktivity, ako je podpora a propagácia športových podujatí pre deti a mládež najmä na verejných základných školách (Turčianske hry mládeže, MCROŠ a iné), podpora detí a mládeže v športových kluboch a zväzoch, podpora športu na školách (telesná výchova), podpora ducha a myšlienok olympionizmu cez Olympijský klub Turiec, o. z. (Beh olympijského dňa, Olympijský odznak všestrannosti), podpora vládnych programov „Národný program prevencie obezity" a „Národný program starostlivosti o deti a dorast". Turčianske hry mládeže sú špičkovou olympijskou súťažou a najstaršie podujatie svojho druhu na Slovensku, ktoré pretrvalo. Súčasťou multifunkčného športového areálu Športpark Pltníky (medzi obchodným centrom Tulip a mestskou časťou Priekopa), ktorý buduje mesto Martin, je okrem futbalového tréningového ihriska so šatňami a parkovacou plochou, aj moderný Skatepark s pumptrackom, cyklistická dráha a voľnočasové zóny. Medzi významné tradičné športové podujatia pre verejnosť v meste Martin patria Martinský beh medikov, Beh na Martina v Martine, Duatlon MMD, Beh k srdcu SNP – Memoriál Blaženja Rumana, Mestská liga malého futbalu v Martine (organizuje sa už od roku 1985) a i. Mesto Martin organizuje tradičné športové podujatia pre deti a mládež ako Turčianske hry mládeže, Martinská celoročná olympiáda rekreačných športovcov aj Martinské olympijské hviezdičky. V meste Martin pôsobí odhadom do 60 aktívnych športových organizácií a športových klubov, ktoré združujú nielen dospelých, ale aj mládež v rôznych druhoch športov a svojou činnosťou zviditeľňujú a reprezentujú mesto. Podľa spracovaného prehľadu sú najmasovejšími športmi v meste Martin futbal, ľadový hokej, hádzaná a tanec.

Región Turiec – pre svoju malebnosť a inšpiratívnosť prezývaný aj ako, Turčianska záhradka" – je výnimočný svojou polohou na križovatke dopravných koridorov Košice – Bratislava – Vrútky – Zvolen aj atraktivitou z pohľadu cestovného ruchu postaveného od mája do októbra najmä na možnostiach pešej turistiky a cykloturistiky a v zimnej sezóne nenáročnými lyžiarskymi terénmi vo viacerých strediskách zimných športov (Valčianska dolina, Jasenská dolina, Martinské hole), z toho najvýznamnejšími je lyžiarske stredisko Martinky na Martinských holiach. V kombinácii s pobytom pri termálnej vode v Turčianskych Tepliciach je možné celoročne aktívne tráviť čas v regióne. Centrom letnej turistiky pre peších turistov a horských cyklistov je pohorie Malá Fatra a Veľká Fatra, obidve so štatútom veľkoplošných chránených území – národných parkov. Rozvoj podnikania v cestovnom ruchu v regióne Turiec dotvára mesto Martin svojou ponukou kultúrnych zariadení s celoslovenskou pôsobnosťou, ale aj kultúrny potenciál prejavujúci sa v množstve kultúrnych pamiatok a ponuke kultúrno-spoločenského podujatí.

Prehľad primárnej ponuky cestovného ruchu mesta Martin				
	PRÍRODA	KULTÚRA A HISTÓRIA	ŠPORT	ATRAKCIE
Mesto Martin	Nástup na turistický chodník Ferrata HZS a Martinské hole	SNM v Martine - Múzeum slovenskej dediny	Lyžiarske stredisko Martinské hole	Lanové centrum Segoland
	SNM v Martine - Múzeum Andreja Kmeťa		Ferrata HZS na Martinských holiach	Detský sen Martin-Sever
	Jazierko a lokalita Hrádok	SNM v Martine - Etnografické múzeum	Bežecké trasy a lyžiarske bežecké trate v lesoparku Jedľoviny	Hvezdáreň – Astronomická pozorovateľňa M.R. Štefánika
	Záhrada Slovenského národného múzea (bývala botanická záhrada)	SNM v Martine - Múzeum Martina Benku	Multifunčná športová hala pri ZŠ A. Dubčeka	Hasičské múzeum areál SIM
		Turčianska galéria	Letné mestské kúpalisko	Pivovar Martins
		Bar museum	Mestská plaváreň	Požičovňa kostýmov a krojov (1800 krojových ženských, mužských a detských kompletov z vyše 40 regiónov Slovenska)
		Slovenské komorné divadlo Martin	Športpark Pltníky – Pumptrack a Skatepark	
		Slovenská národná knižnica (SNK)		
		Literárne múzeum SNK		
		Turčianske kultúrne stredisko		
		Dom Jozefa Cígera Hronského (aktuálne neprístupný verejnosti)		
		Memorandové námestie a budovy Matice slovenskej		
		budovy Matice Slovenskej		
		Národný cintorín		

Zdroj: Vlastné spracovanie autora zo zdrojov internetu.

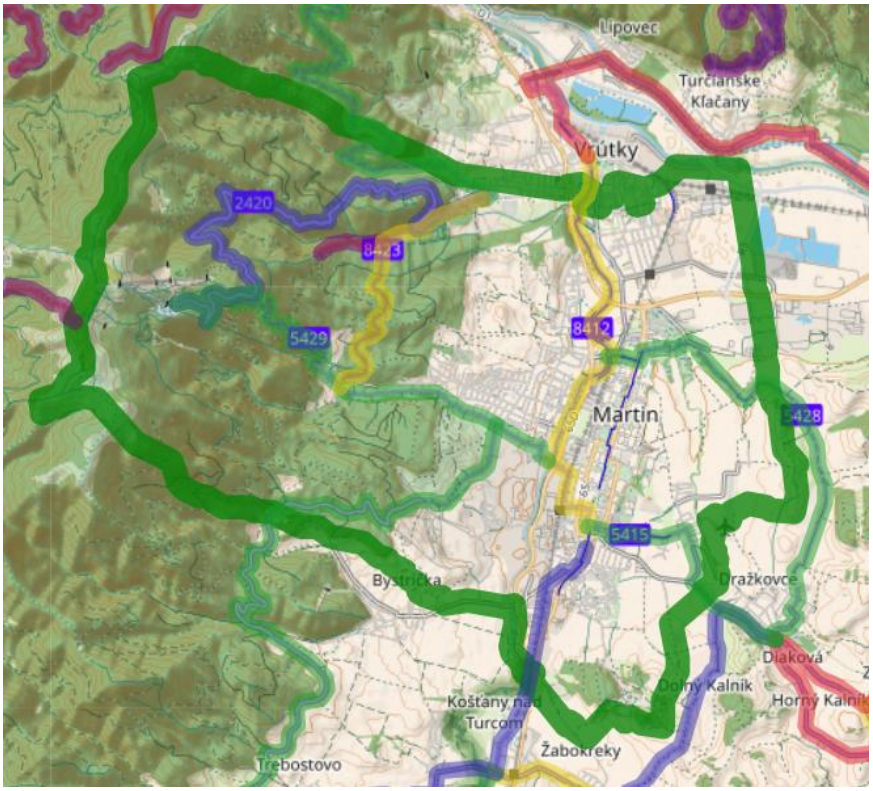
Najnavštevovanejšie atrakcie regiónu Turiec sú: (1) Aquapark Turčianske Teplice a (2) Gaderská dolina. Na území mesta Martin leží tretia najnavštevovanejšia atrakcia – Ferrata HZS na Martinské hole. Región Turiec je podľa údajov za rok 2020 v Žilinskom kraji v poradí 3. turistickým regiónom, čo sa týka počtu prenocovaní a 4. v poradí podľa počtu návštevníkov. Zo všetkých regiónov Žilinského kraja, však vykazuje najdlhší pobyt (4,2 dňa). V roku 2021 tvorili prenocovania v okrese Martin 3,3 % Žilinského kraja a okres vygeneroval 4,2 % počtu návštevníkov Žilinského kraja (v roku 2019 to bolo 5,4 %), z čoho vyplýva, že okres Martin je menej turisticky pobytovo zameraný ako okres Turčianske Teplice. V rekordnom roku 2019, podľa počtu prenocovaní aj návštevníkov na Slovensku, región Turiec generoval 12,2 % prenocovaní Žilinského kraja a 8,8 % jeho návštevníkov, v roku 2020 to bolo 11,3 % prenocovaní a 8 % návštevníkov.

Oficiálnou autoritou na manažment rozvoja cestovného ruchu a marketing regiónu Turiec je od 26. marca 2012 Oblastná organizácia cestovného ruchu (OOCR) Turiec, ktorá do 1. 1. 2020 vystupovala ako OOCR Turiec – Kremnicko. Je členom Krajskej organizácie cestovného ruchu (KOCR) Žilinský turistický kraj. V činnosti sa primárne zameriava na marketingové aktivity regiónu ako aktívneho regiónu pre peších turistov a cykloturistov, prípadne milovníkov adrenalínu a na podporu miestnych podujatí členov.

Región Turiec je predovšetkým regiónom vhodným pre peších turistov aj cykloturistov. Je výnimočným aj dĺžkou značených peších turistických trás a cyklotrás. 72 turistických trás a značených trás v celkovej dĺžke viac ako 504 km prevažne lokalizovaných v podhorí Malej Fatry a Veľkej Fatry. Ide napr. o Cestu hrdinov SNP, Martin, ATC Turiec - Sedlo za Hradišťom, Martin, Stráne - Krížava, vysielač, Medzinárodnú horskú turistickú pešiu trasu Eisenach–Budapešť (Slovensko západ), Vrútky-Piatrová, hotel – Minčol, Medzinárodné diaľkové turistické trasy E3 a E8, Slovensko, Minčol - Martin, ATC Turiec, Ferrata HZS, Bystrička - Martinské hole, chaty,



Zároveň v regióne Turiec eviduje sieť značených cykloturistických trás s celkovou dĺžkou 420 km. Značenie nových cyklotrás, údržbu a obnovu existujúcich cyklotrás každoročne zabezpečuje Turčianska bicyklová skupina JUS. Najdlhšia cyklotrasa Turčianska cyklomagistrála (červená trasa) prechádza z Vrútok cez Lipovec, Turčianske Kľačany, Sučany a obce na úpätí Veľkej Fatry až do Turčianskych Teplíc a má dĺžku 55 km a sú na nej umiestnené 3 rozhľadne a 2 cykloodpočívadlá. Ďalšími trasami sú cyklotrasy Martin – Vrútky, Strečno - Saračníky - Kolónia Hviezda, Kolónia Hviezda - Martinské hole, Tanková cesta, Hard line, Martin, Pltníky – Dražkovce, Dražkovce – Martin, Martin - Martinské hole, Kolónia Hviezda - Martin, Stráne, Znievska cyklocesta.



V regióne Turiec sú návštevníkom regiónu a mesta dostupné tri turistické informačné centrá (Martin, Turčianske Teplice a sezónne aj Jasenská dolina). Turistické informačné centrum Martin (TIC) je zriadené mestom Martin a od októbra 2023 sídli v budove kina Moskva, na ulici Moskovská 1. Za rok 2021 ho navštívilo 2 349 návštevníkov, z toho 487 (20,7 %) pochádzalo zo zahraničia. Návštevnosť TIC Martin sa za sledované roky 2015 – 2022 znížila o 62,6 %.

Ubytovacia kapacita: Región Turiec v rekordnom predpandemickom roku (rok 2019) disponoval 135 ubytovacími zariadeniami so 6 342 lôžkami a mesto Martin 30 ubytovacími zariadeniami s 2 390 lôžkami. Kým v regióne pripadalo na jedno ubytovacie zariadenie priemerne 47 lôžok a 16,7 izieb v meste Martin to bol takmer dvojnásobok 80 izieb a 30,2 lôžok. Do vypuknutia pandémie sa v regióne Turiec za sledované obdobie rokov 2017 – 2019 otváralo priemerne 10 ubytovacích zariadení ročne so 192 lôžkami, v meste Martin bolo toto tempo trikrát pomalšie, len 3 ubytovacie zariadenia ročne s 92 lôžkami. V regióne Turiec v pandemickom období rokov 2018 a 2020 počet zariadení klesol o 1 zariadenie, ale o 318 izieb a rekordných 2 222 lôžok. Z toho 271 izieb a 1 935 lôžok v meste Martin, pravdepodobne z dôvodu zníženia kapacity vo veľkokapacitných turistických ubytovniach na území mesta Martin. Za sledované obdobie rokov 2017 – 2022 sa počet ubytovacích zariadení v regióne Turiec zvýšil o 32 zariadení (31,1 %), z toho 11 zariadení (nárast o 50 %) pribudlo v meste Martin, pri súčasnom náraste počtu zariadení o 343 lôžok (o 5,9 %) v regióne Turiec a o 68 lôžok (o 3,2 %) v meste Martin. Počet ubytovacích zariadení a lôžok sa v roku 2022 v regióne Turiec a meste Martin takmer dostal na stav v rekordnom roku 2019, pred vypuknutím pandémie. V Žilinskom kraji počet ubytovacích zariadení za obdobie rokov 2017 – 2022 vzrástol o 34,2 % a počet lôžok o 13,5 %. Tempo rastu ubytovacích zariadení v regióne Turiec aj meste Martin zodpovedalo vývoju v Žilinskom kraji, kým tempo rastu počtu lôžok bolo výrazne pomalšie. Mesto Martin malo v roku 2022 na ubytovacej kapacite regiónu Turiec danej počtom ubytovacích zariadení podiel 24,4 % a na lôžkovej kapacite danej počtom lôžok 35,7 %.

UBYTOVACIA KAPACITA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Podiel mesta Martin v roku 2022			2019/2017		2020 / 2018		2022/2017	
							na okrese Martin	na regióne Turiec	na ZASK	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Celkový počet ubytovacích zariadení															
Mesto Martin	**22**	**28**	**30**	**30**	**34**	**33**				**8**	**26,7%**	**2**	**7,1%**	**11**	**50,0%**
Okres Martin	74	85	90	85	95	96	34,4%			16	17,8%	-	0,0%	22	29,7%
Okres Turčianske Teplice	29	43	45	42	42	39				16	35,6%	-1	-2,3%	10	34,5%
REGIÓN TURIEC	**103**	**128**	**135**	**127**	**137**	**135**		**24,4%**		**32**	**23,7%**	**-1**	**-0,8%**	**32**	**31,1%**

UBYTOVACIA KAPACITA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Podiel mesta Martin v roku 2022			2019/2017		2020 / 2018		2022/2017	
							na okrese Martin	na regióne Turiec	na ZASK	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Žilinský kraj	947	1157	1254	1178	1211	1271			2,6%	307	24,5%	21	1,8%	324	34,2%
Celkový počet izieb															
Mesto Martin	**800**	**821**	**907**	**604**	**591**	**851**				**107**	**11,8%**	**-217**	**-26,4%**	**51**	**6,4%**
Okres Martin	1266	1363	1446	1110	1143	1426	59,7%			180	12,4%	-253	-18,6%	160	12,6%
Okres Turčianske Teplice	788	843	809	778	745	719				21	2,6%	-65	-7,7%	-69	-8,8%
REGIÓN TURIEC	**2054**	**2206**	**2255**	**1888**	**1888**	**2145**		**39,7%**		**201**	**8,9%**	**-318**	**-14,4%**	**91**	**4,4%**
Žilinský kraj	14035	15175	16419	15189	14960	15606			5,5%	2384	14,5%	14	0,1%	1571	11,2%
Celkový počet lôžok (vrátane kempingových miest)															
Mesto Martin	**2115**	**3537**	**2390**	**1602**	**1512**	**2183**				**275**	**11,5%**	**-1935**	**-54,7%**	**68**	**3,2%**
Okres Martin	3575	5181	3955	3067	3089	4008	54,5%			380	9,6%	-2114	-40,8%	433	12,1%
Okres Turčianske Teplice	2191	2357	2387	2249	2163	2101				196	8,2%	-108	-4,6%	-90	-4,1%
REGIÓN TURIEC	**5766**	**7538**	**6342**	**5316**	**5252**	**6109**		**35,7%**		**576**	**9,1%**	**-2222**	**-29,5%**	**343**	**5,9%**
Žilinský kraj	44651	49442	52625	50742	49953	50664			4,3%	7974	15,2%	1300	2,6%	6013	13,5%

Zdroj: ŠÚSR, vbd_sk_win2:cr3809qr

Vývoj návštevníkov ako aj prenocovaní v rokoch 2017 a 2022 bol výrazne poznačený pandémiou spôsobenou šírením koronavírusu COVID-19. Počet návštevníkov v regióne Turiec medzi rokmi 2017 a 2022 klesol o 4 % a v meste Martin až o 10,5 %, čo spôsobil najmä výrazný pokles zahraničných návštevníkov v meste Martin o 36,7 %, kým počet domácich návštevníkov vzrástol o 5,8 %. Žilinský kraj už v tomto období však zaznamenal rast na úrovni 5 %. V predpandemickom období rokov 2017 až 2019 počet návštevníkov v regióne Turiec aj v meste Martin rástol na úrovni 20 %. Počtom návštevníkov v roku 2022

región Turiec ani mesto Martin zatiaľ nedosiahli úroveň návštevnosti roku 2019. V meste Martin je na úrovni 71,1 % a v regióne Turiec 77,2 %, kým v Žilinskom kraji to je 82,7 %, čo svedčí o pomalšom náraste počtu návštevníkov v regióne Turiec ako vo zvyšných regiónoch Žilinského kraja.

Počty návštevníkov	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Podiel mesta Martin v roku 2022			2019/2017		2020 / 2018		2022/2017	
							na okrese Martin	na regióne Turiec	na ZASK	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Počet návštevníkov spolu															
Mesto Martin	**30 528**	**34 979**	**38 433**	**D**	**11 891**	**27 326**				**7 905**	**20,6%**			**-3 202**	**-10,5%**
Okres Martin	57 163	62 912	71 004	41 167	26 474	55 049	49,6%			13 841	19,5%	-21 745	-34,6%	-2 114	-3,7%
okres Turčianske Teplice	36 312	D	45 139	D	D	34 652				8 827	19,6%			-1 660	-4,6%
REGIÓN TURIEC	**93 475**	**D**	**116 143**	**D**	**D**	**89 701**		**30,5%**		**22 668**	**19,5%**			**-3 774**	**-4,0%**
Žilinský kraj	1 035 225	1 119 677	1 315 559	815 868	632 827	1 087 373			2,5%	280 334	21,3%	-303 809	-27,1%	52 148	5,0%
Počet zahraničných návštevníkov															
Mesto Martin	**11 713**	**12 434**	**11 558**	**3 987**	**D**	**7 418**				**-155**	**-1,3%**	**-8 447**	**-67,9%**	**-4 295**	**-36,7%**
Okres Martin	17 765	18 968	16 820	6 786	3 580	10 944	67,8%			-945	-5,6%	-12 182	-64,2%	-6 821	-38,4%
okres Turčianske Teplice	D	D	7 649	D	D	D									
REGIÓN TURIEC	**D**	**D**	**24 469**	**D**	**D**	**D**									
Žilinský kraj	340 574	381 093	416 257	212 021	95 022					75 683	18,2%	-169 072	-44,4%	-340 574	-100,0%
Počet domácich návštevníkov															
Mesto Martin	18 815	22 545	26 875	D	D	19 908				8 060	30,0%			1 093	5,8%
Okres Martin	39 398	43 944	54 184	34 381	22 894	44 105	45,1%			14 786	27,3%	-9 563	-21,8%	4 707	11,9%
okres Turčianske Teplice	D	D	37 490	D	D	D									
REGIÓN TURIEC	**D**	**D**	**91 674**	**D**	**D**	**D**									
Žilinský kraj	694 651	738 584	899 302	603 847	537 805					204 651	22,8%	-134 737	-18,2%	-694 651	-100,0%

Počet prenocovaní v regióne Turiec medzi rokmi 2017 a 2022 klesol výrazne viac ako počet návštevníkov, a to o 20,4 % v regióne Turiec a o 9,3 % v meste Martin, čo spôsobil výpadok prenocovaní zahraničnej klientely, ktorá v regióne prenocovávala dlhšie ako návštevník zo Slovenska. V predpandemickom období rokov 2017 až 2019 počet prenocovaní v regióne Turiec rástol o 17,4 %, kým v meste Martin až o 31 %. Počtom prenocovaní v roku 2022 región Turiec ani mesto Martin zatiaľ nedosiahli úroveň prenocovaní v roku 2019. V meste Martin je na úrovni 62,5 % a v regióne Turiec 65,7 %, kým v Žilinskom kraji 77,6 %. Pomalšie tempo rastu prenocovaní oproti rastu počtu ubytovaných návštevníkov po pandémii svedčí o tom, že v regióne Turiec aj v meste Martin sa ubytovaní návštevníci zdržia kratšie ako v období pred pandémiou.

Počty prenocovaní	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Podiel mesta Martin v roku 2022			2019/2017		2020 / 2018		2022/2017	
							na okrese Martin	na regióne Turiec	na ZASK	abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %
Počet prenocovaní návštevníkov spolu															
Mesto Martin	**61 191**	**70 097**	**88 729**	**D**	**26 144**	**55 483**				**27 538**	**31,0%**			**-5 708**	**-9,3%**
Okres Martin	117 147	132 506	164 263	100 778	59 298	108 413	51,2%			47 116	28,7%	-31 728	-23,9%	-8 734	-7,5%
Okres Turčianske Teplice	250 334	D	280 796	D	D	184 175				30 462	10,8%			-66 159	-26,4%
REGIÓN TURIEC	**367 481**	**D**	**445 059**	**D**	**D**	**292 588**		**19,0%**		**77 578**	**17,4%**			**-74 893**	**-20,4%**
Žilinský kraj	2 896 764	3 097 483	3 633 294	2 425 503	1 805 298	2 819 513			2,0%	736 530	20,3%	-671 980	-21,7%	-77 251	-2,7%
Počet prenocovaní zahraničných návštevníkov															
Mesto Martin	**23 245**	**25 581**	**25 304**	**9 363**	**D**	**16 104**				**2 059**	**8,1%**	**-16 218**	**-63,4%**	**-7 141**	**-30,7%**
Okres Martin	36 290	39 781	39 464	16 151	8 366	21 598	74,6%			3 174	8,0%	-23 630	-59,4%	-14 692	-40,5%
Okres Turčianske Teplice	D	D	41 348	D	D	D									
REGIÓN TURIEC	**D**	**D**	**80 812**	**D**	**D**	**D**									
Žilinský kraj	1 009 963	1 123 237	1 233 562	661 180	268 445					223 599	18,1%	-462 057	-41,1%		
Počet prenocovaní domácich návštevníkov															
Mesto Martin	**37 946**	**44 516**	**63 425**	**D**	**D**	**39 379**				**25 479**	**40,2%**			**1 433**	**3,8%**
Okres Martin	80 857	92 725	124 799	84 627	50 932	86 815	45,4%			43 942	35,2%	-8 098	-8,7%	5 958	7,4%
Okres Turčianske Teplice	D	D	239 448	D	D	D									
REGIÓN TURIEC	**D**	**D**	**364 247**	**D**	**D**	**D**									
Žilinský kraj	1 886 801	1 974 246	2 399 732	1 764 323	1 536 853					512 931	21,4%	-209 923	-10,6%		
PODIEL PRENOCOVANÍ ZAHRANIČNÝCH NÁVŠTEVNÍKOV na celkovej návštevnosti															
Mesto Martin	38,0%	36,5%	28,5%			29,0%									
Okres Martin	31,0%	30,0%	24,0%	16,0%	14,1%	19,9%									
okres Turčianske Teplice			14,7%												
REGIÓN TURIEC			**18,2%**												
Žilinský kraj	34,9%	36,3%	34,0%	27,3%	14,9%										

Zdroj: ŠÚSR, vbd_sk_win2:cr3809qr

Kým zahraničný príjazdový cestovný ruch daný počtom zahraničných návštevníkov v regióne Turiec bol v rekordnom roku 2019 na úrovni 21,1 %, tak v meste Martin to bolo o 10 % viac (30,1 %). Tento podiel sa však v roku 2022 v meste Martin znížil na 27,1 %, čo je najmä dôsledkom obmedzovania v cestovaní počas pandémie a zmenou cestovateľských návykov rodín zahraničných študentov aj obchodných cestujúcich. Kým v roku 2017 sa zahraniční návštevníci podieľali na návštevnosti mesta Martin 38,4 %, tak v roku 2022 to bolo už len 27,1 %. Situácia v meste Martin je však výrazne lepšia ako v Žilinskom kraji, kde podiel zahraničných návštevníkov klesol z 32,9 % v roku 2017 až na 15 % v roku 2021. Zahraničný príjazdový cestovný ruch ťahá najmä mesto Martin obchodným (biznis) turizmom a zahraničnými študentmi na Jesseniovej lekárskej fakulte UK v Martine.

Región Turiec a osobitne okres Martin patrí medzi najbohatšie zásobárne vody v SR, pričom najvýznamnejšie zdroje sa nachádzajú na území Chránenej vodohospodárskej oblasti Veľká Fatra (z jedného z veľkofatranských prameňov je primárne zásobované aj mesto Martin). V katastri mesta Martin sa na Váhu nenachádza žiadna vodná ani vodárenská nádrž. Najbližšia vodná nádrž je v Krpeľanoch a vodárenská nádrž v Turčeku. Región Turiec patrí medzi regióny s dostatočnými zásobami pitnej vody a systémom jej distribúcie, ktorú zabezpečuje Turčianska vodárenská spoločnosť, a. s. (TURVOD). Pri meraní kvality pitnej vody z rozvodných sietí najčastejšie prekročenými sú mikrobiologické ukazovatele, menej často je zvýšená koncentrácia železa. Podiel vzoriek, ktoré nedosahujú požadovanú kvalitu však neprekračuje 5 %. Zdroj pitnej vody, ktorý pre mesto Martin predstavuje prameň vo veľkofatranskej Necpalskej doline (Vodný zdroj Lazce), za posledných 50 rokov znížil svoju výdatnosť v priemere o 13 %. Ďalšie znižovanie jeho výdatnosti ako dôsledok klimatickej zmeny predstavuje potenciálne riziko pre zásobovanie mesta a okolitého regiónu pitnou vodou. Ako významný prejav klimatickej zmeny výdatnosť vodných zdrojov v ostatných rokoch poklesla. Nevyhnutné pre zabezpečenie dostatočného množstva vody vo vodovodnej sieti je realizácia opatrení na zníženie strát v sieti, ako je obnova jestvujúcich zariadení. Prínosnými iste budú aj vodozádržné opatrenia v okolitých pohoriach podporujúce retenčnú schopnosť pôdy a saturácie vody v prospech zvýšenia hladiny tunajších vodných tokov, ako aj podzemnej vody. TURVOD, a. s. založila v roku 2014 Nadáciu Turčianskej vodárenskej spoločnosti, ktorá podporuje zmysluplné aktivity zamerané na budovanie zdravého a prosperujúceho regiónu s víziou „Voda a zdravie“. Napojenie na verejný vodovod dosiahlo v roku 2016 až 100 %, pričom za obdobie 2015 – 2022 sa počet prípojok zvýšil o 1 355 (8,4 %) a dĺžka vodovodnej siete o 50 km (10,4 %). Vodovodná sieť sa medzi rokmi 2015 až 2022 predĺžila o 52 km (38,3 %), kým verejná kanalizácia o 1 km (1,3 %).

Kanalizačná sieť v meste Martin je vedená ako verejná skupinová kanalizácia Martin – Vrútky. Odpadové vody sú odvádzané kanalizačnou sieťou na ČOV Vrútky s kapacitou 1 221 l/s. Z rekreačného strediska Martinské hole verejná kanalizácia odvádza splaškové odpadové vody do ČOV Martinské hole s kapacitou 2,8 l/s. Odpadové vody sú po mechanicko-biologickom prečistení vypúšťané do recipientu. Podľa údajov z Turčianskej vodárenskej spoločnosti, a. s. (TURVOD) bolo v roku 2022 na verejnú kanalizačnú sieť v okrese Martin pripojených 82 394 obyvateľov okresu Martin, čo bolo 88,2 % všetkých obyvateľov, kým v roku 2015 to bolo 84 % obyvateľov. Percento pripojenia obyvateľov okresu Martin prekračuje priemer Slovenskej republiky (69,69 % v roku 2020). Dĺžka kanalizačnej siete v okrese Martin vzrástla od roku 2015 do roku 2022 o 42 km (15,5 %) a počet kanalizačných prípojok sa zvýšil o 2 639 (27,9 %). Dĺžka verejnej kanalizačnej siete v meste Martin predstavuje 36,9 % dĺžky siete v okrese Martin a dĺžka vodovodu o čosi menej 34,9 %. V meste Martin je na kanalizačnú sieť dlhodobo napojených 99,5 % obyvateľov mesta (4 156 prípojok v roku 2022) a na vodovod až 100 % (4 922 prípojok v roku 2022).

Vodovodná a kanalizačná sieť za okres Martin za roky 2015 - 2022

ukazovateľ		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2015	v%
Verejná kanalizácia	**Počet prípojok**	**9 456**	**10 641**	**10 758**	**11 057**	**11 334**	**11 434**	**11 680**	**12 095**	**2 639**	**27,9%**
	Dĺžka kanalizačnej siete v km	272,0	297,1	298,1	304,0	307,8	308,3	311,4	314,1	42	15,5%
	Počet napojených obyvateľov okresu Martin	81 290	81 365	84 690	85 053	84 268	84 282	84 115	82 394	1 104	1,4%
	Podiel napojených obyvateľov okresu Martin (v %)	84,0%	84,2%	87,8%	88,1%	87,6%	87,7%	88,1%	88,2%	0	5,0%
Verejný vodovod	**Počet prípojok**	**16 172**	**16 330**	**16 496**	**16 772**	**16 965**	**17 128**	**17 128**	**17 527**	**1 355**	**8,4%**
	Dĺžka vodovodnej siete v km	483,0	484,1	485,5	516,5	522,2	523,7	523,7	533,2	50	10,4%

Vodovodná a kanalizačná sieť za okres Martin za roky 2015 - 2022

ukazovateľ		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2015	v%
	Počet napojených obyvateľov okresu Martin	96 636	96 582	96 508	96 409	96 149	95 899	95 504	93 443	-3 193	-3,3%
	Podiel napojených obyvateľov okresu Martin (v %)	99,9%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	0	0,1%

Zdroj: TURVOD, a. s.

Vodovodná a kanalizačná sieť za mesto Martin za roky 2015 - 2022

Ukazovateľ		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2015	v %
Verejná kanalizácia	**Počet prípojok**	**4 037**	**4 055**	**4 078**	**4 096**	**4 110**	**4 130**	**4 146**	**4 156**	**119**	**2,9%**
	Dĺžka kanalizačnej siete v km	114,4	114,4	114,4	114,5	114,5	114,5	115,2	115,9	1	1,3%
	Počet napojených obyvateľov Mesta Martin	55 578	55 426	55 100	54 715	54 282	53 312,0	52 867,0	51 204	-4 374	-7,9%
	Podiel napojených obyvateľov Mesta Martin (v %)	99,7%	100,0%	99,9%	99,9%	99,9%	98,8%	99,0%	99,5%	-0	-0,2%
Verejný vodovod	**Počet prípojok**	**4 790**	**4 811**	**4 843**	**4 863**	**4 880**	**4 907**	**4 921**	**4 922**	**132**	**2,8%**
	Dĺžka vodovodnej siete v km	134,5	134,8	134,9	181,8	182,0	182,0	182,7	186,0	52	38,3%
	Počet napojených obyvateľov Mesta Martin	55 745	55 426	55 181	54 770	54 337	53 944	53 401	51 477	-4 268	-7,7%
	Podiel napojených obyvateľov Mesta Martin (v %)	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	-	0,0%

Zdroj: TURVOD, a. s.

Verejná kanalizácia a vodovod v meste Martin a okrese Martin v roku 2022

Ukazovateľ		okres Martin	mesto Martin	podiel mesta Martin na okrese Martin
Verejná kanalizácia	**Počet prípojok**	**12 095**	**4 156**	**34,4%**
	Dĺžka kanalizačnej siete v km	314,1	115,9	36,9%
Verejný vodovod	**Počet prípojok**	**17 527**	**4 922**	**28,1%**
	Dĺžka vodovodnej siete v km	533,2	186,0	34,9%

Zdroj: TURVOD, a. s.

Nakladanie s odpadmi pre mesto Martin má na starosti spoločnosť Brantner Fatra do roku 2033. Postupne chce mesto Martin okrem elektronickej passportizácie všetkých odpadových nádob, spustiť pilotný projekt umiestňovania veľkokapacitných podzemných kontajnerov vo vybranej mestskej časti. Mesto Martin nemá v prevádzke mestskú kompostáreň, aj v tomto využíva služby spoločnosti Brantner Fatra.

Región Turiec sa v roku 2022 na množstve vyprodukovaného komunálneho odpadu v Žilinskom kraji podieľal 16,71 %, kým okres Martin 14,9 %. V roku 2019 to bolo 16,8 % v regióne Turiec a 14,6 % v okrese Martin. V roku 2022 sa podľa ŠÚSR v okrese Martin vyzbieral komunálny odpad v celkovom objeme 45070 ton, čo bolo o 0,8 % menej ako v roku 2019, kým v regióne Turiec to bolo o 0,5 % viac. V roku 2022 množstvo vyprodukovaného komunálneho odpadu na obyvateľa v okrese Martin predstavovalo 482,7 kg, čo bolo o 4,3 kg viac ako na Slovensku a o 25,4 kg viac ako v Žilinskom kraji. V regióne Turiec to bolo 481,3 kg na obyvateľa (o 1,4 kg menej ako v okrese Martin). Okres Martin je v množstve vyprodukovaného odpadu na obyvateľa výrazne nad priemerom Žilinského kraja aj Slovenskej republiky.

Územie	Vyprodukovaný KO v tonách						Vyprodukovaný KO na obyv. v kg					
	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2019		2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2019	
					abs.	v %					abs.	v %
okres Martin	45 412,7	46 530,1	49 709,5	45 070,0	-342,7	-0,8%	472,2	485,1	529,9	482,7	10,5	2,2%
okres Turčianske Teplice	6 898,8	7 130,1	7 666,1	7 481,3	582,5	8,4%	434,2	449,7	483,7	472,9	38,7	8,9%
región TURIEC	**52 311,5**	**53 660,2**	**57 375,7**	**52 551,4**	**239,9**	**0,5%**	**466,8**	**480,1**	**523,2**	**481,3**	**14,5**	**3,1%**
Žilinský kraj	311 035,9	318 517,9	332 821,8	314 698,6	3 662,7	1,2%	449,8	460,9	482,7	457,3	7,5	1,7%
Slovenská republika	2 369 725	2 596 725	2 705 327	2 597 457	227 731,5	9,6%	434,2	475,6	497,8	478,5	44,3	10,2%
PODIEL regiónu TURIEC na Žilinskom kraji	**16,8%**	**16,8%**	**17,2%**	**16,7%**								
PODIEL okresu Martin na Žilinskom kraji	14,6%	14,6%	14,9%	14,3%								

Zdroj: ŠUSR, VBD_SK_WIN2:zp3801rr a vlastné spracovanie

Za sledované obdobie rokov 2019 – 2022 sa vyprodukovaný odpad na obyvateľa zvyšoval o 2,2 % v okrese Martin a o 8,9 % v okrese Turčianske Teplice.

Množstvo komunálneho odpadu podľa druhov odpadu v tonách	Okres Martin				Okres Turčianske Teplice				Žilinský kraj				Zmena 2022/2019						PODIEL na Žilinskom kraji v roku 2022	
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	okres Martin		okres Turč. Teplice		Žilinský kraj		okres Martin	okres Turč. Teplice
													abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %		
Papier a lepenka	2 635,0	3 449,2	4 624,9	2 992,7	178,6	370,9	414,1	496,0	12 178,6	18 234,1	22 286,0	21 121,5	357,8	13,6%	317,3	177,6%	8 942,8	73,4%	14,2%	2,3%
Sklo	1 661,2	1 840,0	1 785,2	1 723,9	253,9	281,0	337,8	342,7	13 126,3	15 127,4	14 408,5	14 971,5	62,6	3,8%	88,9	35,0%	1 845,2	14,1%	11,5%	2,3%
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	**2,9**	**145,6**	**1 012,4**	**1 195,6**	**4,7**	**17,8**	**150,8**	**182,3**	**422,8**	**1 077,9**	**4 015,7**	**5 071,4**	**1 192,7**	**40844,9%**	**177,6**	**3746,6%**	**4 648,6**	**1099,4%**	**23,6%**	**3,6%**
Šatstvo	272,1	284,4	314,6	326,9	38,5	30,5	42,8	65,0	710,4	927,2	1 296,9	1 620,4	54,8	20,1%	26,5	68,9%	910,0	128,1%	20,2%	4,0%

Množstvo komunálneho odpadu podľa druhov odpadu v tonách	Okres Martin				Okres Turčianske Teplice				Žilinský kraj				Zmena 2022/2019						PODIEL na Žilinskom kraji v roku 2022	
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022	okres Martin		okres Turč. Teplice		Žilinský kraj		okres Martin	okres Turč. Teplice
													abs.	v %	abs.	v %	abs.	v %		
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné	134,9	110,0	144,7	148,0	17,6	25,7	25,3	26,3	1 709,3	2 928,6	4 832,8	2 367,1	13,1	9,7%	8,7	49,1%	657,9	38,5%	6,3%	1,1%
Plasty	1 428,3	1 730,7	2 069,6	2 193,5	140,8	184,0	246,8	270,2	9 337,5	11 856,3	13 828,4	14 339,2	765,1	53,6%	129,4	91,9%	5 001,7	53,6%	15,3%	1,9%
Kovy	6 104,8	6 735,4	8 621,5	7 391,4	906,1	849,4	1 276,8	1 114,5	54 468,7	53 139,0	64 165,3	58 536,7	1 286,6	21,1%	208,4	23,0%	4 068,1	7,5%	12,6%	1,9%
Biologicky rozložiteľný odpad	4 649,5	5 887,0	6 139,8	5 791,8	983,7	1 321,9	1 341,4	1 335,1	28 059,0	36 335,7	40 031,1	36 390,1	1 142,3	24,6%	351,4	35,7%	8 331,1	29,7%	15,9%	3,7%
Zmesový komunálny odpad	22 995,3	22 376,5	20 435,3	19 093,5	4 060,8	3 802,5	3 527,5	3 263,9	152 418,5	148 590,2	136 780,8	126 855,0	-3 901,8	-17,0%	-796,9	-19,6%	-25 563,5	-16,8%	15,1%	2,6%
Objemný odpad	2 177,8	2 012,9	2 309,4	1 809,4	80,5	83,7	78,1	68,9	18 831,0	18 436,3	16 462,1	15 118,9	-368,4	-16,9%	-11,6	-14,4%	-3 712,1	-19,7%	12,0%	0,5%
Drobný stavebný odpad (1)	1 394,7	0,0	0,0	0,0	112,4	0,0	0,0	0,0	9 428,2	0,0	0,0	0,0	-1 394,7	-100,0%	-112,4	-100,0%	-9 428,2	-100,0%		
ostatné	1 956,1	1 958,6	2 252,3	2 403,4	121,2	162,8	224,9	316,5	10 345,7	11 865,2	14 714,3	18 306,8	447,3	22,9%	195,3	161,1%	7 961,0	77,0%	13,1%	1,7%
CELKOM	**45 412,7**	**46 530,1**	**49 709,5**	**45 070,0**	**6 898,8**	**7 130,1**	**7 666,1**	**7 481,3**	**311 035,9**	**318 517,9**	**332 821,8**	**314 698,6**	**-342,7**	**-0,8%**	**582,5**	**8,4%**	**3 662,7**	**1,2%**	**14,3%**	**2,4%**

Zdroj: ŠUSR, VBD_SK_WIN2:zp3801rr a vlastné spracovanie

Kým v Žilinskom kraji celkové množstvo komunálneho odpadu v rokoch 2019 až 2022 vzrástlo o 1,2 % objemovo najviac v komodite biologicky rozložiteľného odpadu (o 8 331,1 ton) a papiera a lepenky (o 8 942,8 ton) na úkor poklesu zmesového komunálneho odpadu o 25 563,5 ton (o 16,8 %), tak v okrese Martin bol zaznamenaný pokles celkového množstva odpadu na 45 0170 ton (o 0,8 %). Zmesový komunálny odpad poklesol v okrese Martin o 3 901,8 ton (o 17 %), kým najviac objemovo narástol biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad o 1 192,7 ton, biologicky rozložiteľný odpad o 1 142,3 ton a kovy o 1 286,6 ton. Okres Martin mal v roku 2022 najväčší podiel na Žilinskom kraji v komodite biologicky rozložiteľného odpadu (15,9 %), v komodite šatstvo (20,2 %) a v komodite biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad (23,6 %). V okrese Martin mala v roku 2022 na vyzbieranom komunálnom odpade najväčší podiel komodita zmesový komunálny odpad, ktorý v roku 2019 tvoril 50,6 % vyzbieraného odpadu a v roku 2022 jeho podiel klesol na 42,2 % na úkor nárastu objemu a podielu vytriedených kovov, vytriedeného papiera a lepenky a vyzbieraného biologicky rozložiteľného odpadu. Druhou objemovo najväčšou komoditou boli v roku 2022 kovy (16,4 %) a treťou biologicky rozložiteľný odpad (12,9 %). Vytriedené plasty mali v roku 2022 len 4,9 %-ný podiel.

Na základe dostupných údajov z Ročných výkazov o komunálnom odpade má mesto Martin mieru triedenia komunálnych odpadov v ro ku 2022 na úrovni 45,65 %, kým mesto Vrútky si výrazne polepšilo na úroveň 48,4 %. Za sledované obdobie rokov 2019 až 2022 úroveň vytriedenia komunálnych odpadov v meste Martin vzrástla o 10,43 %, čo však bolo pod úrovňou Žilinského kraja aj Slovenskej republiky.

Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov na území UMR Martin v %

Samospráva	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2019 abs.	zmena 2022/2019 v %
Mesto Martin	41,34 %	44,11 %	49,57 %	45,65 %	4,31 %	10,43 %
Mesto Vrútky	20,52 %	30,41 %	39,02 %	48,40 %	27,88 %	135,87 %
Žilinský kraj	43,52 %	45,98 %	52,19 %	51,36 %	7,84 %	18,01 %
Slovenská republika	45,61 %	52,53 %	57,68 %	58,09 %	12,48 %	27,36 %

Zdroj: Ročný výkaz o komunálnom odpade za roky 2019 – 2021 dostupné na webe miest; ŠÚSR, zp3002rr_data (ukazovateľ: Podiel zhodnocovaného komunálneho odpadu z celkového komunálneho odpadu v %)

Mesto Martin za sledované obdobie rokov 2019 až 2022 na základe prehľadu z Ročného výkazu o komunálnom odpade znížilo množstvo vyprodukovaného komunálneho odpadu o 12,5 % (3718,09 ton). Objemovo narástla najmä vytriedená komodita biologicky rozložiteľný odpad o 263,75 ton (9,7 %) a plasty o 159,28 ton (27 %). Hodnota zmesového komunálneho odpadu poklesla v meste Martin o 14,3 % (1933,07 ton). V roku 2019 malo mesto Martin podiel na množstve komunálneho odpadu za okres Martin 65,4 %, pričom najviac v komodite zmesový komunálny odpad (58,9 %) a najmenej v komodite plasty (41,3 %). V roku 2022 sa tento podiel znížil na 57,7 %, pričom zmesový komunálny odpad mal podiel 60,8 % a plasty 34,2 %.

Množstvo komunálneho odpadu podľa druhov v tonách		Číslo z katalógu odpadov	2019	2020	2021	2022	porovnanie 2022/2019 v abs.	porovnanie 2022/2019 v %
Mesto Martin	Papier a lepenka	200101	2218,51	1582,50	1643,82	1403,08	-815,44	-36,8%
	Zmesový komunálny odpad	200301	13537,45	13176,19	11854,79	11604,38	-1933,07	-14,3%
	Plasty	200139	589,82	748,45	851,27	749,10	159,28	27,0%
	Sklo	200102	908,72	943,42	889,49	828,37	-80,35	-8,8%
	Biologicky rozložiteľný odpad	200201	2726,94	3329,67	3319,79	2990,69	263,75	9,7%
	CELKOM		**29705,49**	**28259,77**	**28721,13**	**25987,40**	**-3718,09**	**-12,5%**
okres Martin	Papier a lepenka	200101	2634,95	3449,17	4624,89	2992,74	357,79	13,6%
	Zmesový komunálny odpad	200301	22995,34	22744,58	20743,80	19093,51	-3901,83	-17,0%
	Plasty	200139	1428,34	1730,68	2069,60	2193,46	765,12	53,6%
	Sklo	200102	1661,24	1839,99	1785,18	1723,86	62,62	3,8%
	Biologicky rozložiteľný odpad	200201	4649,54	5886,96	6139,81	5791,83	1142,29	24,6%
	Kovy		6104,78	6735,41	8621,48	7391,38	1286,60	21,1%
	CELKOM		**45412,72**	**46530,11**	**49709,51**	**45070,04**	**-342,68**	**-0,8%**
podiel mesta Martin na okrese Martin	Papier a lepenka	200101	84,2%	45,9%	35,5%	46,9%		
	Zmesový komunálny odpad	200301	58,9%	57,9%	57,1%	60,8%		
	Plasty	200139	41,3%	43,2%	41,1%	34,2%		
	Sklo	200102	54,7%	51,3%	49,8%	48,1%		
	Biologicky rozložiteľný odpad	200201	58,6%	56,6%	54,1%	51,6%		
	CELKOM		**65,4%**	**60,7%**	**57,8%**	**57,7%**		

Zdroj: Ročný výkaz o komunálnom odpade za roky 2019 – 2021 za mesto Martin a mesto Vrútky, ŠÚSR, VBD_SK_WIN2:zp3801rr a vlastné spracovanie

V regióne Turiec prevládalo v roku 2022 zneškodňovanie odpadu skládkovaním s podielom 49,10 % v okrese Martin. Nasledovalo zhodnocovanie spätným získavaním organických látok s podielom 28,71 % v okrese Martin, z čoho s rastúcim trendom kompostovanie tvorilo 58 % s hodnotou približne na úrovni ŽSK (54,5 %). Materiálové zhodnocovanie bolo v okrese Martin na úrovni 21,13 %. Najväčší objemový nárast malo za sledované obdobie rokov 2017 – 2022 v okrese Martin zhodnocovanie spätným získavaním organických látok, ktoré narástlo o 4 888,48 ton (60,7 %), najmä kvôli nárastu kompostovania o 75,4 %. Kým v Žilinskom kraji zneškodňovanie skládkovaním v sledovanom období rokov 2017 až 2022 kleslo o 18,8 %, tak v okrese Martin to bolo až o 26,1 %. Materiálové zhodnotenie za sledované obdobie vzrástlo v okrese Martin o 21,2 %, kým v Žilinskom kraji to bolo o 41,4 %.

PREHĽAD O ZHODNOCOVANÍ ODPADU		2017	2018	2019	2020	2021	2022	zmena 2022/2017		podiel na Žilinskom kraji				
								abs.	v %	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Okres Martin	zhodnocovaný materiálovo	7862,08	9262,67	9492,03	8828,69	10720,20	9525,19	1663,11	21,2%	14,0%	12,5%	11,7%	12,0%	12,4%	12,0%
	zhodnocovaný energeticky					0,29	5,31	5,31							6,2%
	zhodnocovaný spätným získavaním organických látok	8049,02	9130,38	9377,29	12144,96	14267,56	12937,50	4888,48	60,7%	23,4%	19,7%	17,3%	16,9%	16,9%	15,9%
	z toho: kompostovanie	4275,65	4757,45	5015,46	6619,73	7775,81	7501,38	3225,73	75,4%	29,6%	20,1%	16,1%	16,6%	16,5%	16,9%
	zhodnocovaný iným spôsobom				0,59	752,4	23,1	23,10					0,2%	41,2%	5,4%
	zneškodňovaný skládkovaním	29949,75	27045,00	26543,40	25176,87	23624,31	22127,67	-7822,08	-26,1%	16,3%	15,1%	15,1%	14,8%	15,1%	14,8%
	zneškodňovaný spaľovaním bez energetického využitia				1,11	13,03							23,7%	73,8%	
	zneškodňovaný iným spôsobom				0,01		0,01	0,01					0,4%		
	iné nakladanie				377,88	331,72	451,26	451,26				0,0%	17,0%	12,6%	13,1%
	spolu	45860,85	45438,05	45412,72	46530,11	49709,51	45070,04	-790,81	-1,7%	16,7%	15,2%	14,6%	14,6%	14,9%	14,3%

Ako uvádza prehľad nižšie, zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu na území UMR Martin má vo všetkých triedených komoditách dominantné postavenie spoločnosť Brantner Fatra s. r. o. so sídlom v Martine.

Partneri zneškodňovania zložiek komunálneho odpadu k 31. 12. 2022

Zložka odpadu	Číslo z katalógu odpadov	Mesto Martin	Mesto Vrútky
Zmesový komunálny odpad	20 03 01	Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Plasty	20 01 39	Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Drobný stavebný odpad	20 03 08	Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Sklo	20 01 02	Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Papier a lepenka	20 01 01	**Zberné suroviny Žilina**	**Zberné suroviny Žilina**
		Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Biologicky rozložiteľný odpad	20 02 01	Brantner Fatra, s.r.o.	Brantner Fatra, s.r.o.
Kovy - železo a oceľ	20 01 40 05	**Kametal, s.r.o.**	**Zberné suroviny Žilina**
		ŽP EKO QELET a.s.	**Ing. Miroslav Mlynár, PhD.**

Zdroj: Ročný výkaz o komunálnom odpade mesta Martin za roky 2019 – 2021

Na území mesta Martin sa pritom nachádza veľkokapacitná skládka TKO spoločnosti Brantner Fatra.

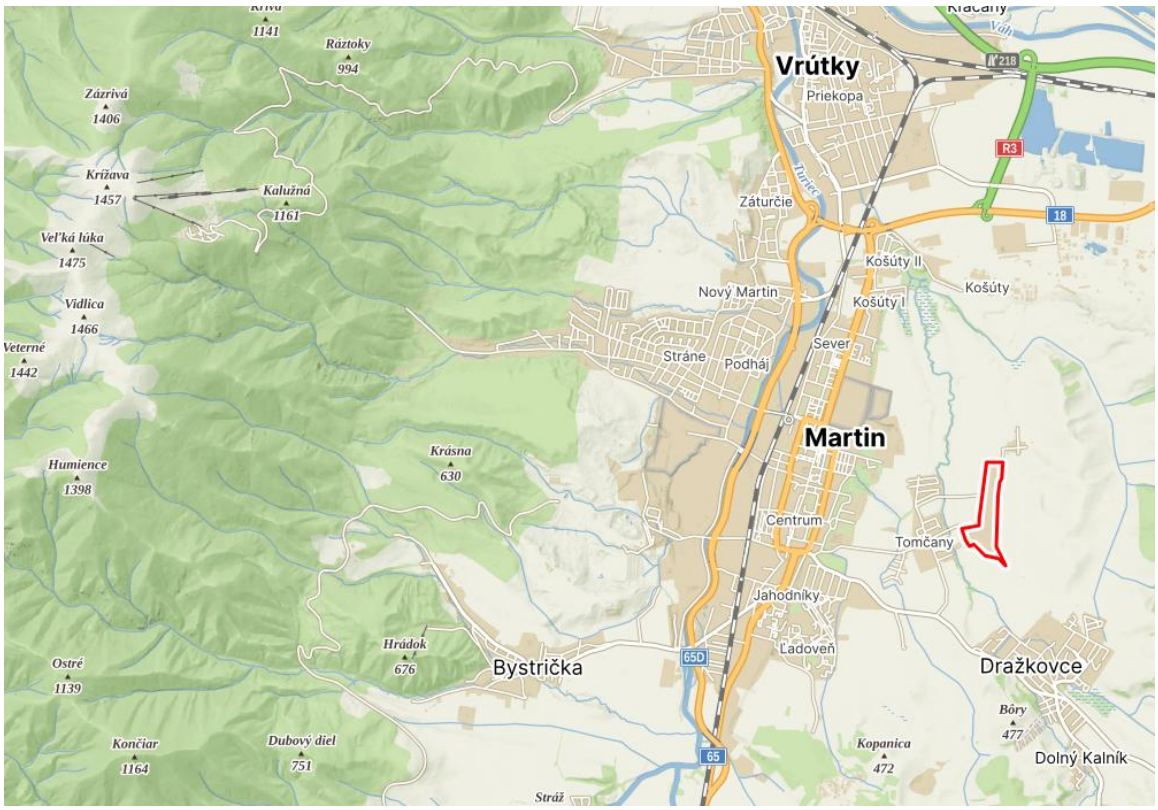
Infraštruktúra odpadového hospodárstva k 31. 12. 2022

Samospráva	Skládka odpadov	Zberné dvory	Zariadenia na zhodnocovanie odpadov	Zariadenia na zneškodňovanie odpadov	Kompostárne	Bioplynové stanice	Zariadenia na prípravu na opätovné použitie
Martin	1	1	0	0	0	0	0
Vrútky	0	0	0	0	0	0	0

Zdroj: Interné informácie obecných a mestských úradov na území UMR Martin

Región Turiec má veľmi dobrú dopravnú polohu a napojenie na transeurópske aj nadradené národné dopravné siete a koridory. Koncepčný dokument Územný generel dopravy mesta Martin bol prezentovaný v apríli 2016 a Plán dopravnej obslužnosti mesta Martin spravovaný v roku 2019. Nadradeným dokumentom je Stratégia udržateľného rozvoja dopravy a mobility Žilinského samosprávneho kraja, ktorá bola spracovávaná od augusta 2018. Napriek veľmi dobrej dopravnej polohe je dopravná dostupnosť regiónu Turiec aj z dôvodu okolitých geomorfologických bariér (obzvlášť pre výšku a členitosť okolitých pohorí) komplikovaná pozdĺž celého obvodu Turčianskej kotliny. Notoricky najznámejším je Strečniansky priesmyk a z problémových a doposiaľ nedostavaných diaľničných úsekov je zreteľný aj úsek Turany – Hubová. Problém má aj južná časť Turca – slabá dopravná infraštruktúra vo väzbe na Banskú Bystricu, okolie Kremnice i Hornú Nitru a okrajovo aj južnú časť Rajeckej doliny. Výhľadovo môže situácii napomôcť dostavba rýchlostnej cesty R3 a dokončenie pripojenia R1 cez Turiec, čo by dopravne prepojilo západné Slovensko s Turcom cez Žiar nad Hronom (resp. Handlovú) a južné Slovensko s Turcom (cez Kremnicu). Aj perspektívne problematickým ostáva horský priechod Šturec medzi Turcom a Banskou Bystricou.

Medzinárodná letecká doprava osôb je možná z Letiska Žilina. Na rozdiel od Letiska Žilina nie je Letisko Martin – Tomčany medzinárodným letiskom a nie je v súčasnosti vybavené leteckou infraštruktúrou potrebnou pre rozvoj medzinárodnej leteckej dopravy. Ako jediné v Žilinskom kraji má však štatút civilného letiska. Letisko je záložným letiskom v núdzových prípadoch všeobecného letectva, pre sekundárnu záchrannú službu ho využíva Univerzitná nemocnica Martin a konajú sa tu mnohé podujatia.



Železničná doprava je v okrese Martin zabezpečovaná na celkovo 41 km železničných tratí. Mestom Martin vedie trať Vrútky – Zvolen. Tá zabezpečuje dostupnosť aj do najdôležitejšieho železničného uzla v okrese Martin, Vrútky, kde sa táto trať pripája na trať Žilina – Košice. Železničná stanica Martin leží v km 305,490 jednokoľajnej trate Zvolen nákl. st. - Vrútky, ktorá je v úseku Zvolen nákladná stanica - Hronská Dúbrava a Horná Štubňa - Vrútky dvojkoľajná s rozchodom 1435 mm. Úseky dvojkoľajnej trate Zvolen nákl. st. - Hronská Dúbrava a Martin - Vrútky sú elektrifikované. Podľa povahy práce je stanicou zmiešanou a medziľahlou. Je výmennou stanicou medzi Oblastným riaditeľstvom Trnava a Oblastným riaditeľstvom Košice. Je stanicou nesamostatnou, je pridelená k ŽST Vrútky. Sídlo prednostu železničnej stanice je v ŽST Vrútky. Poloha budovy je vľavo, v smere od Vrútok. Má 5 dopravných, 4 manipulačné a 3 ostatné koľaje. V stanici odbočujú vlečky TATRANÁBYTKÁREŇ a.s. Martin odbočuje z koľaje číslo 6 výhybkami č. 12 a 9, Duropack TURPAK Obaly a.s. Martin a SPECTRUM a.s. Trenčín odbočujú z koľaje č. 5 výhybkou č. 10, POĽNONÁKUP TURIEC a.s. Martin odbočuje z odovzdávkového koľajiska Martinská teplárenská a.s. Martin výhybkou T 2, Doprava Martin SL s.r.o. Martin, Martinská teplárenská a.s. Martin odbočuje z koľaje č. 9 výhybkou č. 16 a FERONA Slovakia a.s.



Žilina, prevádzka Martin a ŽP EKO QELET Martin odbočuje z koľaje č. 7 výhybkou č. 20. Pre nástup a výstup cestujúcich slúžia dve vyvýšené sypané jednostranné nástupištia typu TISCHER v dĺžke 340 metrov, vybudované pri koľajach číslo 1 a 2. Pre umožnenie prechodu cestujúcich sú v koľajach číslo 1, 2, 4, 6 vybudované prechodové mostíky, a to v úrovni východu, vestibulu a skladu. Na príchod a odchod k vlakom slúžia cestujúcim dva východy po oboch stranách výpravnej budovy. Príchod na kryté nástupište je možný aj z vestibulu, od výdajní cestovných lístkov. Železničná stanica Martin je vybavená zabezpečovacím zariadením 2. kategórie (elektromechanické zabezpečovacie zariadenie) so vzájomne závislými svetelnými hlavnými návestidlami s rýchlostnou návestnou sústavou a s elektromotorickými prestavníkmi. V medzistaničnom úseku Príbovce - Martin je traťové zabezpečovacie zariadenie 3. kategórie (automatické hradlo) - obojsmerné, tvorené medzistaničným oddielom v každej traťovej koľaji (bez oddielového návestidla) a v medzistaničnom úseku Martin - Vrútky je zabezpečovacie zariadenie 2. kategórie (obojsmerný reléový poloautoblok) tvorený medzistaničným oddielom v každej traťovej koľaji (bez oddielového návestidla). Stanica má jedno skladisko umiestnené v budove vedľa prijímacej budovy. Rozloha skladiska je 500 m^2 a má taktiež 3 rampy (65,5 m dlhá krytá bočná rampa pri koľaji č. 8a, 65,5 m dlhá bočná rampa pre cestné motorové vozidlá a 70 m dlhá bočno-čelná otvorená rampa na 6. a 8. koľaji). Vedľa koľaje číslo 8 je výsypná jama o výmere 36 m^2 (zakrytá). Najbližšie k umiestneniu navrhovanej činnosti je žel. zastávka Priekopa a má 2 dopravné koľaje, pričom leží na trati Vrútky - Zvolen, v medzistaničnom úseku Vrútky - Martin. Zastávka bola vybudovaná v roku 1949. Má prístrešok pre cestujúcich, nástupište v dĺžke 150 m, osvetlenie na zastávke je elektrické. Poloha budovy je vpravo, v smere od Vrútok.

Multimodálna základná cestná sieť TEN – T má ambíciu stať sa do roku 2030 pilierom dopravy na jednotnom trhu EÚ s cieľom bezpečnejšie cestovať a odľahčiť premávku, zabezpečiť hladšie a rýchlejšie presuny a znížiť vplyv dopravy na životné prostredie. Z troch koridorov základnej siete TEN – T, ktoré prechádzajú cez Slovenskú republiku, prechádza mestom Martin a regiónom Turiec severná vetva koridoru Rýn – Dunaj vedúca cez Štuttgart, Mníchov, Prahu, Ostravu, Žilinu až na slovensko–ukrajinskú hranicu. V rámci žilinsko–martinského ťažiska osídlenia prvej úrovne, v Žiline tento koridor križuje tiež Baltsko–jadranský koridor vedúci od poľských prístavov Gdansk a Gdyňa a prístavov Štetín a Świnoujście cez Českú republiku, resp. Slovensko, Rakúsko, Slovinsko až k talianskym prístavom Terst, Benátky a Ravenna.

Nadradená cestná sieť v SR pozostáva zo štyroch diaľnic s celkovou plánovanou dĺžkou 705 km a ôsmich rýchlostných ciest s plánovanou dĺžkou vrátane peáží (spoločných úsekov) v dĺžke 1 263 km.

Mesto Martin sa nachádza na križovatke diaľnice D1 a plánovanej rýchlostnej cesty R3, čo potvrdzuje pozíciu Martina a jeho okolia ako významného dopravného uzla. Celá diaľnica D1 a tiež úsek R3 od Martina až po štátnu hranicu SR s Maďarskom sú zaradené do základnej siete TEN – T. Kým turčiansky úsek diaľnice D1 vrátane tunela Višňové – Dubná skala je už rozostavaný, výstavba rýchlostnej komunikácie R3 v okrese Martin (14 km dlhý úsek Martin – Rakovo) zatiaľ nie je ani v investičnej príprave. Pôvodne bola výstavba Národnou diaľničnou spoločnosťou (NDS) plánovaná na rok 2027. Útvar hodnoty za peniaze (ÚHP) a Ministerstvo dopravy SR si v súčinnosti s dotknutými samosprávnymi krajmi, v októbri 2023 odkomunikovali nerentabilitu dvoch variantov pokračovania trasy R1 z Banskej Bystrice. Odkladá sa tak realizácia úseku cez Donovaly na Ružomberok, ako aj cez Turiec na Martin s poznámkou, že finančne i geograficky výhodnejšou je trasa cez Turiec a Martin, čo posilňuje vnútroštátnu dopravnú dostupnosť mesta Martin a podčiarkuje jeho dopravný význam.

Cesty I. a II. triedy, najmä tie, ktoré zabezpečujú pripojenie územia na sieť TEN – T, sú z dôvodov chýbajúcich úsekov diaľnice D1 a rýchlostnej komunikácie R3 v okrese Martin nadmerne zaťažené dopravnou obslužnosťou územia, ako aj tranzitnou dopravou, čo vedie k poklesu ich kvality a k vyššej potrebe investícií na zabezpečenie jej požadovaného stavu. Správu a údržbu ciest I. triedy zabezpečuje Slovenská správa ciest (SSC) a ciest II. a III. triedy regionálna Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja, závod Turiec so sídlom v Martine. Hustota cestnej siete bola v okrese Martin k 1. 1. 2022 na úrovni 2,150 km/tis. obyvateľov, čo je podpriemerná hodnota voči priemeru Žilinského kraja, ktorý je na úrovni 3,00 km na tisíc obyvateľov.

Stav siete cestných komunikácií k 1. 1. 2022

Územie	Diaľnica v km	Diaľnica R v km	Cesty I. triedy v km	Cesty II. triedy v km	Cesty III. triedy v km	SPOLU	Hustota cestnej siete km/1000 obyv.
Okres Martin	15,840	1,344	47,846	7,898	133,876	206,804	2,150
Okres Turčianske Teplice		4,206	35,329	15,469	80,977	135,981	8,563
Žilinsky samosprávny kraj	**119,654**	**19,063**	**505,536**	**330,837**	**1 099,631**	**2 074,721**	**3,000**

Zdroj: Prehľad údajov o sieti cestných komunikácií SR, Odbor cestnej databanky, Slovenská správa ciest, 2021

Diaľnica D1, ktorá vedie okresom Martin, je úsek od križovatky CK D1, I/18 Dubná Skala – po križovatku CK D1, I/18, Turany a rýchlostná cesta R3 vedie od križovatky CK D1, R3, Martin – po križovatku CK R3, I/18, Martin (mestský okruh Martin). Okresom Martin vedú dve cesty I. triedy I/18 a cesta I/65, ktorej vetvy tvoria aj kostru cestnej dopravy mesta Martin. Obe cesty vedú v línii základnej siete TEN-T, pričom cesta I/18 smeruje zo Žiliny na Ružomberok cez Dubnú skalu a Krpeľany a cesta I/65 smeruje z Martina na Hornú Štubňu v okrese Turčianske Teplice. Cesta II. triedy v okrese Martin je len jedna, cesta II/519, ktorá pokračuje do okresu Turčianske Teplice. Cesta zabezpečuje dostupnosť juhozápadnej časti okresu Martin a tiež západnej časti okresu Turčianske Teplice na sieť TEN – T.

Cesty I. triedy		Cesty II. triedy	
Číslo CK	Zmeraná dĺžka v km	Číslo CK	Zmeraná dĺžka v km
18	22,4	519 - Martin	7,9
18 2	0,3	519 - Turčianske Teplice	15,5
65	17,9		
65 2	5,3		
65D	6,6		

Cesty I. triedy		Cesty II. triedy	
Číslo CK	Zmeraná dĺžka v km	Číslo CK	Zmeraná dĺžka v km
65D 2	3,7		
Celkom	**56,2**		**23,4**

K 1. 1. 2022 Slovenská správa ciest zverejnila dokument „Celkový prehľad stavu vozoviek cestných komunikácií SR“ podľa ktorého sú cesty I. triedy v okrese Martin v kritériu pozdĺžna nerovnosť zo 68,9 % v dobrom stave, kým v kritériu pozdĺžna nerovnosť (vyjazdené koľaje) až 87,5 %. V nevyhovujúcom stave je v kritériu pozdĺžna nerovnosť 13,3 % (7,5 km) cestných komunikácií a v kritériu priečna nerovnosť 6,4 % (3,6 km) cestných komunikácií. V havarijnom stave je 1,2 km v kritériu pozdĺžna nerovnosť a 0,8 km v kritériu priečna nerovnosť. Cesty II. triedy (cesta č. 519 v oboch okresoch regiónu Turiec) sú v porovnaní s cestami I. triedy v horšom stave. V kritériu pozdĺžna nerovnosť je v dobrom stave 55,1 % cestných komunikácií a v kritériu priečna nerovnosť 83,8 %. V nevyhovujúcom stave je v kritériu pozdĺžna nerovnosť 18,4 % ciest (4,3 km) a v kritériu priečna nerovnosť 6,4 % ciest (1,5 km). V havarijnom stave je 0,4 km, z toho 0,3 km v priečnej nerovnosti. V najlepšom technickom a prevádzkyschopnom stave pri posúdení vyjazdenosti koľají je cesta I. triedy úsek I/18 2 (100 % v dobrom stave) a úsek 65D (98,5 % v dobrom stave). Naopak v najhoršom stave je úsek I/18 s 9,8 % v nevyhovujúcom stave a úsek I/65 2 so 7,5 % v nevyhovujúcom stave. Pri posúdení pozdĺžnej nerovnosti je v najlepšom stave úsek I/65D 2 s 83,8 % v dobrom stave a v najhoršom stave je úsek cesty I/18 2 s 33,3 % v nevyhovujúcom stave. Z ciest II. triedy je cesta II/519 v okrese Martin v lepšom stave ako cesta II/519 v okrese Turčianske Teplica, a to v obidvoch kritériách. V

kritérií pozdĺžnych nerovností je na tom cesta II/519 v okrese Turčianske Teplice horšie ako v kritériu priečnej nerovnosti (vyjazdenosti koľají).

Na území okresu Martin bolo k 1. 1. 2022 celkovo 36 ciest zaradených do kategórie III. triedy v celkovej dĺžke 133,876 km. Za ich správu zodpovedá Správa ciest Žilinského samosprávneho kraja (SC ŽSK), závod Turiec. Najdlhšou cestnou komunikáciou III. triedy je cesta III/2132 na trase Sučany – Sklabinský Podzámok – Belá Dulice – Necpaly – Folkušová – Blatnica – Mošovce – Turčianske Teplice (27,186 km). Po nej je druhou najdlhšou cestou III. triedy cesta III/2131 zo Sučian do Krpelian (13,354 km) a treťou najdlhšou je cesta Kláštor pod Znievom – Vrícko – smer na Prievidzu (12,957 km). Prvé dve sa čiastočne nachádzajú na území okresu Martin v úsekoch katastrálneho územia obce Sučany.

Prehľad ciest III. triedy na území okresu Martin k 1. 1. 2022

III/1796	III/2130	III/2131	III/2132	III/2133	III/2134	III/2135	III/2136	III/2137	III/2138	III/2139	III/2140
12,957	3,898	13,354	27,186	0,747	1,816	0,89	1,271	3,859	1,78	3,083	4,067
III/2141	**III/2142**	**III/2143**	**III/2144**	**III/2145**	**III/2146**	**III/2147**	**III/2148**	**III/2149**	**III/2150**	**III/2151**	**III/2152**
6,433	3,842	3,963	4,297	4,984	1,795	0,804	2,782	0,667	1,474	0,396	3,063
III/2153	**III/2154**	**III/2155**	**III/2156**	**III/2157**	**III/2158**	**III/2159**	**III/2160**	**III/2161**	**III/2162**	**III/2163**	**III/2179**
0,497	1,535	1,872	2,392	2,764	1,434	3,41	6,139	0,84	2,374	0,442	0,769
								36 ciest o celkovej dĺžke v km			**133,876**

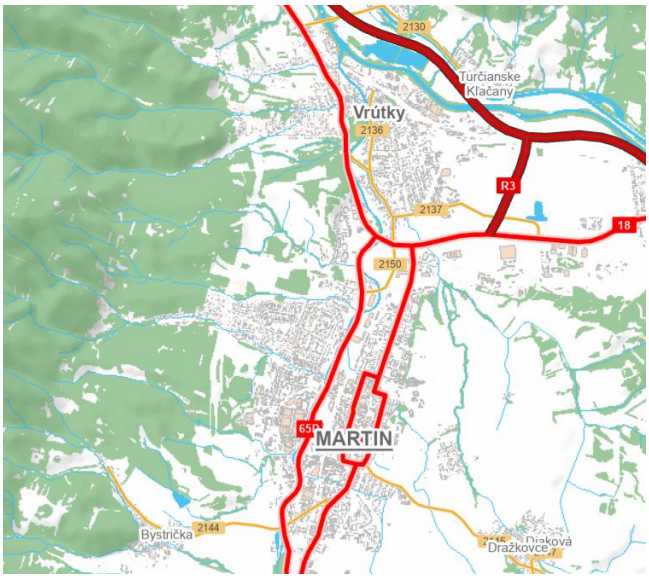
Zdroj: Cestná databanka, Slovenská správa ciest, 2021

Medzi úsekmi ciest III. triedy v nevyhovujúcom a havarijnom stave sa nenachádzajú žiadne cestné úseky mesta Martin. Medzi dvomi mostnými objektmi na cestách III. triedy vo veľmi zlom stave je jeden mostný objekt, a to mostný objekt MO 2144-003 cez rieku Turiec do obce Bystrička (33,9 m) s trhlinami, zatekaním a rozpadom betónu, obnaženou výstužou a jej koróziou a inými nedostatkami, pre ktorý je vypracovaná projektová dokumentácia.

Prehľad stavu ciest III. triedy závodu Turiec Správy ciest Žilinského samosprávneho kraja a mostných objektov v roku 2020

	jednotka	bezchybný	výborný / veľmi dobrý	dobrý	vyhovujúci / uspokojivý	nevyhovujúci / zlý	veľmi zlý	havarijný	CELKOM
cesty III. triedy	km		139,573	15,833	54,003	0,802		5,586	**215,797**
			64,68%	7,34%	25,02%	0,37%		2,59%	100,00%
mostné objekty II. trieda	počet	1	2	3	4	3	0	0	**13**
		7,69%	15,38%	23,08%	30,77%	23,08%	0,00%	0,00%	100,00%
mostné objekty III. trieda	počet	4	13	43	29	10	2	0	**101**
		3,96%	12,87%	42,57%	28,71%	9,90%	1,98%	0,00%	100,00%

Zdroj: Informatívna správa predložená na Komisiu dopravy pri krajskom zastupiteľstve Žilinského samosprávneho kraja v roku 2020



Dopravná intenzita slúži na posúdenie zaťaženosti cestnej siete (na diaľniciach, rýchlostných cestách, na všetkých cestách I. a II. triedy a vybraných úsekoch ciest III. triedy) a plánovanie jej rozvoja. Vypočítava sa na základe údajov z merania intenzity dopravy prechádzajúcej profilom cestného úseku, ktoré realizuje Slovenská správa ciest každých 5 rokov. V roku 2015 prebehlo Celoštátne sčítanie dopravy v SR v okrese Martin celkovo na 34 úsekoch, z toho na diaľnici D1 (2 úseky), na cestách I. triedy (3 cestné komunikácie a 15 úsekov), na ceste II. triedy (1 cestná komunikácia a 2 úseky) a na cestách III. triedy (11 cestných komunikácií a 15 úsekov). Známe sú aj výsledky nového celoštátneho sčítania označenom 2022 – 2023. V okrese Martin bol doplnený na meranie jeden úsek na rýchlostnej ceste R3, štyri úseky na ceste I. triedy I/18 a jeden úsek na ceste I. triedy I/65. V celoštátnych prieskumoch sa intenzita dopravy uvádza ako ročný priemer denných intenzít (RPDI) v skutočných vozidlách. Z troch najzaťaženejších úsekoch v Žilinskom kraji, ktoré sa nachádzajú v lokalitách nedobudovanej nadradenej cestnej siete, dva úseky prechádzajú okresom Martin aj katastrálnym územím mesta Martin:

- cesta I/18 v línii diaľnice D1 – osobitne v úseku Žilina – Vrútky – Martin – Sučany s priemernými dennými intenzitami v meraniach za rok 2022 – 2023 prekračujúcimi 25 tis. vozidiel (pokles vozidiel v najfrekventovanejšom úseku 90119 o 5,6 % oproti meraniam v roku 2015),
- cesta I/65 – osobitne v úseku Martin – Príbovce s hodnotami intenzity v meraniach za rok 2022 – 2023 prekračujúcimi 23 tis. vozidiel za deň.

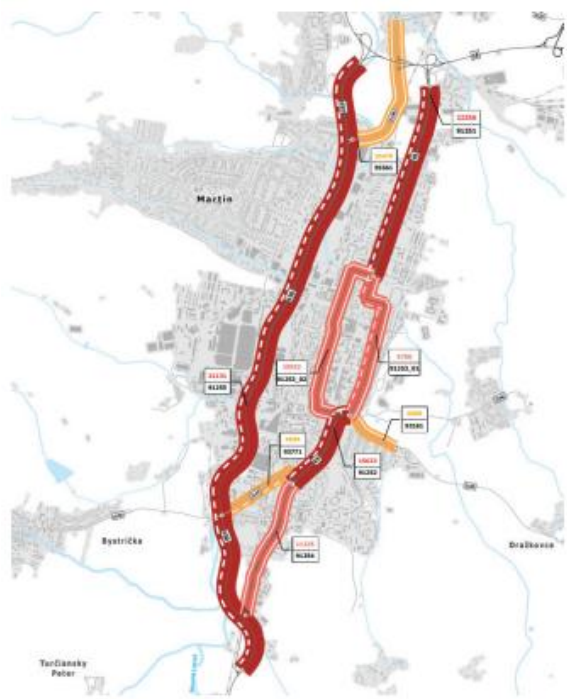
Podľa meraní intenzity dopravy 2022 – 2023 bolo na ceste II. triedy II/519 zaznamenaných 5 489 motorových vozidiel (pokles o 11,2 % na najfrekventovanejšom úseku oproti roku 2015), kým na dvoch cestách III. triedy boli tieto počty motorových vozidiel vyššie. Na ceste III/2137 bolo denne 12 300 vozidiel, čo je nárast oproti roku 2015 o 5,5 % a na ceste III/2150 bolo denne 10470 vozidiel, čo je nárast oproti roku 2015 o 28,2 % vozidiel.

Výsledky celoštátneho sčítania dopravy za rok 2015 a za rok 2022 - 2023 za okres Martin

Diaľnice a rýchlostné cesty					Cesty I. triedy				
ÚSEK	CESTA	Počet vozidiel			ÚSEK	CESTA	Počet vozidiel		
		2015	2022 - 2023	zmena			2015	2022 - 2023	zmena
97280	D1	10 482	12 500	19,3%	**90111**	**I/18**	17 465	17 994	3,0%
97290	D1	11 047	14 737	33,4%	90119		26 831	25 325	-5,6%
					90120		16 267	19 024	16,9%
96120	R3		3 828		90130		16 062	17 295	7,7%
					90140		7 924	9 300	17,4%
					90149		5 286	5 853	10,7%
					96090			11 901	
					96100			12 842	
					96110			14 773	
					96119			18 436	
					91250	**I/65**	18 874	23 226	23,1%
					91251		22 973	22 256	-3,1%
					91252		15 834	15 623	-1,3%
					91253_01		23 002	9 750	-11,7%
					91253_02			10 552	
					91254		11 737	11 225	-4,4%
					91260		14 233	19 192	34,8%
					91270		5 557	11 338	104,0%
					91280		5 098	9 641	89,1%
					91255	**I/65D**	18 579	21 131	13,7%

Cesty II. triedy					Cesty III. triedy				
ÚSEK	CESTA	Počet vozidiel			ÚSEK	CESTA	Počet vozidiel		
		2015	2022 - 2023	zmena			2015	2022 - 2023	zmena
92440	II/519	5 278	3 885	-26,4%	93190	**III/1796**	1173	1499	27,8%
92450		6 181	5 489	-11,2%	93219	**III/1796**	663	879	32,6%
					94180	**III/2131**	463	423	-8,6%
					95230	**III/2132**	740	616	-16,8%
					95260		1261	736	-41,6%
					95281	**III/2136**	6642	5842	-12,0%
					95001	**III/2137**	11662	12300	5,5%
					95290	**III/2141**	2060	2936	42,5%
					95300	**III/2142**	903	1006	11,4%
					93770	**III/2144**	2435	2363	-3,0%
					93771		3991	4694	17,6%
					93160	**III/2145**	4719	5174	9,6%
					93161		5692	6498	14,2%
					95561	**III/2150**	8166	10470	28,2%
					93200	**III/2157**	697	956	37,2%

Zdroj: Spracovanie autora z výsledkov celoštátneho sčítania dopravy v SR v roku 2015 a 2022 – 2023 za okres Martin



Zdroj: Výsledky celoštátneho sčítania dopravy v SR v roku 2015 za okres Martin



Zdroj: Výsledky celoštátneho sčítania dopravy v SR v roku 2022 – 2023 za okres Martin

V správe mesta Martin je 273 úsekov miestnych komunikácií (ciest IV. triedy) v dĺžke 150 km, cca 168 km chodníkov s potrebou dobudovania ďalších 30 km chodníkov a do 5 000 parkovacích miest (údaj o parkovacích miestach je však za rok 2016). Približne 20 km miestnych komunikácií je v nevyhovujúcom stave.

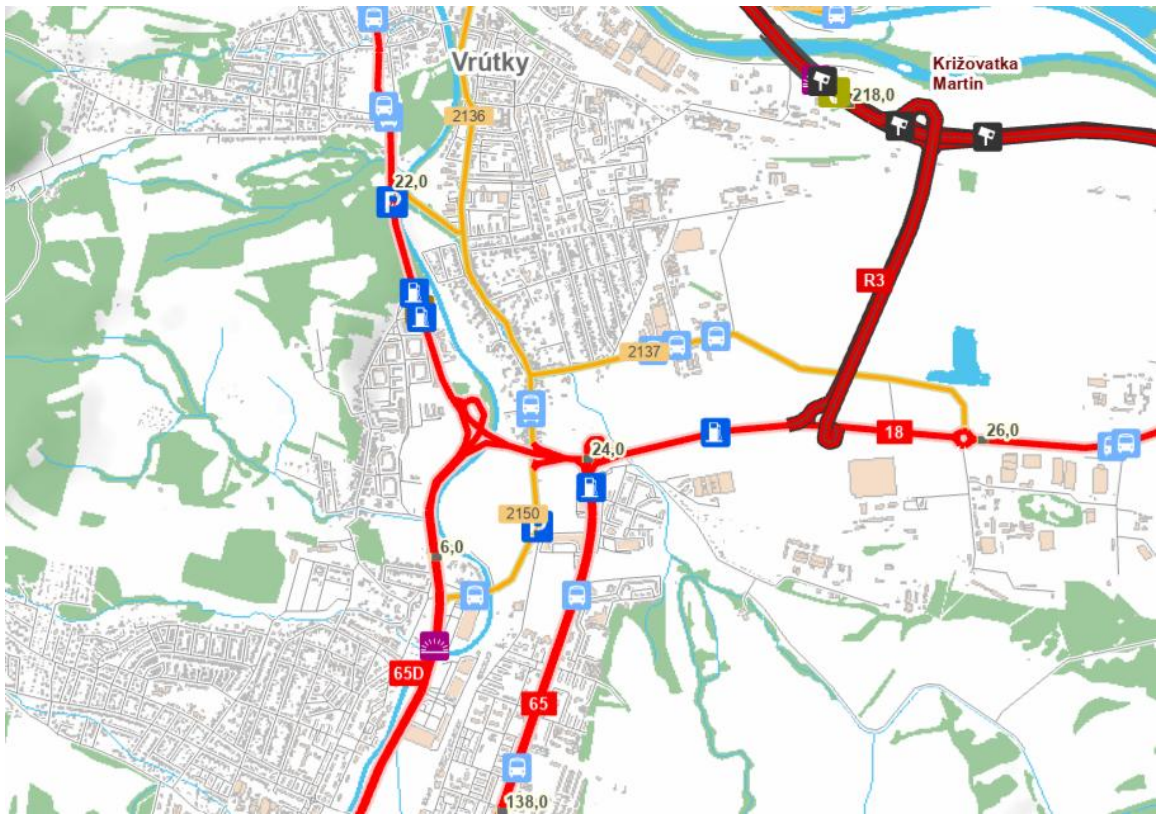
Územná jednotka	MIESTNE KOMUNIKÁCIE (MK)					CHODNÍKY		PARKOVACIE MIESTA	
	počet úsekov miestnych komunikácií	dĺžka miestnych komunikácií v km	MK v nevyhovujúcom stave v km	Potreba nových úsekov MK v km	Odhad nákladov v Eur	Existujúce chodníky v km	Potreba nových chodníkov v km	Počet parkovacích miest	Počet chýbajúcich parkovacích miest
Martin	273	149,60	32	20	21 000 000 €	167,80	30,00	neposkytnuté informácie	

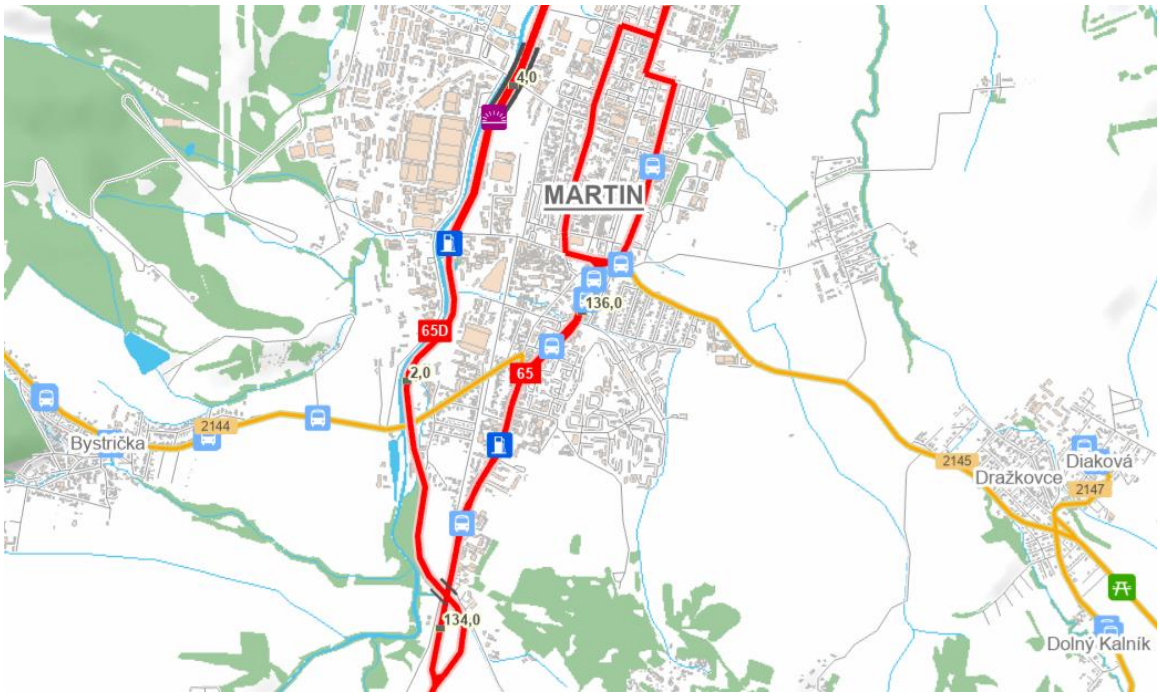
Zdroj: Interná evidencia Mestského úradu Martin

Mesto Martin má vo svojich kľúčových investičných prioritách vybudovanie východného mestského okruhu v dvoch etapách („Martin – východný mestský okruh – I. etapa“: od Ulice Tehelná až po ulicu N. Hejnej, „Martin – východný mestský okruh – II. etapa“ v úseku Dopravný podnik mesta Martin (križovatka č. 1 na ceste1/65D) – Sklabinská cesta (križovatka č. 4 na ceste III/2145)), ktorý súvisí aj s investíciou do vybudovania novej štátnej nemocnice do konca roku 2026. Do vybudovania východného mestského okruhu bude dopravné napojenie novej nemocnice riešené dočasne cez Tomčiansku cestu, ktorú mesto Martin odkúpilo od ŽSK. Potrebnú investíciu si vyžaduje aj nové trasovanie pre prístupovú komunikáciu do hnedého priemyselného parku – bývalého areálu ZŤS – pre kamiónovú dopravu (cez križovatku na západnom mestskom okruhu, konkrétne pri teplárni – most pri OMV), aby sa v budúcnosti predišlo kolíziám s osobnou motorovou dopravou pri presunoch zo susediacej novobudovanej IBV. Ide o odbočenie zo západného mestského okruhu na križovatke pri učilišti, následne cez okružnú križovatku na ul. Gorkého a popri zimnom štadióne k niekdajšiemu areálu strojární (teraz Martinus). Potrebná investícia je aj do okružnej cesty okolo areálu ZŤS ideálne s rekonštrukciou inžinierskych sietí do areálu. Ďalšou novou miestnou komunikáciou v súvislosti s budovanou IBV je severná komunikácia Stráne – Záturčie.

V Žilinskom samosprávnom kraji je diaľková vnútroštátna autobusová doprava prevádzkovaná 6 dopravcami na 9 linkách. Diaľkové linky zo smeru Žilina a zo smeru Banská Bystrica zastavujú v meste Martin na zastávke v centre mesta, neďaleko miestnej tržnice (zastávka MHD PRIOR / Ul. Jesenského). Je dostupná takmer zo všetkých liniek

MHD. Prímestskú autobusovú dopravu vo verejnom záujme prevádzkujú dvaja dopravcovia, pričom dominantným dopravcom pre okres Martin je SAD Žilina, a. s. (17 liniek).Spoločnosti SAD Žilina, a. s. prispieva na výkony vo verejnom záujme Žilinský samosprávny kraj. Do roku 2022 spoločnosť SAD Žilina, a. s. prevádzkovala aj mestskú hromadnú dopravu v mestách Martin a Vrútky a v obciach Bystrička, Košťany nad Turcom, Lipovec a Turčianske Kľačany.



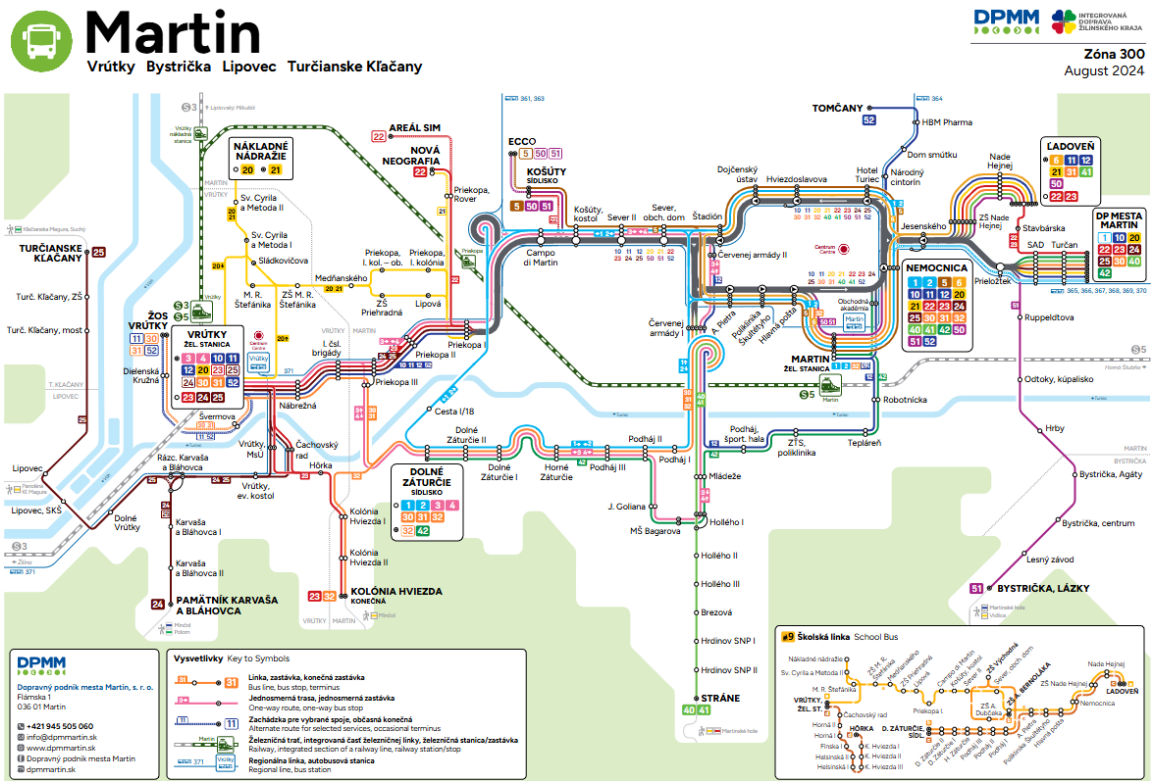


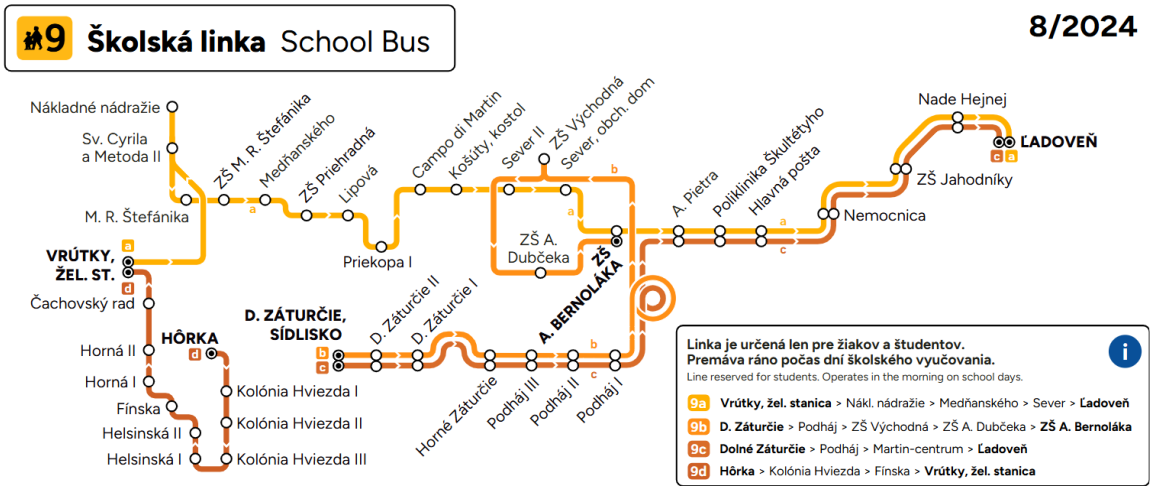
Od 1. 1. 2022 je Dopravný podnik mesta Martin, s. r. o. (DPMM) jediným vykonávateľom mestskej hromadnej dopravy v mestách Martin, Vrútky a v obciach Bystrička, Lipovec a Turčianske Kľačany, celkovo na 23 linkách. Mesto Martin je obsluhované 11 linkami, pričom spoje sú dostatočne zahustené. Mestskú MHD v meste Martin plne zastrešuje DPMM, ktorá má z mestom podpísanú 10-ročnú zmluvu na poskytovanie dopravy vo verejnom záujme (do roku 2031) s opciou na ďalších 5 rokov. DPMM má k dispozícii nový vozový park s 35 nízkoemisnými a nízkopodlažnými autobusmi (typ IVECO Urbanway 12M CNG s rokom výroby 2021), ktoré sú dočasne parkované v provizórnej vozovni. Linky MHD zastavujú na 123 autobusových zastávkach na území mesta Martin, ktoré má DPMM v správe.

Prehľad spojov prímestskej dopravy z Martina na území UMR Martin v roku 2022

Územie UMR Turiec	počet liniek SAD Žilina	Označenie liniek	počet liniek DPMM	Označenie liniek
Mesto Martin			10 + 1	506001, 506002, 506022, 506032, 506033, 506040, 506041, 506042, 506050, 506052, 506009 - školská linka
Vrútky	1	506418	11 + 1	506003, 506004, 506010, 506011, 506020, 506021, 506023, 506024, 506025, 506030, 506031, 506009 - školská linka
Bystrička	-		1	506051
Diaková	1	506407	-	
Dražkovce	1		-	
Košťany nad Turcom	9	506408, 506409, 506410, 506411, 506413, 506414, 506415, 506417	-	
Lipovec	-		1	506025
Sučany	6	506401, 506402, 506403, 506404, 506405, 506406	-	
Turčianske Kľačany	-		1	506025
Žabokreky	1	506409	-	
		17 liniek		**23 liniek**

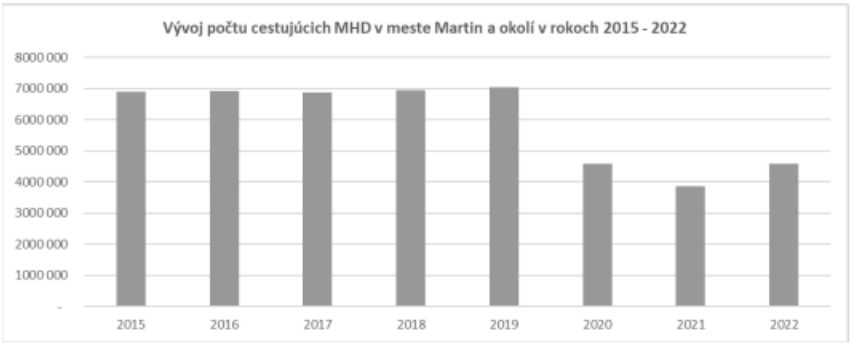
Zdroj : SAD Žilina, a. s.





Najbližšie k umiestneniu navrhovanej činnosti sú zastávky MHD Priekopa III a Vrútky, I. čsl. Brigády. Na uvedených zastávkach premávajú spoje č. 3 a 4 (Vrútky, žel. stanica - Vrútky, žel. stanica), 10 (Dopravný podnik mesta Martin - Vrútky, žel. stanica a späť), 11 (Ľadoveň - ŽOS Vrútky a späť), 12 (Ľadoveň - Vrútky, žel. Stanica a späť), 23 (Dopravný podnik mesta Martin - Kolónia Hviezda, konečná a späť), 24 (Dopravný podnik mesta Martin - Vrútky, Pamätník Karvaša a Bláhovca a späť), 25 (Dopravný podnik mesta Martin - Turčianske Kľačany a späť), 30 (Dopravný podnik mesta Martin - ŽOS Vrútky a späť), 31 (Ľadoveň - ŽOS Vrútky a späť) a 52 (Ľadoveň - ŽOS Vrútky a späť).

Autobusová stanica Martin oproti železničnej stanici Martin, odkiaľ je zabezpečovaná diaľková a prímestská autobusová doprava, má 17 stanovíšť. Od roku 2020 ju mesto Martin prenajíma akciovej spoločnosti Turiec a. s. Napriek zásadným investíciám do obnovy vozového parku sa nedarí zvrátiť negatívny trend v poklese počtov cestujúcich v prímestskej aj mestskej autobusovej doprave, čo je spôsobené nízkou atraktivitou tejto formy dopravy. Pre zvýšenie atraktivity je potrebné riešiť aj nedostatočné štandardy pri prestupovaní medzi železničnou dopravou a ostatnými druhmi dopravy, čo by mal riešiť Integrovaný dopravný systém (IDS) Žilinského samosprávneho kraja. Je treba tiež pokračovať v zvyšovaní bezpečnosti zastávok, zvyšovaní komfortu pre cestujúcich a propagácii ekologických prínosov nízkoemisnej verejnej dopravy (pozitívne dopady na emisie, hluk, spotrebu PHM a iné). Pre zvyšovanie atraktívnosti verejnej osobnej dopravy treba tiež vybudovať systém záchytných parkovísk Park & Ride (P+R) a Kiss & Ride (K+R) pre tých, ktorí prepravujú v automobile ďalšie osoby, ktoré vyložia na prestupnej stanici. Je nevyhnutné uvažovať nad riešeniami plynulého napojenia verejnej dopravy na cyklodopravu vrátane zlepšovania podmienok pre prepravu bicyklov v prostriedkoch verejnej dopravy. V roku 2022 premával cez víkend a vo sviatky od mája do konca septembra (v júli a v auguste aj v piatok) v spolupráci so Žilinským samosprávnym krajom cyklobus spoločnosti SAD Žilina, a. s. na trase Žilina – Turčianske Teplice s dvomi zastaveniami v meste Martin.



Počet cestujúcich v mestskej hromadnej doprave za obdobie rokov 2015 až 2022 klesol o 33,5 % (o 2 308 711 prepravených osôb). Medzi rokmi 2019 a 2020 bol z dôvodu pandemickej situácie pokles cestujúcich na úrovni 34,8 %. V roku 2021 bolo mesto Martin na 55 % počtu cestujúcich v MHD oproti stavu pred pandémiou. V roku 2022 DPMM prepravil o 709 359 cestujúcich viac ako v roku 2021 (18,3 %) a dosiahol 23 %-nú obsadenosť pri 219 000 vypravených spojoch ročne.

Vývoj počtu cestujúcich MHD v meste Martin a okolí v rokoch 2015 - 2022

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2022/2015	priemerná zmena
počet prepravených cestujúcich	6 886 224	6 905 472	6 874 901	6 948 766	7 039 920	4 587 358	3 868 154	4 577 513		
medziročná zmena		19 248	-30 571	73 865	91 154	-2 452 562	-719 204	709 359	-2 308 711	-329 816
medziročná zmena v %		0,3%	-0,4%	1,1%	1,3%	-34,8%	-15,7%	18,3%	-33,5%	

Zdroj: Interná evidencia SAD Žilina, a. s. a DPMM, s. r. o.

Pokles prepravených cestujúcich prímestskou dopravou (nielen v okrese Martin) bol medzi rokmi 2019 až 2021 na úrovni 35 % (5,1 mil. cestujúcich), pričom je pozitívne, že sa to výrazne nedotklo obslužnosti územia. Počet cestujúcich sa v roku 2021 nezvýšil, ale oproti roku 2020 poklesol o 0,8 %. Celkovo sa medzi rokmi 2015 až 2021 počet cestujúcich znížil v prímestskej doprave o 41,9 %.

Vývoj počtu cestujúcich prímestskou autobusovou dopravou SAD Žilina, a.s. v rokoch 2015 - 2021

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021		2021/2015	priemerná zmena
počet prepravených cestujúcich	16 267 000	15 598 000	15 020 000	14 749 000	14 674 000	9 533 358	9 452 939			
medziročná zmena		-669 000	-578 000	-271 000	-75 000	-5 140 642	-80 419		-6 814 061	-1 135 677
medziročná zmena v %		-4,1%	-3,7%	-1,8%	-0,5%	-35,0%	-0,8%		-41,9%	

Zdroj : https://www.finstat.sk/36407771/zavierka

Pokles cestovania mestskou hromadnou dopravou a prímestskou autobusovou dopravou sa deje na úkor zvyšovania počtu osobných automobilov. Medzi rokmi 2018 až 2022 ich počet v okrese Martin vzrástol o 9,1 % (priemerne 946 áut ročne), čo vytvára tlak na dopravnú infraštruktúru a na parkovanie najmä na sídliskách. Podľa údajov z Okresných dopravných inšpektorátov (ODI) a Krajského dopravného inšpektorátu (KDI) je v regióne Turiec rastúci medziročný počet evidovaných motorových vozidiel aj vodičov. Okres Martin sa v roku 2021 podieľal 13,3 % na všetkých evidovaných vozidlách Žilinského kraja, kým v roku 2018 to bolo 13,6 %. Za sledované obdobie rokov 2018 až 2022 počet evidovaných automobilov v okrese Martin vzrástol o 4 729 vozidiel (9,1 %), kým v Žilinskom kraji vzrástol o čosi viac (11,1 %). Počet evidovaných vozidiel bol v roku 2022 v okrese Martin 5,6 x vyšší ako v okrese Turčianske Teplice. Tempo rastu počtu vozidiel v okrese Martin za sledované obdobie rokov 2018 až 2022 bolo však o 0,9 % nižšie ako v okrese Turčianske Teplice.

Vývoj počtu evidovaných vozidiel v rokoch 2018 - 2022

Územie	2018	2019	2020	2021	2022	podiel na ZASK	2022 / 2018	v %	priemerná zmena ročne
Okres Martin	52 153	53 310	54 104	55 337	56 882	13,3%	4 729	9,1%	946
Okres Turčianske Teplice	9 271	9 392	9 608	9 891	10 199	2,4%	928	10,0%	186
Žilinský kraj	**384 503**	**392 665**	**401 910**	**414 332**	**427 023**		**42 520**	**11,1%**	**8 504**

Zdroj: Evidencia Okresných dopravných inšpektorátov Martin a Turčianske Teplice a Krajského dopravného inšpektorátu v Žiline.

Čo sa týka evidovaných vodičov, mal okres Martin v roku 2021 14,3 %-ný podiel na všetkých evidovaných vodičoch Žilinského kraja, kým v roku 2018 to bolo až 14,2 %. Za sledované obdobie rokov 2018 až 2022 počet evidovaných vodičov v okrese Martin vzrástol o 3 482 vodičov (5,5 %), čo bolo rovnaké tempo ako v okrese Turčianske Teplice, kým v Žilinskom kraji vzrástol viac (6,2 %). Tempo rastu evidovaných vodičov však olo polovičné oproti tempu rastu evidovaných vozidiel. Počet evidovaných vodičov bol v roku 2022 v okrese Martin 6,3 x vyšší ako v okrese Turčianske Teplice.

Vývoj počtu evidovaných vodičov v rokoch 2018 - 2022									
Územie	2018	2019	2020	2021	2022	podiel na ZASK	2022 / 2018	v %	priemerná zmena ročne
Okres Martin	63627	64476	65214	65897	67109	14,1%	3482	5,5%	696
Okres Turčianske Teplice	10030	10171	10309	10414	10578	2,2%	548	5,5%	110
Žilinský kraj	**447531**	**454767**	**461139**	**466476**	**475317**		**27786**	**6,2%**	**5557**

Kým v Žilinskom kraji pripadlo v roku 2021 na jedného obyvateľa 0,6 automobilu a 0,68 vodiča, v okrese Martin to bolo 0,59 vozidla a až 0,7 vodiča a v okrese Turčianske Teplice 0,62 vozidla a 0,66 vodiča.

Podiel počtu evidovaných osobných automobilov na obyvateľa v rokoch 2018 - 2022							
Územie	2018	2019	2020	2021	2022	2021 / 2018	v %
Okres Martin	0,54	0,55	0,56	0,59		0,05	9,1%
Okres Turčianske Teplice	0,58	0,59	0,61	0,62		0,04	7,0%
Žilinský kraj	**0,56**	**0,57**	**0,58**	**0,60**		**0,04**	**8,0%**

Podiel počtu evidovaných vodičov na obyvateľa v rokoch 2018 - 2022							
Územie	2018	2019	2020	2021	2022	2021 / 2018	v %
Okres Martin	0,66	0,67	0,68	0,70		0,04	6,5%
Okres Turčianske Teplice	0,63	0,64	0,65	0,66		0,03	4,1%
Žilinský kraj	**0,65**	**0,66**	**0,67**	**0,68**		**0,03**	**4,5%**

Zdroj: vlastné spracovanie autora

Dopravnú intenzitu a nehodovosť zvyšuje počet vydaných vodičských preukazov a nárast počtu vozidiel. Preťažená cestná sieť s vysokým podielom tranzitnej dopravy v Žilinskom kraji má za následok skutočnosť, že tento kraj patrí po Bratislavskom a Košickom kraji dlhodobo medzi kraje SR s najvyššou nehodovosťou a okres Martin medzi okresy s najväčším počtom nehôd. Vďaka opatreniam zameraným na znižovanie nehodovosti dochádza postupne v celej SR k poklesu nehodovosti a tiež k poklesu úmrtí zapríčinených dopravnými nehodami. Nehodovosť je však priamo úmerná intenzite dopravy na cestách I. triedy. Kritické nehodové úseky v okrese Martin sa nachádzajú v miestach, kde cesta I/18 vedie intravilánmi turčianskych miest a obcí, najmä v križovaniach s miestnymi komunikáciami, príp. priechodmi pre chodcov ako napríklad priechod medzi obcami Košťany nad Turcom a Žabokreky. V roku 2022 mal okres Martin podiel na počte dopravných nehôd v Žilinskom kraji 11 % a okres Turčianske Teplice 4,2 %. V okrese Martin došlo v roku 2022 k 318 dopravným nehodám, čo je o 39,3 % menej ako v roku 2021, ale o 66,5 % viac ako v pandemickom roku 2020.

Vývoj počtu dopravných nehôd v rokoch 2020 - 2022					
Územie	2020	2021	2022	podiel	zmena 2022/2020
okres Martin	191	698	318	11,0%	66,5%
okres Turčianske Teplice	48	195	121	4,2%	152,1%
Žilinský kraj	1 285	6 001	2 903		125,9%

Zdroj : www.nehodovost.sk za roky 2020 – 2022, inak Okresné riaditeľstvo Policajného zboru Martin – Okresný dopravný inšpektorát

Na základe počtu dopravných nehôd v roku 2022 patrí okres Martin do štvrtej najkritickejšej skupiny spoločne s okresmi Liptovský Mikuláš, Prievidza, Malacky a Košice II.

Z dôvodu zahusťovania automobilovej premávky sa cyklomobilita po miestnych komunikáciách stáva nebezpečnou. Trendom sa stáva tiež zvýšený dopyt po rozvoji bezpečnej cyklodopravnej infraštruktúry pre regionálnu i medziregionálnu dopravu (dochádzka do práce, do školy, k zariadeniam občianskej vybavenosti i do prírody). Súčasne dochádza k zavádzaniu elektromobility aj v segmente individuálnej prepravy (elektrobicykle, elektrokolobežky a pod.), čím sa doprava na väčšie vzdialenosti stáva dostupná aj pre menej kondične zdatných užívateľov. Vo viacerých krajinách Západnej Európy má cyklodprava dvojciferný podiel na mobilite mestského obyvateľstva, príkladom je Holandsko (27 %), Dánsko (19 %), či Nemecko (10 %). Viaceré holandské mestá dosahujú podiel cyklodopravy na všetkých jazdách od 35 do 40 %. Vysoký podiel (viac

ako 30 %) majú mestá, kde bola cyklodoprava vždy rovnoprávnou súčasťou dopravnej politiky.8 Podiel cyklistickej dopravy v meste Martin na celkovej deľbe prepravnej práce bol podľa PHRSR mesta Martin 2016 – 2023 v rámci SR nadpriemerný, až na úrovni 4 – 8 % a až 30 % obyvateľov údajne používa bicykel ako osobný dopravný prostriedok. Faktom je, že mesto Martin aj napriek nedobudovanej cyklistickej infraštruktúre v meste v roku 2023 už šiesty rok po sebe získalo ocenenie pre najaktívnejšiu samosprávu v súťaži „Do práce na bicykli" vďaka silnej a angažovanej komunite podporovateľov cyklomobility z miestnych obyvateľov aj zamestnávateľov. V ročníku 2022 najazdili 125 815,50 km pri 19 587 jazdách, čo predstavovalo 2,34 najazdených km na obyvateľa.10

Z internej pasportizácie infraštruktúry a vybavenia cyklistickej dopravy v meste Martin vyplýva, že existujúca cyklistická infraštruktúra je naďalej nedostatočná. Dĺžka existujúcich cyklistických komunikácií na území mesta je 11,3 km (kým v roku 2016 to bolo 7,9 km), z toho 5,4 km vo forme samostatnej cyklocesty po telese hrádze rieky Turiec medzi Martinom a Vrútkami (v roku 2016 to bolo len 747 m). V príprave je ďalších 4,2 km cyklochodníkov. Pre porovnanie mesto Vrútky má dĺžku existujúcich cyklistických komunikácií na území mesta cca 2 km, z toho iba 131 m vo forme samostatnej cyklocesty a v príprave má ďalšie 3 km. Mesto Martin navyše eviduje na svojom území 10 značených cyklotrás v dĺžke 107,7 km.

CYKLOMOBILITA

Samospráva	Značené cyklotrasy		Cyklochodníky	
	počet	dĺžka v km	zrealizované v km	v príprave v km
Martin	10	107,70	11,3	4,2
Vrútky	1	2,10	2,1	3

Zdroj: Interná evidencia Mestský úrad Martin

Kostrou mestskej cyklistickej infraštruktúry mesta Martin sú dve paralelné línie vedúce severojužným smerom:

- cyklocesta z centra mesta cez sídliská Sever a Košúty do priemyselnej zóny (vybudovaný úsek centrum – Košúty I),
- cyklocesta pre chodcov a cyklistov na nábreží rieky Turiec zabezpečujúca dostupnosť z mestských častí Záturčie a Priekopa do centra mesta a prepojenia s mestom Vrútky ako spôsob napojenia mestských cyklotrás na regionálnu sieť cykloturistických trás.

Mesto Martin má z roku 2018 aktualizovanú Koncepciu rozvoja mesta v oblasti tepelnej energetiky podľa zákona o tepelnej energetike č. 657/2004. Výrobu a centrálny rozvod tepla v meste Martin a v meste Vrútky zabezpečuje od roku 1955 spoločnosť Martinská teplárenská, a. s. (MT). V Martine v oblasti tepelnej energetiky pôsobí aj spoločnosť STEFE Martin, a. s., v ktorej má mesto Martin majetkový podiel. Zdrojom kombinovanej výroby tepla a elektriny je biomasa (drevná štiepka) a zemný plyn. Fluidný kotol K4 na biomasu s výkonom 59,6 MW bol uvedený do prevádzky v roku 2010. V roku 2020 bolo v teplárni ukončené spaľovanie hnedého uhlia ako výsledok projektu „Ekologizácia spoločnosti Martinská teplárenská, a. s.", v rámci ktorého boli inštalované štyri horúcovodné kotly s jednotkovým výkonom 14,3 MW a tri kogeneračné jednotky s elektrickým výkonom 9,34 MW na palivo zemný plyn ako pokračovanie projektov inovácie a modernizácie technológie výroby tepla a elektriny a modernizácie horúcovodnej rozvodnej siete. Elektrická energia sa v MT vyrába vďaka dvom parným turbínam s inštalovaným elektrickým výkonom 42 MW pracujúcim v kogeneračnom režime. Ako zdroj výroby tepla v podnikateľskom sektore sa okrajovo využíva odpadové drevo a vykurovací olej. Jedným z najvýznamnejších zdrojov tepla a teplej vody v bytových aj nebytových priestoroch na území okresu Martin je zemný plyn. Viac ako 85 % všetkých trvalo obývaných bytov je pripojených na rozvodnú sieť zemného plynu. Dominantným dodávateľom zemného plynu je Slovenský plynárenský priemysel, a. s. Zásobovanie je realizované cez vysokotlakový Turčiansky plynovod DN 300 PN 1,0/2,5 MPa – Strečno – Martin – Prievidza, vysokotlakové prípojky, regulačné stanice plynu a rozvod stredotlakových uličných plynovodov. Mesto Martin má na svojom území realizovanú

príkladnú inováciu vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie, v systéme tzv. „energy storage“, a to prevádzka najväčšej baterkárne na Slovensku, ktorá je umiestnená v areáli bývalých Závodov ťažkého strojárstva (ZŤS), ktorá využíva primárne solárnu energiu. V spolupráci so Žilinským samosprávnym krajom má mesto Martin záujem o zriadenie Regionálneho energetického centra pre región Turiec, ktorého zriadenie vychádza z Integrovanej územnej stratégie Žilinského samosprávneho kraja do roku 2030. Región Turiec zatiaľ zaostáva vo využívaní OZE na vykurovanie a chladenie, na výrobu elektrickej energie, prípadne v doprave, s výnimkou viacerých fotovoltických elektrární na využitie solárnej energie. Riešením je nastaviť systematický prístup zavádzania OZE z úrovne regiónu aj s ohľadom na to, že región Turiec má možnosti aj vo využívaní geotermálnej energie ako formy OZE, ktoré však zatiaľ neboli posúdené z pohľadu technologického riešenia a prípadného využitia aj v meste Martin.

Podľa Sčítania obyvateľov, domov a bytov bolo k 1. 1. 2021 najviac využívaným vykurovaním bytov je ústredné diaľkové kúrenie na pevné palivo (na úrovni okresu u 82,8 % bytov, v meste Martin u 92,8 %). MH Teplárenský holding, a. s., ktorý je hlavným centrálnym dodávateľom tepla, používa ako hlavné médium na výrobu tepla drevnú štiepku. Nasleduje ústredné lokálne kúrenie na plyn (na úrovni okresu u 5,9 % bytov, v meste Martin u 1,4 % bytov). Tretím v poradí v okrese Martin a v meste Martin je samostatné vykurovacie teleso na plyn (v okrese u 1,9 % bytov a v meste Martin u 1 % bytov). Na OZE v podobe solárnej energie vykurujú len 2 byty v okrese Martin a jeden byt v meste Martin.

V meste Martin v oblasti chovu hovädzieho dobytka pôsobí 35 subjektov (Rajčan Jozef, Michal Pavol, Grozman Ján, Višňovcová Alica, Jurina Martin, Rastislav Herchl, Jaroslav Holec, Oto Ondruš, Igor Tomek, Ján Konček, František Tanistrák, Slavomír Konček, Miroslav Holec, SHR Pavol Siakel, PETER KARCOL, JAHODNÍCKE HÁJE, SALAŠ ZÁTURČIE, Jozef Pokrievka, Milan Hurta, Martina Balogová, Ján Rakyta, OZ - PROCES – 3, Jozef Bučkuliak, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, Hasičský zbor Priekopa, Ivan Tomek, Janka Hlušeková, Ľubomír Košťan, Pavol Záthurecký, Lenka Kubová, Vladimír Košťan, AGROFATRA, Milan Hurta – JEDĽOVINY, Ján Jankov a Vladimír Rybanský), v oblasti chovu ošípaných 17 subjektov (Štefan Bárci, Jaroslav Holec, SHR Pavol Siakel, PETER KARCOL, JAHODNÍCKE HÁJE, Jozef Pokrievka, Milan Hurta, Martina Balogová, Jozef Bučkuliak, Peter Ondrla, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, Hasičský zbor Priekopa, Ľubomír Košťan, Lenka Kubová, Vladimír Košťan, AGROFATRA a Terezia Goffová), v oblasti chovu oviec 29 subjektov (Vladimír Košťan, Jozef Zanovit, Miroslav Holec, Janka Hlušeková, ZOOEXPOZÍCIA V MSD, Ľubomír Šútovec, PETER KARCOL, Milan Barica, JUDr. Ján Balko, Juraj Bulla, Pavel Pokrievka, Tatiana Antalíková, Borislava Laňková, Ľubomír Hlušek, Jaroslav Holec, Jozef Bučkuliak, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, Ivan Tomek, SALAŠ ZÁTURČIE, Martina Balogová, Hasičský zbor Priekopa, Kaštieľ Záturčie, Lenka Kubová, Rastislav Andrášik, AGROFATRA, SHR Pavol Siakel, Milan Hurta, Oto Ondruš a JAHODNÍCKE HÁJE), v prípade chovu kôz 19 subjektov (Rastislav Andrášik, Kaštieľ Záturčie, Ľubica Hanková, Milan Hurta – JEDĽOVINY, Vladimír Košťan, AGROFATRA, Tibor Die, Janka Hlušeková, Hasičský zbor Priekopa, Jozef Bučkuliak, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, Martina Balogová, ZOOEXPOZÍCIA V MSD, Miroslav Holec, OZ - PROCES – 3, JAHODNÍCKE HÁJE, PETER KARCOL, JUDr. Ján Balko a SALAŠ ZÁTURČIE), v oblasti chovu hydiny 9 subjektov (Ľubomír Vaňko, AGROFATRA, Tatiana Antalíková, Hasičský zbor Priekopa, Jozef Bučkuliak, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, ZOOEXPOZÍCIA V MSD, Farma hydiny Priekopa a Jozef Pokrievka), v oblasti chovu bežcov 3 subjekty (AGROFATRA, Hasičský zbor Priekopa a Karanténna maštaľ - RVPS Martin), v oblasti chovu koní 18 subjektov (Ľubica Hanková, Vladimír Košťan,

AGROFATRA, Lenka Kubová, Peter Konček, Michal Cicko, Janka Hlušeková, Ivan Tomek, Jozef Bučkuliak, Karanténna maštaľ - RVPS Martin, Borislava Laňková, Martina Balogová, Jazdecký oddiel Martin – Záturčie, Jozef Pokrievka, SHR Pavol Siakel, Milan Hurta, JAHODNÍCKE HÁJE a PETER KARCOL), v oblasti chovu kožušinových zvierat 2 subjekty (Hasičský zbor Priekopa a Karanténna maštaľ - RVPS Martin), v oblasti chovu králikov 4 subjekty (Ľubomír Vaňko, Hasičský zbor Priekopa, Karanténna maštaľ - RVPS Martin a Tatiana Antalíková) a v oblasti chovu včiel 106 subjektov.

Významnými rokmi pre kultúrno–spoločenský život Martina sú roky 1861, 1863 a 1918. 6. - 7. júna 1861 sa na Memorandovom námestí, pred evanjelickým kostolom, konalo Memorandové zhromaždenie slovenského národa a bol podpísaný prvý ucelený program samostatnej slovenskej politiky – Memorandum národa slovenského. V roku 1863 došlo v nadväznosti na ciele Memorandového zhromaždeniu k dosiahnutiu jedného z najpodstatnejších cieľov – založeniu Matice slovenskej. Hneď vedľa Memorandového námestia sa nachádza prvá budova Matice slovenskej, v ktorej sa v 19. storočí sústredili všetky tvorivé a kultúrne sily národa. V súčasnosti v nej sídli Literárne múzeum SNK ako organizačná zložka Slovenskej národnej knižnice (SNLM SNK) so stálou expozíciou dejín slovenskej literatúry. Masarykovci sa zaslúžili o výstavbu viacerých dôležitých budov v rámci výrazného stavebného rozmachu mesta a národných inštitúcií v 20. rokoch 20. storočia (Štefánikov ústav, druhá budova Matice slovenskej, Sociálny dom – sídlo Živeny, spolku slovenských žien). Rok 1918 opäť potvrdil poprednú pozíciu Martina v dejinách i povedomí Slovákov a ich štátotvornosti – dňa 30. októbra 1918 sa na zvolanom zhromaždení zišli národní a kultúrni činovníci, politici a zástupcovia inteligencie. Stalo sa tak v centre vtedajšieho Turčianskeho Svätého Martina – v sídelnej budove Tatra banky, aby došlo k schváleniu a podpísaniu Deklarácie slovenského národa (známejšej ako, Martinská deklarácia"). Slováci sa tak oficiálne prihlásili k spoločnému štátu s Čechmi, v tom čase ešte netušiac, že v Prahe už bola prvá Československá republika založená v dvojdňovom predstihu. Druhú budovu Matice slovenskej (MS) postavili v rokoch 1925 až 1926 podľa návrhu Jána Palkoviča. Druhá budova MS je aktuálnym hlavným sídlom tejto celonárodnej kultúrnej ustanovizne. Významnou lokalitou v centrálnej časti Martina je aj Národný cintorín, kde sú pochované stovky osobností slovenského národa, kultúrnych inštitúcií a spolkov, peňažných ústavov a priemyselných podnikov. Slovenská národná knižnica v Martine je jednou z najväčších a najvýznamnejších národných a vedeckých knižníc na Slovensku, s bohatým knižným fondom cudzojazyčnej literatúry. Najstaršou pamiatkou v meste Martin je Rímskokatolícky kostol sv. Martina. Kostol bol postavený v románskom slohu v druhej polovici 13. storočia a sú v ňom zachované fresky zo 14. storočia, hoci viackrát vyhorel. Nachádza sa v ňom hrobka rodiny Révayovcov, významného rodu Turčianskej stolice, ako aj obraz Panny Márie ustavičnej pomoci od národného umelca Martina Benku. Bývalý Župný dom – lokalizovaný oproti kostolu, bol postavený v roku 1772. Od roku 1987 je sídlom Turčianskej galérie. Početné požiare v minulosti, ako aj fatálne asanácie celých ulíc a urbanistických celkov v prospech socialistickej výstavby a vnútorného mestského okruhu, výrazne zredukovali historické centrum, ktoré netvorí veľa historických budov. Väčšina pochádza z konca 19. a začiatku 20. storočia a sú vybudované v štýle Art Nouveau (secesia). Významným objektom je budova Národného domu postavená v rokoch 1888 až 1890 podľa plánu Blažeja Bullu. Od druhej svetovej vojny je sídlom Slovenského komorného divadla. K Slovenskému komornému divadlu patrí aj Štúdio otvorené v roku 1994. Ďalšou zaujímavosťou je budova Tatra Banky, v ktorej dňa 30. októbra 1918 slovenská politická a kultúrna reprezentácia podpísala Deklaráciu slovenského národa (nazývanú tiež ako, Martinská deklarácia") o pripojení Slovenska k spoločnej republike s Čechmi. V strede Divadelného námestia sa nachádza dielo súčasnej architektúry – presklený objekt Milénium od architekta Dušana

Maňáka, ktorý získal najvýznamnejšie ocenenie v rámci Slovenska „Stavba roka 2003“. V okrese Martin sa z pohľadu ochrany pamiatkového fondu v zmysle Zákona č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu nachádzajú dve pamiatkové zóny – Mesto Martin a Kláštor pod Znievom. Historické jadro mesta Martin bolo 20. októbra 1994 vyhlásené za pamiatkovú zónu mestského typu. Región Turiec eviduje 24,5 % národných kultúrnych pamiatok Žilinského kraja (434 NKP). 85,7 % z nich sa nachádza v okrese Martin a 32 % v meste Martin. Mesto Martin má v evidencii 44 NKP (37,4 % pamiatok okresu Martin) a 141 pamiatkových objektov (z toho 7 na k. ú. Priekopa).

Prehľad evidovaných národných kultúrnych pamiatok v meste Martin podľa Registra NKP

- rímskokatolícky kostol sv. Martina
- tolerančný evanjelický kostol a fara
- Slovenské národné múzeum (prvá budova SNM v Martine – Múzeum Andreja Kmeťa a druhá budova SNM v Martine – sídelná budova a budova Etnografického múzea na Malej hore)
- dve budovy Matice slovenskej
- jedno z prvých slovenských gymnázií na Slovensku – Slovenské patronátne gymnázium
- SNM v Martine – Múzeum Martina Benku
- Župný dom/Turčianska galéria
- Roľnícka vzájomná pokladnica
- sídelná budova Tatra banky (ako miesto prijatia a signácie Martinskej deklarácie)
- Memorandové námestie ako priestor realizácie Memorandového zhromaždenia v roku 1861 (pamätné miesto)
- Divadlo SNP/Národný dom
- Štátny ústav zveľaďovania živností a remesiel (neskoršie Generálne riaditeľstvo ZŤS Martin)
- Štefánikov ústav (niekdajšia stredná zdravotná škola, dnes súčasť univerzitného kampusu JLF UK v Martine)
- štátna meštianska škola, evanjelická cirkevná škola, budova Gymnázia Viliama Paulínyho-Tótha
- Mestská sporiteľňa, Hasičský dom, Advokátska komora, Tatradomy, Vila Dr. Kohúta, Živena/Sociálny dom, Mudroňov dom, Lilgovský dom (pôsobisko Jozefa Gregora Tajovského), Hronského vila (pôsobisko Jozefa Cígera Hronského), pôsobisko J. Škultétyho, Horákovský dom (SNM v Martine – Múzeum kultúry Čechov na Slovensku),
- Národný cintorín (63 hrobových miest ako NKP)
- lokalita Hrádok v mestskej časti Košúty (označovaná aj ako„Attilov hrob“)
- Reichlovský kaštieľ
- Dávidovská kúria

Zdroj: Register NKP, Pamiatkový úrad SR

Z pamiatkovo chránených objektov sa na k. ú. Priekopa nachádzajú:

- MIESTO PAMÄTNÉ (areál vojenských zbraní) HRADISKO (Hrádok Attilov hrob)

Čísla parciel: 3341/1, 3341/2, 3342

Číslo ÚZPF PO	3221/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	MIESTO PAMÄTNÉ
Zaužívaný názov PO	areál vojenských zbraní
Bližšie určenie PO	1.čsl.armádny zbor
Unifikovaný názov NNKP	MIESTO PAMÄTNÉ
Vznik	70.r.20.st.
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Pamätné miesto
Stav pamiatky	narušený
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	R-ONV MARTIN 105-I/79
Dátum vyhlásenia za pamiatku	13.07.1979

Čísla parciel: 2909

Číslo ÚZPF PO	2200/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	HRADISKO
Zaužívaný názov PO	Hrádok Attilov hrob
Bližšie určenie PO	nížinné
Unifikovaný názov NNKP	HRADISKO
Vznik	doba laténska
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	elipsa
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Archeol.lokalita (extravilan)
Stav pamiatky	AG - neprezentovaná
Právna forma vlastníka	Nešpecifikovaná právna forma
Primárne druhové určenie	archeológia
Sekundárne druhové určenie	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 5/68
Dátum vyhlásenia za pamiatku	30.01.1968

- CINTORÍN PAMÄTNÝ VOJENSKÝ (747 vojakov + partizánov)

Čísla parciel: 3081

Číslo ÚZPF PO	679/1
Počet pamiatkových objektov	3
Unifikovaný názov PO	CINTORÍN PAMÄTNÝ VOJENSKÝ
Zaužívaný názov PO	747 vojakov+partizánov
Bližšie určenie PO	padlí v SNP
Unifikovaný názov NNKP	CINTORÍN PAMÄTNÝ VOJENSKÝ
Vznik	1945-48
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Cintoríny a urnové háje
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus výtvarné umenie
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	R-ONV MARTIN 105-I/79
Dátum vyhlásenia za pamiatku	13.07.1979

- HRADISKO (Hradište, Hrádok)

Čísla parciel: 3352/1, 3126/1

Číslo ÚZPF PO	2199/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	HRADISKO
Zaužívaný názov PO	Hradište, Hrádok
Bližšie určenie PO	výšinné
Unifikovaný názov NNKP	HRADISKO
Vznik	doba laténska
Prevládajúci sloh	
Typ PO	
Dispozícia	
Pôdorys	elipsa
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Archeol.lokalita (extravilan)
Stav pamiatky	AG - neprezentovaná
Právna forma vlastníka	Nešpecifikovaná právna forma
Primárne druhové určenie	archeológia
Sekundárne druhové určenie	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 5/68
Dátum vyhlásenia za pamiatku	30.01.1968

RELIÉF (Legenda o práci a boji)

Čísla parciel: 3081

Číslo ÚZPF PO	679/2
Počet pamiatkových objektov	3
Unifikovaný názov PO	RELIÉF
Zaužívaný názov PO	Legenda o práci a boji
Bližšie určenie PO	figurálny motív
Unifikovaný názov NNKP	CINTORÍN PAMÄTNÝ VOJENSKÝ
Vznik	1951-1953
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Drobná architektúra
Stav pamiatky	vyhovujúci
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus výtvarné umenie
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	R-ONV MARTIN 42/83
Dátum vyhlásenia za pamiatku	11.03.1983

- POMNÍK (partizán, socha partizána)

Čísla parciel: 3081/1

Číslo ÚZPF PO	679/3
Počet pamiatkových objektov	3
Unifikovaný názov PO	POMNÍK
Zaužívaný názov PO	partizán,socha partizána
Bližšie určenie PO	SNP
Unifikovaný názov NNKP	CINTORÍN PAMÄTNÝ VOJENSKÝ
Vznik	1954
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Pomníky
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus výtvarné umenie
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

- KOSTOL (katolícky kostol, "kaplnka")

Čísla parciel: 1

Číslo ÚZPF PO	617/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	KOSTOL
Zaužívaný názov PO	katolícky kostol,"kaplnka"
Bližšie určenie PO	r.k.Povýšenia sv.Kríža
Unifikovaný názov NNKP	KOSTOL
Vznik	1772
Prevládajúci sloh	rokoko
Typ PO	kostoly a zvonice
Dispozícia	1-loď.
Pôdorys	obdĺžnik nepravidelný
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Zar. cirkvi a nábož.spolkov
Stav pamiatky	vyhovujúci
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	architektúra
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus výtvarné umenie
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

Z pamiatkovo chránených objektov sa na k. ú. Vrútky nachádzajú:

- DOM SPOLKOVÝ (Robotnícky dom)

Čísla parciel: 324

Číslo ÚZPF PO	3512/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	DOM SPOLKOVÝ
Zaužívaný názov PO	Robotnícky dom
Bližšie určenie PO	dejiny robotníckeho hnutia
Unifikovaný názov NNKP	DOM SPOLKOVÝ
Vznik	1923
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Osvetové inštitúcie
Stav pamiatky	vyhovujúci
Právna forma vlastníka	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	architektúra urbanizmus
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	R-ONV MARTIN 194/85
Dátum vyhlásenia za pamiatku	13.12.1985

- HROB S NÁHROBNÍKOM (1922 -1944, 1920 - 1944 študenti)

Čísla parciel: 3485/2

Číslo ÚZPF PO	3225/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	HROB S NÁHROBNÍKOM
Zaužívaný názov PO	1922-1944,1920-44 študenti
Bližšie určenie PO	Karvaš,Bláhovec
Unifikovaný názov NNKP	HROB S NÁHROBNÍKOM
Vznik	1944
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Hroby s nahrobníkmi
Stav pamiatky	narušený
Právna forma vlastníka	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	R-ONV MARTIN 105-I/79
Dátum vyhlásenia za pamiatku	13.07.1979

- BUDOVA ADMINISTRATÍVNA PAM. (stará administratívna budova)

Čísla parciel: 4232/3

- TABUĽA PAMÄTNÁ (Prevzatie dielní, SNP)

Čísla parciel: 4232/3

Číslo ÚZPF PO	692/1
Počet pamiatkových objektov	2
Unifikovaný názov PO	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA PAM.
Zaužívaný názov PO	stará administratívna budova
Bližšie určenie PO	železničná
Unifikovaný názov NNKP	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA A PAM.TAB.
Vznik	70.r.19.st.
Prevládajúci sloh	novoklasicizmus
Typ PO	Unknown
Dispozícia	2-trakt.
Pôdorys	obdĺžnik
Podlažnosť	1/-1
Materiál	
Hlavné využitie	Pamätné budovy
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	Akciová spoločnosť
Primárne druhové určenie	architektúra
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus história
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

Číslo ÚZPF PO	692/2
Počet pamiatkových objektov	2
Unifikovaný názov PO	TABUĽA PAMÄTNÁ
Zaužívaný názov PO	Prevzatie dielní,SNP
Bližšie určenie PO	antifašistický odboj,SNP
Unifikovaný názov NNKP	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA A PAM.TAB.
Vznik	1959
Prevládajúci sloh	
Typ PO	Unknown
Dispozícia	
Pôdorys	obdĺžnik
Podlažnosť	
Materiál	
Hlavné využitie	Pamätné tabule
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	Obec (obecný úrad), mesto (mestský úrad)
Primárne druhové určenie	história
Sekundárne druhové určenie	
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

- KOSTOL (evanjelický kostol a.v.Dr.M.L.) KOSTOL (kostol sv.Jána Krstiteľa)

Čísla parciel: 1263

Číslo ÚZPF PO	640/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	KOSTOL
Zaužívaný názov PO	evanjelický kostol a.v.Dr.M.L.
Bližšie určenie PO	ev.a.v.
Unifikovaný názov NNKP	KOSTOL
Vznik	1900-1903
Prevládajúci sloh	novogotika
Typ PO	kostoly a zvonice
Dispozícia	3-loď.,1-vež.
Pôdorys	obdĺžnik s polygonálnym záverom
Podlažnosť	1+3/-0
Materiál	
Hlavné využitie	Zar. cirkvi a nábož.spolkov
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	
Primárne druhové určenie	architektúra
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

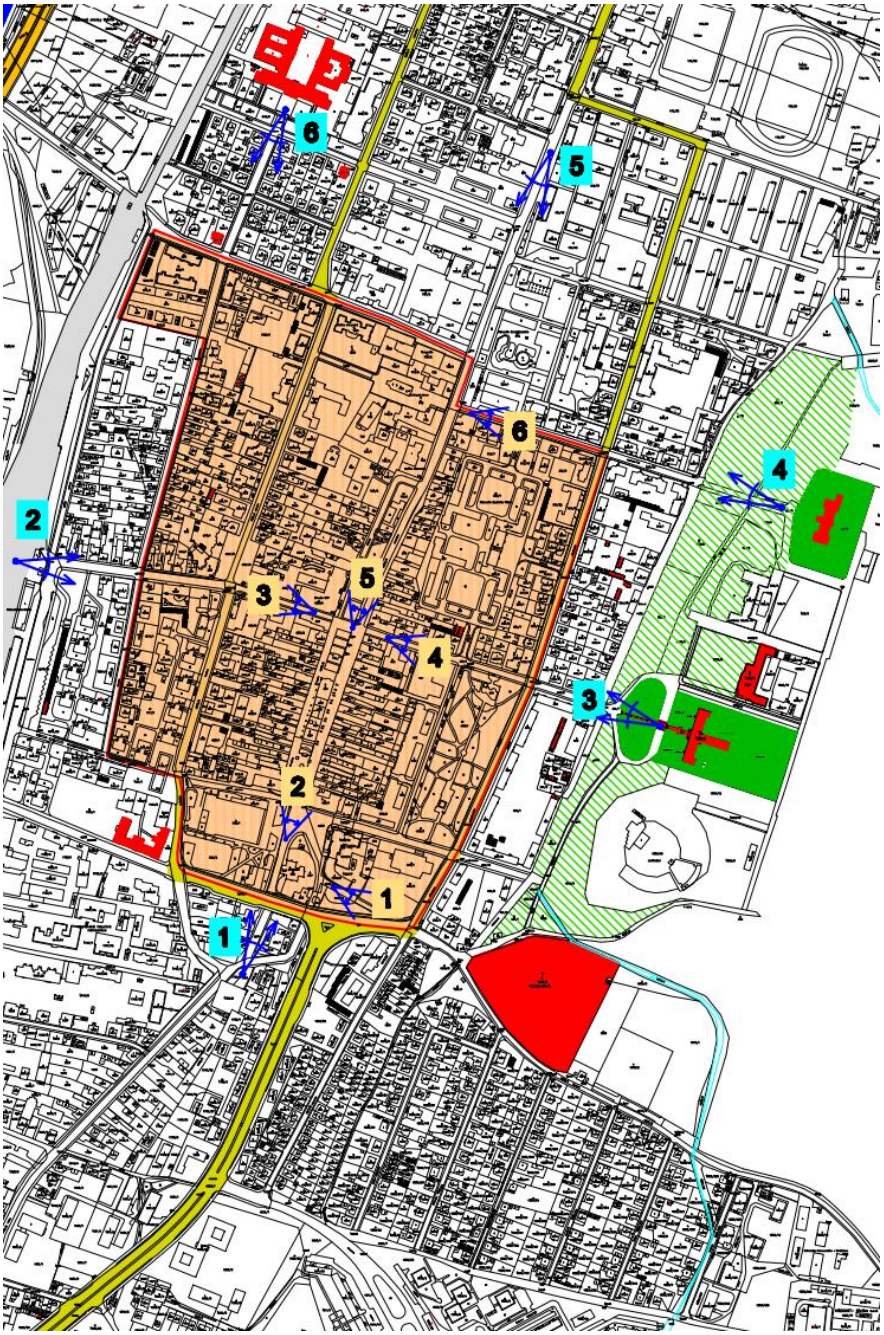
Čísla parciel: 1

Číslo ÚZPF PO	639/1
Počet pamiatkových objektov	1
Unifikovaný názov PO	KOSTOL
Zaužívaný názov PO	kostol sv.Jána Krstiteľa
Bližšie určenie PO	r.k.sv.Jána Krstiteľa
Unifikovaný názov NNKP	KOSTOL
Vznik	1905
Prevládajúci sloh	novogotika
Typ PO	kostoly a zvonice
Dispozícia	1-loď.,transept,1-vež.
Pôdorys	
Podlažnosť	1+3/-0
Materiál	
Hlavné využitie	Zar. cirkvi a nábož.spolkov
Stav pamiatky	dobrý
Právna forma vlastníka	Cirkevná organizácia
Primárne druhové určenie	architektúra
Sekundárne druhové určenie	urbanizmus výtvarné umenie archeológia
Číslo rozhodnutia o vyhlásení za pamiatku	SKK ONV MARTIN 52/63
Dátum vyhlásenia za pamiatku	26.11.1963

Podľa Pamiatkového úradu Slovenskej republiky sa v dotknutom území nachádzajú Pamiatková zóna Martin a Pamiatková zóna Martin - Malá hora a Hostihora (mimo predmetné územie) o výmerách 422 128 m^2 a 384 635 m^2.

Východiskovým bodom hranice Pamiatkovej zóny Martin je miesto v križovatke, kde sa Jesenského ulica - parc. č. 4232/1 pri vjazde do mesta od juhu, pretína s južnou hraničnou líniou, vedúcou osou Kohútovej ulice na parc. č. 4268, 4270/1. Hranica od tohto bodu pokračuje smerom východným (v protismere hodinových ručičiek) po križovatku so Sklabinskou a Tomčianskou ulicou, kde sa lomí pravom uhle doľava a pokračuje východnou hraničnou líniou po osi Hviezdoslavovej ulice, parc. č. 481/5, 476, 4431/1. Na

križovaní s ulicou V. P. Tótha, parc. č. 298/12 sa lomí v pravom uhle doľava, prechádza jej osou a tvorí jej severnú hranicu, ktorá na krátkom úseku na križovaní s ulicou M. R. Štefánika, parc. č. 4232 mení smer v pravom uhle doprava a prechádza jej osou po križovatku s ulicou Škultétyho, parc. č. 4283, kde sa lomí v pravom uhle doľava a pokračuje severnou hraničnou líniou po osi ulice, až po križovatku s ulicou J. Nováka. Tu sa v pravom uhle mení smer hraničnej línie pamiatkovej zóny a západnú hraničnú líniu tvorí úsek ulice J. Nováka, parc. č. 4433, na krátkom úseku hranica mení smer v pravom uhle a prechádza južnou hranicou parcely č. 878/3 po ulicu Kuzmányho, parc. č. 4278, kde sa lomí a po jej osi vedie západná hranica zóny v pokračovaní osou Moyzesovej ulice, parc. č. 4277. Na križovaní s Daxnerovou ulicou parc. č. 4275/1 sa lomí v pravom uhle doľava, prechádza jej osou, až po križovanie s ulicou P. Mudroňa parc. č. 4269, kde sa v pravom uhle lomí doprava, pokračuje jej osou až po križovanie s Kohútovou ulicou, ktorej os tvorí južnú hranicu pamiatkovej zóny s východiskovým bodom na križovaní s Jesenského ulicou.



Pamiatková zóna v meste Martin je zónou špeciálneho charakteru, územím vzťahujúcim sa na historické udalosti kultúrno-historického a národno-historického a politického významu, ktoré zasahujú aj mimo územia Slovenskej republiky. Vzhľadom na minimálne zachovanie a rozsah stredovekej resp. primárnej zástavby pred obdobím 19. storočia, sa ťažisko historického jadra mesta posúva severným smerom cez Ul. M. R. Štefánika, Ul. 29.augusta a Ul. Divadelnú až ku Memorandovému námestiu pred kostolom evanjelickým a.v., spojeného s historickými udalosťami celoslovenského významu a ich reprezentačnými stavbami postavenými z verejných zbierok (bývalá Matica Slovenská a Národný dom) v druhej polovici 19. storočia, ktoré mali kľúčový význam pre urbanistický rozvoj centra mesta východným i západným smerom, v prvej polovici 20. storočia. Taktiež ku základným pamiatkovým hodnotám územia patrí rozsiahly fond významných národnohistorických národných kultúrnych pamiatok, ktoré svojim situovaním, hmotovo-objemovým riešením a funkčnou náplňou determinujú pamiatkové hodnoty územia a to hmotnej podstaty ako sú hmotová skladba zástavby, pôdorysná štruktúra sídla, strešná krajina a vnútorný a čiastočne aj vonkajší obraz územia. Objekty nehnuteľných NKP v PZ Martin sú zoradené v tabuľke postupne podľa číslovania stavebných blokov.

Číslo ÚZPF	Unifikovaný názov NKP	Adresa	BL. č.	Parcelné č.
568/1-4	KOSTOL rím.kat. S AREÁLOM	Námestie SNP č. 1	1	526,527
580/0	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA	Štefánikova č.1	4	629
581/1-4	BANKA PAMATNÁ	Štefánikova č.9	4	651
657/0	POMNÍK	Štefánikova pred č.9	4	665
579/0	DOM ŽUPNÝ	Daxnerova č.2	5	610/1
582/0	BANKA	Štefánikova č.2	6	485/1
2583/0	DOM MEŠTIANSKY PAMATNÝ	Moyzesova č.11	7	1097
590/1-2	DIVADLO A PAM. TABUĽA	Divadelná č.1	10	685/6
2101/0	DOM PAMATNÝ	Divadelná č.11	10	711/1
2102/0	DOM MEŠTIANSKY PAMATNÝ	Divadelná č.23	10	735/1
573/1-4	BUDOVA ADMIN. S AREÁLOM	Štefánikova č.11	10	740
570/0	FARA	Štefánikova č.13	10	742
575/1-2	GYMNÁZIUM A PAM. TABUĽA	Štefánikova č.15	10	746
576/0	MÚZEUM	Kmeťova č.20	10	683
2096/0	VILA PAMATNÁ	Štefánikova č.66	11	321
591/0	VILA	Štefánikova č.68	11	311
588/0	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA	Kmeťova č. 22	12	966
578/0	DOM PAMATNÝ	Kuzmányho č.34	12	1011/2
587/0	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA	Kuzmányho č.36	12	1017/1
2103/0	VILA PAMATNÁ	Hviezdoslavova č.5	13	379/1
592/0	BUDOVA ADMINISTRATÍVNA	Hviezdoslavova č.21	13	312/2
569/0	KOSTOL ev.a.v.	Memorandovo námestie č.1	14	748
651/1-2	MIESTO PAMATNÉ A TABUĽA	Memorandovo námestie	14	742,743
2089/0	ŠKOLA	Štefánikova č.17	14	750
574/1-4	BUDOVA PAM. S AREÁLOM	Mudroňova č. 1	14	1031,1033
593/1	DOM BYTOVÝ I	Kuzmányho č.35	15	877
593/2	DOM BYTOVÝ II	Kuzmányho č.37	15	876
593/3	DOM BYTOVÝ III	Novákova č.24	15	875

Pod Martinskou akropolou sa nachádza pamiatková zóna Malá hora – Hostihora, ktorej predmetom ochrany sú práve súvislé plochy zelene so stromovou vegetáciou.



Najstaršie archeologické nálezy súvisiace s územím mesta pochádzajú síce z obdobia paleolitu, ale presná lokalizácia a okolnosti nájdenia kostrových zvyškov mamuta sú neznáme. Oveľa závažnejšie archeologické nálezy, ktoré dokladajú najstaršie osídlenie intravilánu mesta, a sú dôležité aj z hľadiska genézy poznania lužickej kultúry, pochádzajú zo strednej bronzovej doby. V polohe Martin – Sever bolo čiastočne skúmané žiarové pohrebisko najstaršieho stupňa vývoja lužickej kultúry eponymne nazvanom „martinským“. Pri výstavbe sídliska tu bolo preskúmaných spolu 159 žiarových, prevažne urnových hrobov. Osobitosťou je päť hrobov ohraničených obvodovými kruhovými žľabmi, v ktorých bola asi osadená konštrukcia na stabilizáciou mohylového násypu navŕšeného nad hrobom. Nálezový inventár tvorí keramika v rozsahu základných typov (hrnce, amfory, misy, džbánky), ako aj bronzová industria (zbrane, ihlice, závesky, náramky). Materiálnu náplň vývoja lužickej kultúry charakterizuje aj depot z katastra Martina bez jasných nálezových okolností, ktorý obsahoval kosáky, hroty kopijí, ihlice a dláta. Pochovávanie na pohrebisku Martin – Sever pokračovalo aj v mladšej a neskorej bronzovej dobe. Ďalšie žiarové pohrebisko lužickej kultúry možno predpokladať v časti Jahodníky, kde boli v polohe Ul. Na Bystričku v roku 1931 zachytené tri žiarové hroby.

V horizonte laténskej a rímskej doby sú hojné doklady početných sídliskových aktivít v celom martinskom okrese. Z katastra Martina z bližšie neznámej polohy pochádza nález rímskej mince (denár cisára Domiciána z rokov 81 – 96 n. l.).

Územie mesta bolo intenzívne osídlené aj v ranom stredoveku, čo dokumentujú nálezy v polohách kasárne, námestie, park pred divadlom datované do 11.-12. storočia. Popri blízkom pohanskom kultovom centre Modly na ľavom brehu rieky Turiec (dnes Závody ťažkého strojárstva), ktoré je listinne známe z roku 1255, existovalo od 11. storočia, v mieste dnešného areálu Kostola sv. Martina ploché radové pohrebisko, ktoré sa výstavbou sakrálneho objektu – rotundy datovanej do 12. – začiatku 13. storočia a neskôr ranogotického kostola mení na prikostolný cintorín, na ktorom sa kontinuálne pochovávalo až do roku 1780. V rámci hrobovej výbavy sa okrem početne zastúpených esovitých záušníc vyskytujú zdobené prstene, bronzové pracky, náhrdelníky, a 2 mince Kolomana.

Kostol a cintorín nachádzajúce sa v strede oblasti zahŕňajúcej dolný tok Turca a údolie Jordánu slúžili okolitým obciam.

Kostol zasvätený svätému Martinovi sa prvýkrát písomne spomína v roku 1315 v listine zvolenského župana magistra Donča, ktorý kostolu daroval územie Riadku a jeho okolia, čím sa stal jeho svetským patrónom. Výhodná komunikačná poloha Kostola sv. Martina prispela k vytvoreniu osady rovnakého mena. Viedli tadiaľto staré obchodné cesty - západovýchodná cesta idúca povodím Váhu a severojužné cesty smerujúce z oblasti Hornej Nitry a stredoslovenskej banskej oblasti a stretávajúce sa v Turčianskej kotline. Práve pri Kostole sv. Martina sa táto cesta rozchádzala do dvoch smerov, na severozápad ku Žiline a odtiaľ na Moravu a Sliezsko, a na severovýchod na Liptov a Spiš. Osada pod názvom villa sancti Martini sa písomne prvýkrát spomína v metácii listiny kráľa Ladislava IV. z roku 1284. Ležala na kráľovskej pôde v právomoci Sklabinského hradu. Pôsobenie magistra Donča a kolonizačné vlny hostí zo severozápadného Slovenska a bezprostredného okolia povzniesli v Turci mestský element.

Sľubný spoločensko-hospodársky rozvoj Martina ako strediska dolného Turca podnietilo aj vydanie mestského privilégia Karolom Róbertom 3. októbra 1340. Kráľ vyňal osadu svätého Martina spod právomoci sklabinského kastelána a zvolenského župana a daroval jej práva a slobody aké malo mesto Krupina. Mešťania si mohli slobodne voliť svojho kňaza a richtára so súdnymi právomocami. Zároveň boli oslobodení od platenia kráľovských mýt, okrem pohraničných. Richtár vykonával svoju súdnu právomoc vo svojom dome, pretože mesto nemalo radnicu. Súdne spory sa riešili na fare. Týždenné trhy sa konali vo štvrtok na základe zvykového práva. Kráľovskými donáciami sa územie Martina zväčšilo o dediny Modly (1351) a Ambus (1377), čím sa jeho chotár rozšíril aj na druhú stranu Turca. Chotárne hranice Martina určené v roku 1406 sa napriek snahám mešťanov už podstatnejšie nemenili.

Mesto sa stávalo významným aj v živote Turčianskej stolice. V roku 1391 tu zasadala druhá generálna kongregácia turčianskej a oravskej nobility s kráľovským sudcom Imrichom Bebekom, na ktorej boli preskúmané všetky privilégiá a donácie, ktorých hodnovernosť spochybnila falzifikátorská činnosť Jána Literáta z Madočian. Napriek mestským privilégiám, ktoré mohol Martin užívať, je lokalita v prameňoch často nazývaná ako dedina (villa), čo pravdepodobne odrážalo jej skutočný charakter. V ďalších storočiach bol mestotvorný proces prerušovaný zásahmi majiteľov sklabinského panstva, ktorí sa usilovali pozbaviť Martinčanov ich výsad. Obdobie sťažností mešťanov kráľovi na obmedzovanie ich práv začalo už v 20. rokoch 15. storočia nastúpením rodu Balických do funkcie župana. Martinskí mešťania vystupovali v sporoch voči susedom vždy svorne, nenašli sa doklady o hádkach medzi obyvateľmi navzájom. Postavenie mesta sa ešte zhoršilo po husitských výpravách. Požiar mesta spôsobený husitskou spanilou jazdou v máji 1433, pri ktorom zhoreli aj staré listiny, využili mešťania na opätovné potvrdenie svojich práv kráľom Žigmundom v listine z 23. novembra 1434. Obdobie vnútorných nepokojov a ničivých drancovaní neprospievali rozvoju mesta, ktoré aj po rozšírení svojho chotára o ďalšie majetkové diely, upadalo na úroveň poddanského mestečka a veľmi sa nelíšilo od okolitých obcí. Rozvoju mesta nepomohli ani epidémie a zemetrasenia, časté najmä v 40. rokoch 15. storočia. V donácii pre župana Jána Ernsta (de Csáktornya) z roku 1470 bola potvrdená príslušnosť mestečka ku sklabinskému hradnému panstvu. Mesto si ubránilo len niektoré zvyklosti krupinského práva, napríklad sudcovskú moc svojho richtára v menších sporoch. Napriek svojej výhodnej komunikačnej polohe a svojmu vývinu ako turčianskeho obchodného strediska si Martin zachoval poľnohospodársky charakter. Väčšinu jeho obyvateľstva na sklonku stredoveku tvorili mešťania, ktorí boli sedliakmi, len menšiu časť drobní remeselníci, obchodníci a schudobnení zemania.

Samospráva mestečka nebola dostatočne vyvinutá a podobala sa skôr situácii v okolitých obciach.

Novú kapitolu v živote mesta a celého kraja začal šľachtic pôvodom zo Sriemu, František I. Révai, ktorý v roku 1527 získal od kráľa Ferdinanda polovicu panstva Sklabiňa, ktorého súčasťou bol aj Martin. Aj keď mesto malo rastúci význam v správe stolice a nachádzala sa tu mýtna stanica, nebolo jej najväčším sídlom a v písomných prameňoch sa najčastejšie nazýva mestečkom (oppidum). Počtom daňových jednotiek patril síce k väčším sídlam (mohol mať okolo 380 obyvateľov), ale najväčšie ostávali Mošovce. Väčšinu sedliackych a želiarskych port v Martine vlastnili Révaiovci, časť domov v osade Riadok patrila miestnemu farárovi. Žilo tu aj niekoľko zemianskych rodín. V roku 1679 je napr. spomínaná rodina Pavla Huleja, v roku 1709 Lehotskovci a v roku 1755 rodina Jána Záborského.

Reformácia, ktorá sa v Turci šírila veľmi rýchlo, sa odrazila aj na živote Martina. Evanjelický zbor tu vznikol už v roku 1544. Martinský farár Vavrinec bol v rokoch 1544 – 1552 prvým turčianskym protestantským kňazom. Kostol sv. Martina počas reformácie striedavo prechádzal z rúk katolíkov do rúk evanjelikov. Evanjelici, ktorých bola v meste prevaha, a ktorých podporovali aj Révaiovci ako hlavní zemepáni, si udržali kostol s prestávkami takmer sto rokov. V roku 1639, po konverzii župana Františka V. Révaia na katolicizmus, bol kostol na základe patronátneho práva evanjelikom odobraný. Evanjelický zbor sa napriek silnej rekatolizačnej politike zemepánov v meste udržal, no kostol si mohol postaviť až po tolerančnom patente v roku 1784.

V roku 1557 udelil Ferdinand I. Martinu trhové privilégium, ktorým potvrdil zvykový stav konania trhov. Týždenné trhy sa konali v utorok a jarmoky na Mateja, Bartolomeja a Martina. V roku 1668 potvrdil trhové právo aj kráľ Leopold. Aj keď Révaiovci nikdy výslovne nezrušili jednotlivé martinské výsady, dokonca František V. Révai v roku 1660 vydal Martinčanom privilégium, že bude zachovávať ich práva a slobody, a podobne v tom istom roku privilégium o práve varenia a čapovania piva, mesto hospodársky stagnovalo a dostalo sa na úroveň poddanskej dediny. Svedčí o tom aj urbár z roku 1699, v ktorom sú obyvatelia Martina nazvaní ako „úrečití poddaní“, na rozdiel od predošlého urbára z roku 1637, kde sa spomínajú ešte ako mešťania (oppidani). Hlavnou mestskou elitou boli remeselníci a obchodníci, no ich počet oproti iným mestám narastal len pomaly. Isté podmienky pre rozvoj remesiel a obchodu existovali (prítomnosť hradu, stredisko stolice, obchodná križovatka), no nestačili na to, aby sa z Martina stalo obchodné a remeselnícke mesto na spôsob iných stredovekých miest. Martinskí remeselníci vykonávali hlavne základné remeslá, určené pre každodennú spotrebu spoluobyvateľov a miestny trh. Štatúty prvého spoločného obuvníckeho cechu v Martine a Mošovciach vydal v slovenčine na Sklabinskom hrade župan František I. Révai v roku 1551. V prvom daňovom súpise z roku 1557 sa v Martine uvádza 14 želiarov, ktorých priezviská označovali jednotlivé druhy remesla. V 17. storočí sú doložené cechy čižmárov, zámočníkov, kováčov, pekárov, krajčírov, spomína sa mäsiarsky a kožušnícky cech. V roku 1697 sa v Martine živilo remeslom 36 osôb. Okrem toho tu žil mýtnik, dvaja mlynári a štyria predavači soli.

V Martine fungovala už v druhej polovici 16. storočia humanistická šľachtická škola (schola magnatum et nobilium), ktorá bola jednou z viacerých škôl v Turci založených formou mecenátu rodu Révai. Prvým známym rektorom tejto evanjelickej školy bol Šimon Jesenský z Horného Jasena (1557 – 1560). Keď Révaiovci po konverzii Františka V. Révaia prestali podporovať evanjelickú školu, prebralo ju mesto. Posledným doloženým rektorom bol Matej Durraeus (1783 – 1788). Škola počas svojho účinkovania predovšetkým v 16. a prvej polovici 17. storočia vychovala množstvo humanistických vzdelancov, ktorí potom pokračovali na vyšších štúdiách v zahraničí, predovšetkým v Prahe a Krakove. Začiatkom 17. storočia sú doklady aj o mestskom špitáli, ktorý tiež

materiálne podporovali zemepáni z rodu Révai. V 17. storočí bránili rýchlejšiemu rozvoju mesta stavovské povstania, ktoré zasiahli celý Turiec, epidémie, ktoré decimovali obyvateľstvo (mor v roku 1572 a cholera v rokoch 1601, 1627, 1693) a požiare, ktorými boli neustále ohrozované martinské drevené domy (napr. požiar v roku 1666). Stabilizácia pomerov po roku 1711, kedy boli definitívne potlačené stavovské povstania, prispela k ďalšiemu pozitívnemu rozvoju mesta. Remeselníkov tu žilo ešte pomerne málo (štyria čižmári, piati krajčíri, dvaja kováči, šiesti obuvníci, jeden klobučník, povrazník a zbrojár), ale storočie rozkvetu remeselníckych cechov postupne zasiahlo aj Martin. Pribudli cechy garbiarov, kožušníkov, obuvníkov a spoločný cech sedlárov, remenárov a povrazníkov, pôsobili tu aj dve väčšie remeselné dielne označené v prameňoch ako fabrika (súkennícka a farbiarska), regálne právo varenia a výčapu využívali tri pivovary, a žili tu aj obchodníci s vlnou a železom. Koncom 18. storočia žilo v Martine 20 remeselníkov, čo bolo oproti Mošovciam, kde žilo až 51 remeselníkov, stále pomerne málo. Celkový počet obyvateľov bol 1069 a súpis domov uvádzal číslo 152. Martinčania sa stále usilovali dostať spod područia zemepanskej vrchnosti a trvali na svojich mestských výsadách. V roku 1752 im turčiansky konvent potvrdil listiny z rokov 1434, 1469 a 1660. Mesto Krupina na žiadosť Martinčanov vydalo v roku 1763 potvrdenie, že Martin je kráľovské mesto s krupinskými právami, má právo užívať lesy, mlyn, pivovar a môže slobodne čapovať liehoviny. V meste sa naďalej konali zasadnutia turčianskej nobility. Spory Martinčanov s Révaiovcami sa zintenzívnili v druhej polovici 18. storočia, potom ako obyvatelia Martina v roku 1772 neprijali nový tereziánsky urbár a vec sa dostala až pred Kráľovskú miestodržiteľskú radu.

Humanistické tradície, ktoré v Martine prežívali od čias reformácie, a ktorých prejavom bolo aj používanie slovenského jazyka, boli intenzívnejšie zúročované od druhej polovice 18. storočia, kedy sa Martin začal formovať ako stredisko slovenského politického a kultúrneho života. Ozajstný rozmach národného života nastal v 19. storočí. Martin a vôbec Turiec patrili k miestam, kde boli najviac podporované snahy slovenského národného obrodenia. Práve v Martine sa odohrali udalosti, ktoré sa stali trvalou súčasťou národných dejín Slovenska a Slovákov. Národno-uvedomovacie hnutie vrcholilo v 40. rokoch 19. storočia.

Počas revolúcie v rokoch 1848 – 1849 Martinčania vyslobodili z väznice stoličného domu slovenských vlastencov básnika Eugena Vrahobora Šparnensisa a evanjelického farára Jozefa Horvátha, ktorí podporovali hurbanovských dobrovoľníkov. Na ľudovom zhromaždení, ktoré sa konalo 29. januára 1849 v Martine sa do dobrovoľníckeho zboru, v ktorom už bolo okolo 800 turčianskych národovcov, prihlásilo ďalších 1000 ľudí. Vodca revolúcie J. M. Hurban predniesol návrh na pretvorenie monarchie na federáciu národov a prvýkrát zaznela aj požiadavka uznať slovenčinu ako úradnú reč. „Turčianske požiadavky" sa stali novým slovenským národnopolitickým programom. Aktivity slovenských národovcov, sústredené najmä na jazykové, školské a kultúrne požiadavky, neutíchali ani po porážke revolúcie.

Predstavitelia Martina na čele s richtárom Ondrejom Košom všemožne podporovali slovenských národovcov a dali svoje mesto, ktoré patrilo k najmenším župným sídlam na Slovensku, k dispozícii celonárodnému zhromaždeniu. „Národné slovenské zhromaždenie v Turčianskom Sv. Martine" sa konalo 6. – 7. júna 1861 pred evanjelickým kostolom za predsedníctva J. Franciscihо. Na zhromaždení, ktorého význam podčiarkla aj účasť hlavného turčianskeho župana Š. Révaia s podžupanom J. Justhom a liptovským županom M. Szentiványim, bolo prijaté Memorandum národa slovenského, prvý politický program slovenského národa.

Mesto zohralo prvoradú úlohu aj pri založení Matice slovenskej – najvyššej kultúrnej inštitúcie Slovákov. Prvé valné zhromaždenie zvolané do Martina na 4. augusta 1863 bolo vyvrcholením jubilejných cyrilometodejských osláv, počas ktorých navštívili mesto tisíce účastníkov z celého Slovenska. Z celonárodnej zbierky bola v rokoch 1864 – 1865 na pozemku mesta postavená prvá budova Matice slovenskej. Na jej výstavbe sa významne podieľali obyvatelia mesta bezplatnou prácou a dovozom stavebného materiálu. Matica slovenská počas svojej krátkej existencie v rokoch 1863 – 1875 plnila významné kultúrne, osvetové a vedecké poslanie. Jeho súčasťou bolo aj vybudovanie knižnice, archívu rukopisov, výtvarnej, numizmatickej, archeologickej a prírodovednej zbierky.

V Martine boli pozitívne zúročené aj školské tradície. V roku 1834 sem bola premiestnená evanjelická latinská škola z Necpál Seniorale institutum hungaricum. Jej pokračovaním sa stalo evanjelické nižšie patronátne gymnázium. V rokoch 1867 – 1875 bolo jedným z troch gymnázií, v ktorých sa vyučovalo v slovenskom jazyku, a ktoré vychovalo niekoľko sto mladých národne uvedomelých chlapcov. Patrónom školy za veľkej podpory mesta bol Viliam Paulíny-Tóth. Slovenská študujúca mládež bola združená v spolku Slovenská omladina, ktorého sídlom bol tiež Martin. Organizoval slovenskú mládež aj napriek tomu, že nemal vládou potvrdené stanovy. O rozvíjanie kultúrnych tradícií sa staral Slovenský spevokol, ktorý vznikol v Martine v roku 1872. Významne oživoval spoločenský život v meste najmä po výstavbe Národného domu v roku 1885. Sídlil tu nielen spevokol, divadlo a knižnica, ale priestory tu našlo aj Turčianske kasíno a muzeálne zbierky. Mnoho Martinčanov, ktorí pôsobili v Slovenskom spevokole nielen speváci, ale aj ako ochotnícki herci či amatérski spisovatelia, sa angažovalo aj v Dobrovoľnom hasičskom zbore, Turčianskom kasíne a v ďalších spolkoch a krúžkoch. Spolkový život významne podporili aj prisťahovalci z Čiech, ktorí v Martine našli svoje celoživotné pôsobisko. Martin bol aj centrom ženského kultúrneho spolku Živena, ktorý vznikol v roku 1869, a ktorý združoval slovenské ženy a dievčatá všetkých spoločenských vrstiev. Bol to jediný slovenský spolok, ktorý maďarská vláda trpela aj po rakúsko-uhorskom vyrovnaní. V roku 1887 usporiadal v dome V. Paulínyho-Tótha národopisnú výstavu, ktorá mala vo verejnosti veľmi živý ohlas. Hlavným organizátorom bol maliar, fotograf a spisovateľ Pavol Socháň, ktorý mal v rokoch 1883 – 1912 v Martine fotografický ateliér.

Mesto Turčiansky Sv. Martin sa prirodzene vyformovalo na politické centrum Slovákov, k čomu prispelo aj rozhodnutie Starej školy premiestniť sem redakciu Pešťbudínskych vedomostí, ktoré zmenili názov na Národnie noviny. V roku 1869 založený Kníhtlačiarsky účastinársky spolok čoskoro na seba prevzal úlohu tlačiarne, redakcie a vydavateľstva pre podstatnú časť vtedajšej slovenskej tlače všetkých druhov. Okrem Národných novín tu vychádzal Národný hlásnik, Ľudové noviny, Orol, Slovenské pohľady, Sborník, resp. Časopis Muzeálnej slovenskej spoločnosti, Černokňažník, Hospodárske kupecké a priemyselné noviny, Rodina a škola, Letopis Matice slovenskej pre jazykovedu, národopis a literárnu históriu, a ďalšie publikácie, kalendáre, učebnice a ľudové spisy, ale aj diela domácich a svetových klasikov.

Aj po zatvorení Matice slovenskej a patronátnych gymnázií v roku 1875 ostal Martin útočiskom slovenských národných snažení. Okolo Národných novín sa sústredili predstavitelia Slovenskej národnej strany, ktorá do začiatku 20. storočia víťazila vo voľbách v martinskom volebnom okrese. Staršiu generáciu reprezentovanú K. Kuzmányom, V. Paulínym-Tóthom a J. Franciscim vystriedali noví politici a literáti – advokát Pavol Mudroň, spisovateľ Svetozár Hurban Vajanský, publicista a redaktor Jozef Škultéty, ďalej Ambro Pietor, Matúš Dula, Andrej Halaša, Anton Bielek a Izidor Žiak-Somolický. Nová generácia národovcov vychovaná v racionálnom duchu druhej polovice 19. storočia výrazne pociťovala absenciu vedeckej spoločnosti, ktorá by sa starala o záchranu

slovenských pamiatok a pamätihodností. Túto medzeru zaplnila v roku 1893 Muzeálna slovenská spoločnosť založená Andrejom Kmeťom. Spolu s tajomníkom Matice slovenskej F. V. Sasinkom ho môžeme pokladať aj za jedného zo zakladateľov slovenskej ochrany pamiatok. Martin sa tak stal nielen centrom politického a kultúrneho života, ale aj strediskom slovenského múzejníctva a vedeckého výskumu. V roku 1908 sa opäť vďaka národným zbierkam Slovákov z domova a zo zahraničia podarilo postaviť prvú reprezentatívnu budovu Slovenského národného múzea.

V druhej polovici 19. storočia bolo mesto Martin už natrvalo vyprofilované nielen ako centrum Turčianskej stolice, kde sídlil stoličný, okresný, daňový úrad, okresný a stoličný súd, ale aj ako centrum národného života Slovákov. Slovenské cítenie mestskej samosprávy sa odzrkadľovalo aj v používaní slovenčiny ako úradného jazyka pri vybavovaní interných záležitostí, pričom maďarčinu používali len vo vonkajšom písomnom styku. Úloha strediska na seba prirodzene priťahovala popri politických, spoločenských a kultúrnych aktivitách aj hospodársku činnosť. Spôsob výroby založený na cechovom systéme trval v Uhorsku až do roku 1872. V tom čase existovalo v Martine desať cechov. K tradičným cechom, ktoré mali svoj pôvod v minulých storočiach, pribudli mlynári, farbiari a kolári. Počet remeselníkov, hlavne krajčírov, obuvníkov a stolárov, stúpol na 111.

V roku 1885 si martinskí remeselníci založili Priemyselný spolok, ktorý mal do konca storočia okolo 80 členov. Vzrástol aj počet obchodníkov. V roku 1863 boli v martinských domoch obchody so zmiešaným, strižným, železiarskym a koloniálnym tovarom. Od počiatku 18. storočia sa časť obyvateľov Martina (3– 10, výnimočne aj viac ľudí) živila podomovým obchodom v cudzích krajinách, najmä v Rusku, ruskej časti Poľska a na Balkáne. Obchodným artiklom bol prevažne drobný kramársky tovar a tkaniny, nakupované priamo u výrobcov alebo veľkoobchodníkov. Medzi podomovými obchodníkmi boli aj námezdné sily, ktoré dostávali percentá z predaného tovaru. Skutoční podomoví obchodníci však boli zámožní, mali dostatok kapitálu na nákup predávaného tovaru a financovanie obchodnej cesty. Pre Martin bola dôležitá aj koncentrácia slovenského a cudzieho kapitálu. V šesťdesiat člennom zbore župných virilistov, najväčších platcov daní, a teda najmajetnejších občanov, počet Martinčanov stále narastal. Ešte v roku 1878 žilo v Martine iba deväť virilistov, v roku 1904 to už bolo 20, čo znamenalo tretinu z ich celkového počtu. V roku 1916 už žila v Martine takmer polovica najbohatších ľudí z Turca. K prívržencom slovenského národného hnutia však patrila iba ich malá časť.

Jedným z najvýznamnejších faktorov tvorby mestského urbanizmu v druhej polovici 19. storočia bola na celom svete železnica. Martin však tento pozitívny faktor viac-menej obišiel, pretože turčiansky železničný uzol Košicko-bohumínskej železnice bol v roku 1871 postavený v neďalekých Vrútkach. Hospodársky a obchodný význam mesta napriek tomu rástol.

Výraznejšie sa začal prejavovať od 80. rokov 19. storočia, kedy sa v Martine úspešne presadili viaceré bankové spoločnosti. To je aj obdobie, kedy si dôležitosť hospodárskej sily pre podporu národných záujmov začali uvedomovať aj predstavitelia národného hnutia. Hľadali preto možnosti prepojenia politických, kultúrnych a ekonomických záujmov. Vzhľadom na ekonomické postavenie veľkej väčšiny slovenského národa sústredili svoju pozornosť na ústavy ľudového peňažníctva. Predstavitelia Martina richtár Andrej Švehla, Ján Gazdík, Samuel Galanda a Samuel Šípka za podpory V. Paulínyho-Tótha a zemana Jozefa Justa otvorili 1. júna 1868 Turčianskosvätomartinskú sporiteľňu, účastinnú spoločnosť, zameranú na prijímanie vkladov a poskytovanie pôžičiek s nízkym úrokom, so základným imaním vo výške 15 000 zlatých. Sporiteľňa úspešným obchodovaním presiahla v roku 1880 kapitál milión zlatých. V roku 1915 predstavovali

aktíva a pasíva sporiteľne sumu 14,5 milióna korún. V jej vedení sa striedali popredné osobnosti slovenského politického života, V.Paulíny-Tóth, A. Pivko, P. Mudroň a M. Dula. Po otvorení viacerých filiálok a expozitúr sa v roku 1913 premenovala na Sporiteľňu, účastinársky spolok v Turčianskom Sv. Martine. Za novej legislatívnej situácie uskutočnila Sporiteľňa v roku 1920 fúziu s Tatra bankou. Zavŕšila sa tak dlhoročná spolupráca, keďže Sporiteľňa sa angažovala už pri zakladaní Tatra banky v rokoch 1884 – 1885 a bola jej významným akcionárom. Pomáhala aj pri sanácii Tatra banky po krachu firmy P. V. Rovnianek v Amerike v roku 1911. Tatra banka ako ústredný slovenský peňažný ústav sprostredkovávala aj obchodné platby s cudzinou, najmä s americkými Slovákmi. Spočiatku bola úzko spätá so Slovenskou národnou stranou, po vzniku Československa ju ovládli agrárnici. V Martine vznikli aj peňažné ústavy s maďarským kapitálom, ako Turčiansky obchodný a úverný ústav a Turčianska úverná banka. Potreba kvalifikovaných odborníkov si v roku 1885 vynútila založenie Obchodnej školy, ktorú o desať rokov neskôr premenovali na Vyššiu obchodnú školu.

Samozrejmou súčasťou podnikania peňažných inštitúcií bola podpora priemyselných podnikov. Slovenský kapitál sa sústredil na podporu firiem, ktorých vlastníci sa hlásili k slovenskej národnosti. V roku 1895 vytvorila Sporiteľňa zo skrachovanej stoličkovej továrne L. Dobrovits a comp. nový podnik s názvom Dielňa na náradie, úč. spol., ktorý vyrábal nábytok z ohýbaného dreva. Firma zamestnávala vyše tristo robotníkov, na začiatku 20. storočia ich počet stúpol na 700 a továreň mala filiálne závody vo Vrútkach a viacerých dedinách v Turci. Sporiteľňa stála aj pri založení Turčianskeho pivovaru v Martine v roku 1893. Pracovalo v ňom okolo 20 robotníkov. S účasťou slovenského a českého kapitálu sa začala v roku 1902 budovať aj Továreň na celulózu s 500 robotníkmi. V rukách rodiacej sa slovenskej buržoázie bola aj martinská sódovkáreň, píly na drevo, tehelne. Kožiarne v Jahodníkoch založili bratia Kuchárikovci, ktorí mali v Martine obchod s kožou. Samozrejme, v Martine existovali aj priemyselné podniky s účasťou maďarského a nemeckého, resp. židovského kapitálu. V roku 1906 bola založená pobočka tehelne sučianskeho továrnika Ľudovíta Schulza, v roku 1899 rafinéria olejov mošovského obchodníka Henricha Perla. Židovskí obyvatelia, ktorých bolo na začiatku 20. storočia vyše 500, bohatli predovšetkým z obchodu, ale aj remeselného a priemyselného podnikania. Hoci podporovali vládnu politiku, v Martine nevyvíjali pozoruhodnejšiu politickú činnosť. Koncom monarchie sa vďaka rozmachu priemyslu v meste aktivizuje aj robotnícke a sociálnodemokratické hnutie, zamerané najmä na boj za všeobecné hlasovacie právo a zlepšenie pracovných podmienok.

Rast mesta sa prirodzene prejavil aj v pribúdajúcom počte obyvateľov a domov. Prvenstvo v počte obyvateľov v Turci získal Martin až v roku 1872, keď bol k nemu administratívne pripojený Riadok. V roku 1873 mal už 2067 obyvateľov a ich počet sa stále zvyšoval, takže v roku 1890 dosiahol počet 2860 osôb. Z národnostného hľadiska bolo v roku 1890 v Martine 2547 Slovákov, 210 Nemcov a 100 osôb maďarskej národnosti. K nemeckej národnosti sa hlásili prevažne Židia. Táto národnostná štruktúra sa menila a v roku 1900 pri takmer nezmenenom počte obyvateľov slovenskej národnosti pribudlo Maďarov (421) i Nemcov (351).

Do 20. storočia vstúpil Turčiansky Svätý Martin ako provinčné mesto so silným slovenským živlom, významným spoločenským a kultúrnym životom, vzmáhajúcim sa kapitalistickým podnikaním a priemerne rozvinutým mestským urbanizmom. V roku 1901 sídlilo v Martine 52 firiem zo všetkých 119 firiem martinského okresu, z toho bolo osem peňažných ústavov a priemyselných podnikov. Zvyšok tvorili menšie obchodné spoločnosti a jednotliví obchodníci. Kapitál slovenských živností, priemyselných a peňažných podnikov pochádzal najčastejšie z obchodovania v Rusku. V roku 1900 bolo v Martine 348 domov, z čoho bolo 172 postavených z tehál alebo kameňa, 99 z hliny s

podmurovkou, 26 iba z hliny a 55 z dreva. Kryté boli zväčša škridlou alebo plechom, menej šindľom alebo slamou. V roku 1910 sa ich celkový počet zvýšil na 443. Vo väčšine domov bolo viacero bytov. V roku 1900 ich bolo v meste 705 a v roku 1910 už 912. Požiare tentoraz spôsobili škody na priemyselných objektoch. V roku 1908 zhorela takmer celá rafinéria minerálnych olejov, v roku 1913 viaceré sklady celulózky.

V činnosti slovenských spolkov, ktoré v Martine pôsobili začiatkom 20. storočia, mala veľký význam Živena s 287 členmi, ktorá v roku 1910 založila družstvo pre ľudovoumelecký priemysel Lipa. Svoje tradície naďalej rozvíjali aj Priemyselný spolok, Slovenský spevokol (56 členov), Dobrovoľný hasičský zbor (80 členov) a Muzeálna slovenská spoločnosť (845 členov). Okrem nich bolo v Martine slovenské aj maďarské kasíno. V roku 1909 bol založený Robotnícky spevokol. Čisto maďarský charakter mal Uhorský ženský dobročinný spolok so 174 členkami. Židovský náboženský spolok Chevra Kadischa tvorilo 100 členov. Poľovnícky spolok majetnejšej buržoázie mal 27 členov.

V roku 1910 mal Martin 4 413 obyvateľov, avšak prvenstvo v počte obyvateľov v Turci prebrali Vrútky. V roku 1921 boli k Martinu pripojené Jahodníky a počet obyvateľov vzrástol na 5657 osôb. Vývoj populácie podstatne neovplyvnilo ani vysťahovalectvo do Ameriky, ktoré dosiahlo vrchol od roku 1898 do konca prvej svetovej vojny. Počas tohto obdobia odišlo do Ameriky z Martina spolu 262 ľudí. Tento úbytok však nahradzovali noví prisťahovalci. Po čase sa tiež mnohí z emigrantov vrátili.

Silný maďarizačný tlak vládnucich štruktúr, zintenzívnený najmä na konci 19.storočia, doviedol slovenskú politiku a slovenský národný život do depresie a pasivity, ktorá pretrvávala aj počas prvej svetovej vojny. Martin prišiel o viacerých popredných dejateľov, zomreli P. Mudroň, J. Petrikovich, Ď. Čajda, A. Pietor, S. H. Vajanský. Určité oživenie spôsobené najmä tlakom politikov pôsobiacich v iných častiach monarchie či dokonca Európy, priniesol posledný rok vojny.

Dňa 24. mája 1918 sa v Martine konala porada čelných predstaviteľov Slovenskej národnej strany. V prijatom uznesení bolo požadované právo slovenského národa na sebaurčenie a vyjadrená vôľa utvoriť samostatný štát zo Slovenska, Čiech, Moravy a Sliezska. V októbri 1918, ako už niekoľkokrát predtým, privítal Martin účastníkov celonárodného zhromaždenia zvolaného Slovenskou národnou stranou. V deklarácii z 30. októbra 1918, ktorá vošla do dejín ako Martinská deklarácia, sa prihlásili k myšlienke spolužitia Slovákov a Čechov v spoločnom štáte a vytvorili Slovenskú národnú radu a zakrátko na to aj slovenskú národnú gardu. Bohaté tradície Martina ako centra slovenského národného obrodenia, aj jeho zemepisná poloha v strede Slovenska, prirodzene viedli k myšlienke vytvoriť z Martina hlavné mesto Slovenska v novej Československej republike. Aj keď sa táto myšlienka nepodarila, Martin ostal akousi protiváhou bratislavského centra, najmä v kultúrnej a politickej sfére.

Po roku 1918 obnovila svoju činnosť Matica slovenská, ktorá poskytovala toľko možností rozvoja kultúry, umenia a vedy ako žiadna iná inštitúcia v medzivojnovom Slovensku. Slovenské národné múzeum sa nesústredilo už len na národopisné a prírodovedné zbierky, ale stalo sa základom aj pre prvú národnú galéria výtvarného umenia. Martin sa stal v roku 1923 sídlom Štátneho ústavu pre zveľaďovanie živností a remesiel s celoslovenskou pôsobnosťou, ktorý nadviazal na Úradovňu štátnej služby živnostensko-zveľaďovacej pôsobiacej v Martine od januára 1921. Jeho úlohou bolo zabezpečiť živnostníkom a drobným remeselníkom kvalifikované vzdelanie a odborné poradenstvo aj v podmienkach priemyselnej veľkovýroby. Pre ústav boli postavené monumentálne priestory so špecializovanými dielňami. Jednotlivé oddelenia (všeobecné a národohospodárske, mechanicko-technické, elektrotechnické, chemickotechnologické, stavebné a oddelenie pre umeleckú výrobu) viedli špičkoví odborníci, najmä českého pôvodu. Ich odchodom po roku 1938 úroveň výučby poklesla. V nových spoločenských a

ekonomických podmienkach sa výraznejšie uplatnili snahy o spojenie priemyselného a bankového kapitálu, čo však slovenským spoločnostiam neprinieslo očakávaný zisk. Maďarský a nemecký vplyv totiž vystriedal tlak českého priemyselného, agrárneho a bankového kapitálu, ktorý postupne pohlcoval slovenské podniky aj peňažné ústavy. Tento trend neobišiel ani Martin. Rozhodujúce postavenie získali Česi napríklad v celulózke, najvýznamnejšom martinskom podniku. Finančné ťažkosti prežívala aj Tatra banka a svoj vplyv s ťažkosťami udržiavala v Dielni na náradie, v Turčianskom pivovare, Slovenke, Lipe a ďalších menších podnikoch. Všetky priemyselné podniky a banky hlboko zasiahla veľká hospodárska kríza.

Vďaka obrovským investíciám do verejnej výstavby sa darilo len tehelni Jána Hlavaja a niektorým stavebným firmám a architektom. Pod vedením iniciatívneho starostu Igora Thurzu, ktorý chcel z Martina vytvoriť ozajstné národné centrum, nastal v meste rozsiahly stavebný rozmach, ktorý priniesol mestu množstvo verejných budov (Advokátska komora, Ústav M. R. Štefánika, nové budovy Matice slovenskej a Slovenského národného múzea, hotel Slovan, kasárne Ď. Langsfelda, Hasičský dom, Štátna ľudová škola, Krajinská verejná nemocnica a iné). Vďaka centrále Organizačnej jednoty staviteľov pre Slovensko, ktorá od roku 1921 sídlila v Martine, sa mesto stalo aj strediskom slovenských staviteľov a architektov. Pridali sa tak k výtvarníkom, spisovateľom a skladateľom združeným od roku 1920 v Spolku slovenských umelcov, ktorý predstavoval protiváhu bratislavskej Umeleckej besedy. Napriek určitej stagnácii v rokoch prvej Slovenskej republiky sa zmodernizovala a rozšírila nábytkárska fabrika, ktorá zmenila názov na Tatra nábytok. Rozrástli sa aj Továreň na celulózu a Turčiansky pivovar. Vedecké bádanie v meste podporil Štátny archeologický ústav, ktorý tu pôsobil v rokoch 1939 – 1953. V posledných rokoch druhej svetovej vojny vojnové udalosti priamo zasiahli aj Martin. Na prelome rokov 1943 – 1944 sa v okolitých horách začínajú sústreďovať sovietski a francúzski utečenci z nemeckého zajatia a príslušníci domáceho odboja, ktorí zakladali prvé partizánske skupiny. Okrem komunistického hnutia sa v Martine vytvorili aj občianske odbojové skupiny politicky neorganizovaných osôb (skupina Jozefa Šťastného, skupina Fedora Zorkócyho atď.). Dňa 27. augusta 1944 bol v Martine ľsťou zadržaný vlak, v ktorom sa z Rumunska do Nemecka viezla pod vedením podplukovníka Otta skupina 24 nemeckých dôstojníkov, vojakov a civilistov vrátane rodinných príslušníkov. Pri pokuse odzbrojiť skupinu na dvore martinských kasární sa strhla prestrelka, pri ktorej bola väčšina Nemcov postrieľaná. Táto akcia bola jednou z hlavných rozbušiek vypuknutia Slovenského národného povstania, ktoré sa oficiálne začalo 29. augusta 1944.V meste sa ujal moci revolučný národný výbor a na viacerých miestach boli dobrovoľníkom rozdávané zbrane. Okresné vedenie ilegálnej Komunistickej strany vytvorilo Národnú stráž, ktorá okrem strážnej služby zaisťovala novému režimu nespoľahlivé osoby. Po tvrdých bojoch o prístupové cesty do Turca však bol Martin 21. septembra 1944 obsadený nemeckými vojskami. Hlavné veliteľstvo 1. česko-slovenskej armády na Slovensku vyhlásilo ústup do hôr, kde potom aj naďalej pôsobili partizánske skupiny.

Martin bol po potlačení SNP ochudobnený o veľký počet obyvateľov. Podľa odhadu najmenej 1 000 živiteľov rodín bolo v tom čase v partizánskych oddieloch, ďalší v nemeckom zajatí. Počas SNP zahynulo v Martine, ktorý mal koncom vojny 12 000 obyvateľov, 120 osôb. Dňa 11. apríla 1945 vstúpili do mesta jednotky 1. československého armádneho zboru v ZSSR a rumunskej armády.

V prvých povojnových rokoch mala v Martine silné pozície Demokratická strana, ku ktorej sa hlásili niekdajší národniari aj agrárnici, a ktorá v júli 1945 usporiadala v Martine celoslovenský zjazd a v okrese vyhrala aj vo voľbách v roku 1946. Povstalecké tradície však do Martina priniesli komunistické sily, ktoré v roku 1947 presadili výstavbu strojárenského komplexu Kriváň (neskoršie Závody ťažkého strojárstva). Od ďalšieho

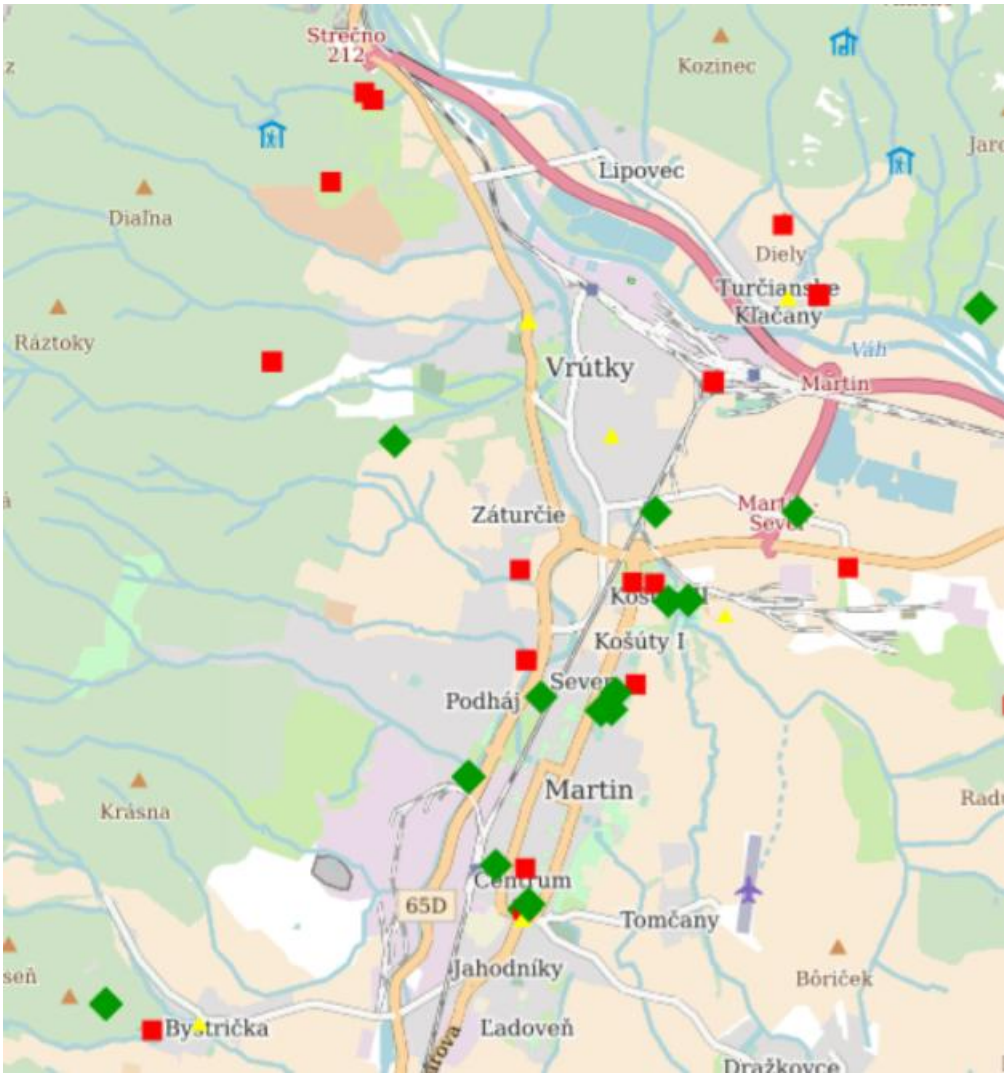
prílevu robotníctva si komunisti sľubovali pozmenenie štruktúry Martina, v ktorom stále prevažoval živnostnícky, úradnícky a intelektuálny živel.

Zásadný obrat v dejinách Martina nastal po februári ´48. Diktatúra proletariátu priniesla druhú vlnu znárodnenia, ktoré po celulózke (premenené na Turčianske celulózky a papierne) a Tatra nábytku zasiahlo aj pivovar, tlačiareň Neografiu, podnik Slovenka, závod na minerálnu vodu Fatra. Zo znárodnenej továrničky Pharmalabor vznikla súčasná Biotika. Tatra banka bola najprv zlúčená so Slovenskou bankou a až do jej vtelenia do Štátnej banky československej bola jedinou prevádzkovanou bankou na Slovensku. Nové časy nastali aj pre tradičné kultúrne ustanovizne. Poštátnenie Slovenského národného múzea a jeho preorientovanie výlučne na národopisné zbierky znamenalo zánik Muzeálnej slovenskej spoločnosti. V starej budove SNM dostalo v roku 1964 priestor Turčianske múzeum Andreja Kmeťa.

Univerzalistické poslanie Matice slovenskej sa zúžilo na osvetu a knižnú kultúru. Z jej vydavateľstva vzniklo Vydavateľstvo Osveta a jej vedecké odbory sa včlenili do Slovenskej akadémie vied. Zlúčením Kníhtlačiarskeho účastinárskeho spolku a matičnej Neografie vznikli v roku 1951 Tlačiarne Slovenského národného povstania. Martinské Slovenské komorné divadlo, ktoré vzniklo v roku 1944 a pôsobila ako Frontové divadlo a potom ako Armádne divadlo i Divadlo SNP, sa stalo liahňou hercov, režisérov a dramaturgov pre Slovenské národné divadlo. Školské tradície Martina (Pedagogický inštitút presťahovaný do Banskej Bystrice v roku 1960) sa zúročili založením Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v roku 1962 (dnešná Jeseniova lekárska fakulta UK).

Nová identita mesta druhej polovice 20. storočia bola jednoznačne spojená so strojárenským priemyslom. V roku 1965 bolo v niekdajšom Ústave pre zveľaďovanie živností zriadené generálne riaditeľstvo Turčianskych strojární (neskôr Závodov ťažkého strojárstva), ktoré riadilo 13 podnikov na území ČSSR, a podniku zahraničného obchodu Martimex. Martin sa stal významným priemyselným centrom celoštátneho významu. V roku 1970 pôsobila vyše polovica pracujúcich Martina v priemysle, čím sa naplnil komunistický plán pretvoriť intelektuálne mesto na „mesto robotníckej triedy“. Na počiatku 80. rokov tu pracovalo 22 závodov, ktoré zamestnávali vyše 19 tisíc pracovníkov. Rozvoj priemyslu podmienil intenzitu bytovej výstavby. Pri sčítaní v roku 1980 sa v meste evidovalo spolu 4626 domov, s celkovým počtom vyše 17 tisíc bytov, pričom až 87 percent z nich bolo postavených po roku 1945. Masívne prisťahovalectvo z okolitých regiónov a koncentrácia manuálne pracujúcich prispeli k rozvoju priemyslu v meste, na druhej strane však odsunuli do pozadia význam Martina ako tradičného intelektuálneho a kultúrneho centra Slovenska. K rastu mesta prispelo aj pripojenie viacerých okolitých obcí.

Známe archeologické náleziská na území mesta Martin a mesta Vrútky podľa CEANS - Centrálnej evidencie archeologických nálezísk znázorňuje nasledujúca mapa.



◆ Stupeň 1. - presné určenie plochy či miesta nálezu súradnicami alebo zakreslením v mape (u starších výskumov).
■ Stupeň 2. - určenie plochy či miesta nálezu udaním polohy, ktorá sa dá identifikovať v mape.
▲ Stupeň 3. – určenie plochy či miesta nálezu udaním katastra.

Podľa Registra modernej architektúry sú na území mesta Martin evidované nasledovné významné stavby významných medzivojnových aj architektov z obdobia socializmu:

- obytné domy pre štátnych zamestnancov a vojenských gážistov – 5 trojpodlažných bytových domov, vybudovaných v rokoch 1923 – 1927 (architekti Eugen Bárta, Dušan Jurkovič a Ján Pacl),
- Štátny ústav pre zveľaďovanie živností, vybudovaný v rokoch 1926 – 1936 (architekt František Krupka),
- druhá budova Matice slovenskej, vybudovaná v rokoch 1925 – 1926 (architekt Ján Palkovič),
- Štefánikov ústav, vybudovaný v rokoch 1923 – 1926 (architekt Ján Pacl),
- Štátne reálne gymnázium v Martine, vybudované v rokoch 1936 – 1940 (architekti Bohuslav Fuchs, Klement Šilinger a Ladislav Rado)
- druhá budova Slovenského národného múzea v Martine, vybudovaná v rokoch 1929 – 1932 (architekt Milan Michal Harminc),
- obchodné stredisko, resp. Dom služieb či Obchodný dom Fix, vybudovaný v rokoch 1962 – 1965 (architekt Ivan Matušík) – žiaľ, toto hodnotné architektonické dielo bolo (po úmrtí architekta Ivana Matušíka vo februári 2022) znehodnotené aktuálnym (súkromným) majiteľom a mesto Martin nedokázalo tento neželaný proces zvrátiť,

- tretia budova Matice slovenskej – terajšia Slovenská národná knižnica (na Hostihore), vybudovaná v rokoch 1963 – 1975 (architekti Dušan Kuzma a Anton Cimmermann).

Treba však poznamenať, že v Martine je omnoho viac hodnotných stavieb (stále stojacich), ktoré napriek svojmu významu doposiaľ nie sú uvedené v Registri modernej architektúry ako napríklad Advokátska komora, Hotel Slovan, nemocničné pavilóny a mestské polikliniky, mestské vily, atď.

Na území mesta je k dispozícii niekoľko objektov v rámci tzv. hnedých priemyselných zón (Tatra nábytkáreň, Martinský pivovar, areál SIM, budova neografie, areál ZŤS), ktoré by s podporou mesta mohli byť využívané pre kultúrne aktivity, podporu kreatívneho priemyslu a umenia na trvalé a dočasné umelecké intervencie.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

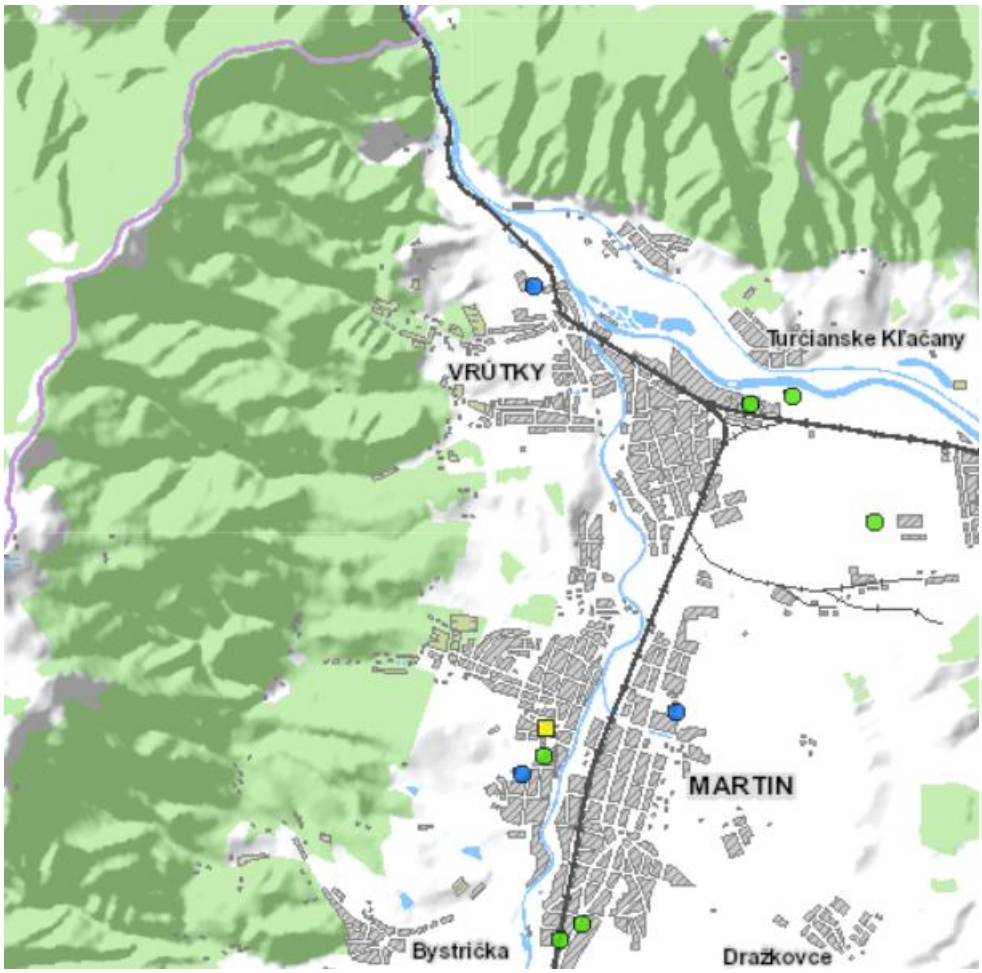
Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovanú, lesnú a poľnohospodársky využívanú krajinu. K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť predovšetkým sídla ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a poľnohospodársku a lesohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, príp. podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež erózia, priemyselné exhaláty, lesohospodárska a poľnohospodárska činnosť, ťažba nerastov, environmentálne záťaže a emitovanie hluku a znečisťujúcich látok, ako aj migrácia podzemných vôd. Líniové znečistenie spôsobujú prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch vsakuje znečistená voda. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie.

V dotknutom území (mimo predmetné územie) sú evidované nasledujúce environmentálne záťaže:

- MT (002) / Martin - kasárne SNP Register B SK/EZ/MT/512
- MT (002) / Martin - kasárne SNP Register C SK/EZ/MT/512
- MT (003) / Martin - ZŤS - areál závodu Register A SK/EZ/MT/513
- MT (001) / Martin - ČS PHM Kollárova Register C SK/EZ/MT/1350
- MT (002) / Martin - SAD - ČS PHM Register C SK/EZ/MT/1351
- MT (003) / Martin - ZŤS ropná havária Register C SK/EZ/MT/1352
- MT (2179) / Martin - Záturčie, kasárne - kotolňa a sklad olejov Register A SK/EZ/MT/2179,
- MT (1850) / Vrútky - Rušňové depo, Cargo a.s. - SK/EZ/MT/1850 (Platný stav-register C,

- MT (005) / Vrútky - ČS PHM Slovnaft (bývalá) - SK/EZ/MT/515 (Platný stav- register A).



Pravdepodobná environmentálna záťaž *Environmentálna záťaž* *Sanovaná/rekultivovaná lokalita*

Pravdepodobná environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita

Environmentálna záťaž aj sanovaná/rekultivovaná lokalita

MT (002) / Martin - kasárne SNP - SK/EZ/MT/512 (Platný stav- register B) a MT (002) / Martin - kasárne SNP - SK/EZ/MT/512 (Platný stav- register C)

- Názov lokality: kasárne SNP - lokalita je situovaná v intraviláne obce, v priemyselnej zóne
- Druh činnosti: Základne armády ČSR
- Skupina činností: vojenské základne
- EZ vznikla nesprávnym narábaním s ropnými látkami a nedostatočne vybavenými zariadeniami pri prevádzke prevozných kotlov na vykurovanie objektov, prevádzkou podzemných skladov PHM a prevádzkou čerpacej stanice motorových palív.
- Predpokladaná doba vzniku EZ: medzi rokmi 1984 a 1992
- Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite vykonáva aj v súčasnosti so zmenšenou intenzitou.
- Na vzniku EZ sa podieľali vojenské útvary sídliace v kasárňach používajúce zariadenia s ropnými látkami, útvary sa často menili a menia.
- reliéf terénu: rovinatý (0° - 3°)
- Nadmorská výška: 300 - 500 m n. m.

- Geologická stavba: Kvartér tvoria antropogénne sedimenty, kde ide o navážky (holocén) - do 0,5 m, ďalej fluviálne sedimenty, kde ide prevažne o piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás (pleistocén - holocén) - do cca 10 m. Podložie je budované neogénnymi sedimentmi Turčianskej kotliny, kde ide o íly a piesčité íly s polohami lignitov, vápnitých ílov a štrkov (pliocén).
- Koeficient filtrácie: 1.00E-03 - 1.00E-05 m/s (napr. zahlinený štrk)
- Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť
- Hĺbka nepriepustného podložia: do 10 m pod terénom
- Hĺbka hladiny podzemných vôd: 2,0 - 5,0 m pod povrchom
- Hydrogeologický rajón QP 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Smer prúdenia podzemnej vody pravdepodobne je zo Z na V. Hladina spodnej vody je od 1,0 do 8,0 m p.t.
- Predkvartérny podklad: rajón jemnozrnných (súdržných) sedimentov
- Kvartérne pokryvné útvary: rajón proluviálnych kužeľov a plášťov
- Priorita environmentálnej záťaže: EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)
- Lokalita bola preradená do REZ - časti B na základe výsledkov záverečnej správy "Prieskum pravdepodobnej EZ Martin - kasárne SNP" posudzovanej na 28. zasadnutí Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia. V rokoch 2014 - 2015 bol na lokalite realizovaný podrobný geologický prieskum životného prostredia. Prieskumnými prácami bolo preukázané, že na území je prítomné znečistenie podzemnej vody nad IT kritériá podľa smernice č. 1/2015 - 7. Tiež bolo zistené znečistenie pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia horninového prostredia v koncentráciách presahujúcich IT kritériá. Následná analýza rizika znečisteného územia potvrdila environmentálne riziko, čím bola potvrdená prítomnosť environmentálnej záťaže. Z tohto dôvodu bola vykonaná štúdia uskutočniteľnosti sanácie, v ktorej boli hodnotené rôzne sanačné scenáre. Cieľom štúdie uskutočniteľnosti sanácie bolo navrhnúť a porovnať rôzne sanačné metódy z hľadiska ich vhodnosti a technickej realizovateľnosti, ako aj ekonomickej náročnosti. Výsledkom je výber vhodného sanačného variantu. Najvhodnejším sanačným scenárom je sanácia po navrhované cieľové hodnoty sanácie, ktorá sa navrhuje realizovať vyťažením kontaminovanej zeminy a jej odvozom na dekontaminačnú plochu, resp. skládku v kombinácii s biodegradáciou in situ (podporovaná biosanácia). Sanáciu podzemných vôd sa navrhuje realizovať systémom čerpania podzemnej vody s čistením vody adsorpciou na aktívnom uhlí v kombinácii s biodegradáciou in situ (biosparging). Uznesením vlády SR č.515/2016 z 16.11.2016 prešla zodpovednosť za environmentálnu záťaž na Ministerstvo životného prostredia SR. V skúmanom území bola realizovaná sanácia environmentálnej záťaže v období III/2020 až IX/2022. Sanačné riešenie spočívalo v odstránení primárneho zdroja znečistenia (podzemných nádrží PHM) a následne v kombinácii sanačných metód ex situ a in situ. Na základe komplexného zhodnotenia výsledkov sanácie skúmaného územia a výsledkov posanačnej analýzy rizika znečisteného územia je možné konštatovať, že v území boli realizovanými sanačnými prácami dosiahnuté ciele geologickej úlohy. VFRL bola z hladiny podzemnej vody odstránená, s nadväzujúcou redukciou znečistenia horninového prostredia na úroveň, kedy sa voľná fáza ropných látok už netvorila a koncentrácie NEL-GC v zeminách spĺňali sanačný limit 2000 mg/kg. Po realizácii sanačného čistenia podzemnej vody boli v závere sanačných prác v podzemnej vode analyzované koncentrácie sledovaných znečisťujúcich látok nižšie ako cieľové hodnoty sanácie pre podzemné vody (2 mg/l). Reziduálne znečistenie horninového prostredia a podzemnej vody v území nepredstavuje zdravotné ani environmentálne riziko. Rozhodnutím MŽP SR č. R-AR 4075/2022 sa stanovujú podmienky

monitorovania kvality podzemnej vody a to 4 x ročne po dobu 2 rokov, prostredníctvom 9-tich monitorovacích objektov. Na lokalite prebiehali od roku 2016 monitorovacie práce v rámci geologickej úlohy ŠGÚDŠ "Zabezpečenie monitorovania environmentálnych záťaží Slovenska - 1. časť" (ZMEZ1). V priebehu rokov 2016 - 2022 bolo monitorovacími prácami zistené znečistenie podzemnej vody C10-C40 a to v dvoch monitorovacích objektoch situovaných v severnej a JV časti areálu. Preto bolo odporúčané, aj vzhľadom na realizované sanačné práce ďalej pokračovať v monitorovaní. Posanačné monitorovanie trvalo 1 rok (2022 - 2023), pričom bol vykonávaný základný chemický rozbor vody a sledovaný bol ukazovateľ C10-C40 v každej odoberanej vzorke. Kvalita podzemnej vody v priebehu posanačného monitorovania vo vzťahu k NEL-GC bola dobrá a cieľové hodnoty sanácie pre daný ukazovateľ neboli prekročené ani v jednom prípade. Z hľadiska znečistenia podzemnej vody ropnými uhľovodíkmi je preto možné danú lokalitu považovať za vyčistenú a tým pádom nepredstavuje riziko pre biotické zložky životného prostredia ani pre súčasný a budúci spôsob využitia územia. Pre potreby udržateľnosti geologickej úlohy je navrhované pre ďalšie monitorovanie ponechať 4 vybrané vrty, ktoré budú dostatočne pokrývať oblasť priestoru sanácie.

MT (001) / Martin - ČS PHM Kollárova - SK/EZ/MT/1350 (Platný stav- register C)

- Názov lokality: ČS PHM Kollárova - lokalita je situovaná v intraviláne obce, v obytnej zástavbe
- Druh činnosti: čerpacia stanica PHM
- Skupina činností: skladovanie a distribúcia tovarov
- EZ vznikla pre zastaralé zariadenie nevyhovujúce súčasným normám (z nedostatočne vybavených nádrží, pri plnení nádrží a pri čerpaní pohonných hmôt).
- Predpokladaná doba vzniku EZ: postupne od roku 1955
- Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite vykonáva aj v súčasnosti s nezmenenou intenzitou.
- Reliéf terénurovinatý: (0° - 3°)
- Nadmorská výška: 300 - 500 m n. m.
- Kvartér tvoria fluviálne sedimenty, čo sú piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách (pleistocén - holocén). Podložie je budované sedimentmi neogénnej vnútrohorskej Turčianskej kotliny, kde ide o fáciu vyšších karbonatických a žulových štrkov (panón) a tufiticko-ílovité a ílovito-slieňovité slodkovodné vrstvy (sarmat) martinského súvrstvia.
- Koeficient filtrácie: 1.00E-03 - 1.00E-05 m/s (napr. zahlinený štrk)
- Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť
- Hĺbka nepriepustného podložia: do 10 m pod terénom
- Hĺbka hladiny podzemných vôd: 5,0 - 10,0 m pod povrchom
- Hydrogeologická charakteristika: Hydrogeologický rajón QP 033 - Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Smer prúdenia podzemnej vody je z JV na SZ.
- Predkvartérny podklad: rajón striedajúcich sa (kombinovaných súdržných a nesúdržných) sedimentov.
- Kvartérne pokryvné útvary: rajón náplavov horských tokov
- Sanácia je ukončená. Neplánuje sa vykonanie ďalších prieskumných a sanačných prác, v ideálnom prípade je lokalita monitorovaná.
- Znečistenie nedosiahlo pozíciu úrovne hladiny spod. vody. Všetky potenciálne zdroje znečistenia boli odstránené. Pre sanáciu "ex site" bolo vyčlenené 1 308,2 ton (cca 769,5 m^3) kontamin. materiálov.

MT (002) / Martin - SAD - ČS PHM - SK/EZ/MT/1351 (Platný stav- register C)

- Názov lokality: SAD - ČS PHM - lokalita je situovaná v intraviláne obce, v priemyselnej zóne
- Druh činnosti: čerpacia stanica PHM
- Skupina činností: skladovanie a distribúcia tovarov
- Na čerpacej stanici sa krátkodobo skladovali a čerpali pohonné látky.
- Predpokladaná doba vzniku EZ: medzi rokmi 1963 až 1995
- Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite vykonáva aj v súčasnosti s nezmenenou intenzitou.
- Reliéf terénurovinatý: (0° - 3°)
- Nadmorská výška: 300 - 500 m n. m.
- Kvartér tvoria fluviálne sedimenty, čo sú piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách (pleistocén - holocén). Podložie je budované sedimentmi neogénnej vnútrohorskej Turčianskej kotliny, kde ide o fáciu vyšších karbonatických a žulových štrkov (panón) a tufiticko-ílovité a ílovito-slieňovité slodkovodné vrstvy (sarmat) martinského súvrstvia.
- Koeficient filtrácie: 1.00E-03 - 1.00E-05 m/s (napr. zahlinený štrk)
- Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť
- Hĺbka nepriepustného podložia: do 10 m pod terénom
- Hĺbka hladiny podzemných vôd: 5,0 - 10,0 m pod povrchom
- Hydrogeologická charakteristika: Hydrogeologický rajón QP 033 - Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Smer prúdenia podzemnej vody je z JV na SZ.
- Sanácia je ukončená. Neplánuje sa vykonanie ďalších prieskumných a sanačných prác, v ideálnom prípade je lokalita monitorovaná.
- Stará, nevyhovujúca čerpacia stanica bola na príkaz ObÚ ŽP v Martine odstránená (1995) a od r. 1998 je vybudovaná nová čerpacia stanica pohonných hmôt. Zneškodnené boli nádrže, rozvod. potrubia, kontamin. zemina v okolí rozvodných potrubí. Zneškodnený bol aj kontaminovaný staveb. materiál. Pri vybratí nádrží sa zistilo, že neboli porušené a kontaminácia rop. látkami pochádzala z rozvodných potrubí.

MT (003) / Martin - ZŤS ropná havária - SK/EZ/MT/1352 (Platný stav- register C)

- Názov lokality: ZŤS ropná havária - lokalita je situovaná v intraviláne obce, v priemyselnej zóne
- Druh činnosti: strojárska výroba
- Skupina činností: priemyselná výroba
- EZ vznikla pri stáčaní rop. látok (vykurovacie oleje, nafta) - manipulačné plochy stáčacej rampy nespevnené, bez záchytných zariadení, aj netesnosťou rozvodných potrubí do výrob. hál.
- Predpokladaná doba vzniku EZ: prvé indície v r. 1968, výron rop. látok v r. 1975
- Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite vykonáva aj v súčasnosti so zmenšenou intenzitou.
- Reliéf terénurovinatý: (0° - 3°)
- Nadmorská výška: 300 - 500 m n. m.
- Kvartér tvoria fluviálne (deluviálne) sedimenty - piesčitá hlina, štrky pestrého zloženia s obsahom piesčitej a ílovitej zložky 20 - 30 % z celk. objemu horniny. Neogén: - martinské súvrstvie - bazálne štrky, zlepence, vápnité íly, íly, štrky.
- Koeficient filtrácie: 1.00E-03 - 6.00E-03 m/s (napr. štrk piesčitý)
- Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť
- Hĺbka nepriepustného podložia: nezistená

- Hĺbka hladiny podzemných vôd: 2,0 - 5,0 m pod povrchom
- Hydrogeologická charakteristika: Hydrogeologický rajón QP 033 - Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Podzemná voda má voľný charakter (hĺbka 2,1 - 1,1 m pod terénom). Generálny smer prúdenia podz. vody približne z JZ na SV.
- Sanácia je ukončená v r. 2000. Neplánuje sa vykonanie ďalších prieskumných a sanačných prác, v ideálnom prípade je lokalita monitorovaná. Koncentrácie NEL boli menšie ako 1 mg/l. Monitoring 2007 síce ukázal vo vrte KS-1 NEL-UV 1,54 mg/l, ale NEL-IR len 0,32 mg/l, čo je veľká disproporcia a NEL je neselektívny ukazovateľ.

MT (1850) / Vrútky - Rušňové depo, Cargo a.s. - SK/EZ/MT/1850 (Platný stav- register C)

- Názov lokality: Rušňové depo, Cargo a.s. - lokalita je situovaná v intraviláne obce, v priemyselnej zóne
- Druh činnosti: železničné depo a stanica
- Skupina činností: doprava (dlhodobá manipulácia s nebezpečnými látkami – diagnostika, oprava a údržba koľajových vozidiel – rušňov)
- Predpokladaná doba vzniku EZ: 1990 - predpokladaný rok vzniku kontaminácie
- Činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je opustená
- Reliéf terénurovinatý: (0° - 3°)
- Nadmorská výška: 300 - 500 m n. m.
- Kvartér tvoria antropogénne sedimenty, kde ide o navážky (holocén) - do 1,7 - 3,0 m, ďalej fluviálne sedimenty, kde ide prevažne o piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás s pokryvom piesčitých hlín a pieskov (pleistocén - holocén) - mocnosť štrkov do 6 m. Podložie je budované neogénnymi sedimentmi Turčianskej kotliny, kde ide o íly s polohami pieskov a štrkov - martinské vrstvy.
- Koeficient filtrácie: 8,00E-05 - 5,00E-04 m/s (napr. piesok strednozrnný)
- Typ priepustnosti: medzizrnová priepustnosť
- Hĺbka nepriepustného podložia: do 10 m pod terénom
- Hĺbka hladiny podzemných vôd: 2,0 - 5,0 m pod povrchom
- Hydrogeologická charakteristika: Hydrogeologický rajón QP 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny. Hladina podzemnej vody je súvislá, voľná, a je v priamej hydraulickej závislosti na hladine rieky Váh.
- Predkvartérny podklad: rajón striedajúcich sa (kombinovaných súdržných a nesúdržných) sedimentov
- Kvartérne pokryvné útvary: rajón pleistocénnych riečnych terás
- Sanácia je ukončená. Neplánuje sa vykonanie ďalších prieskumných a sanačných prác, v ideálnom prípade je lokalita monitorovaná. V oblasti rušňového depa bolo prieskumnými prácami v roku 2008 zistené znečistenie podzemných vôd ropnými látkami prevyšujúce IT kritériá (NEL). Mierne znečistené zeminy boli identifikované hlavne v priestoroch skladov PHM a prevádzkových budov. Uznesením vlády č. 38/2015 prešla povinnosť za odstránenie environmentálnej záťaže na MŽP SR. V roku 2019, v rámci geologickej úlohy "Sanácia environmentálnej záťaže MT(1850)/Vrútky - Rušňové depo, Cargo a.s., (SK/EZ/MT/1850)" bola spracovaná čiastková záverečná správa s aktualizovanou analýzou rizika. Prieskumnými prácami bolo overené rozsiahle znečistenie ekosystému horninové prostredie - podzemná voda. Hlavným kontaminantom boli alifatické uhľovodíky (NEL-GC a NEL-UV). Potvrdené bolo znečistenie podzemnej vody v okolí primárnych zdrojov znečistenia, mrak znečistenia bol posunutý aj smerom na sever, do oblasti mapovacích vrtov MV-9 a MV-10, pričom v tejto oblasti bola overená aj najväčšia hrúbka VFRL na hladine podzemnej vody (95 mm). Z výsledkov aktualizovanej analýzy rizika vyplynulo, že na lokalite existovalo environmentálne riziko šírenia znečistenia podzemnou vodou pre ropné látky (NEL-

GC), prítomné v zeminách pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia a v podzemnej vode. Environmentálne riziko vyplynulo aj z prítomnosti voľnej fázy ropnej látky na hladine podzemnej vody. V prípade zdravotných rizík bolo vypočítané riziko nekarcinogénnych účinkov pre dokumentované obsahy NEL-GC a ohrozenú skupinu stavebných a sanačných pracovníkov v prípade expozičnej cesty dermálneho kontaktu so znečistenou podzemnou vodou. Prieskumnými prácami bolo zistené aj výrazné znečistenie stavebných konštrukcií objektov jednotlivých reziduálnych zdrojov znečistenia. Pre elimináciu vyššie uvedených environmentálnych rizík boli určené sanačné limity. Sanácia prebiehala kombinovaným spôsobom (sanáciou ex situ a in situ), s cieľom dosiahnutia sanačných limitov, určených v zmysle rozhodnutia MŽP SR č. R-AR 3395/2019. Sanačné práce boli ukončené v X/2021, deklarované bolo dosiahnutie cieľovej hodnoty sanácie pre obsah NEL a C10-C40 v podzemnej vode. Udržateľnosť dosiahnutých úrovní znečistenia pod cieľové hodnoty sanácie bola následne sledovaná v etape posanačného monitorovania. V zmysle rozhodnutia MŽP SR č. R-AR 4222/2024 a na základe priaznivých výsledkov posanačného monitorovania realizovaného I/2022 - X/2023, ktorým bola preukázaná trvalá účinnosť sanácie, bola lokalita vyradená z REZ-časti B. Na lokalita bude ešte prebiehať monitorovanie geologických faktorov životného prostredia, pre potreby udržateľnosti projektu sanácie, a to do roku 2028. Výsledky prieskumných prác v zmysle hodnotenia z hľadiska cieľov projektu dokumentovali rozsiahle znečistenie ekosystému horninové prostredie - podzemná voda. V biologickej kontaktnej zóne bolo dokumentované, okrem znečistenia malého rozsahu antimónom, znečistenie NEL-GC, resp. NEL-UV. Plocha znečistenia predstavuje 7 815 m^2 (nad ID kritérium), resp. 3 441 m^2 (nad IT pre priemysel). V pásme prevzdušnenia predstavuje plocha znečistenia 3 843 m^2 (nad ID), resp. 1 078 m^2 (nad IT pre priemysel). V pásme nasýtenia bolo dokumentované výrazné znečistenie NEL, pričom plocha znečistenia je 11 685 m^2 (nad ID kritérium), resp. 10 742 m^2 (nad IT pre priemysel). Výrazné bolo aj znečistenie podzemnej vody ropnými látkami (NEL-GC). Potvrdilo sa znečistenie podzemnej vody v okolí primárnych zdrojov znečistenia, mrak znečistenia bol posunutý aj smerom na sever, do oblasti mapovacích vrtov MV-9 a MV-10. V tejto oblasti bola dokumentovaná aj najväčšia hrúbka VFRL - 95 mm. Pre dokumentované znečistenie stanovené ako NEL-GC v podzemnej vode (nad IT kritérium) bola plocha znečistenia 6 270 m2. Plocha dokumentovanej voľnej fázy ropnej látky na hladine podzemnej vody činí 2 910 m^2, čo je 7,25 m^3 VFRL. V skúmanom území boli odstránené miesta zdrojov znečistenia č. 1 (strojovňa) a č. 3 (výdajňa PHM). Sanácia podzemnej vody a horninového prostredia prebiehala na lokalite kombináciou metód in situ a ex situ. Odťažená bola znečistená zemina pod zdrojom znečistenia č. 1, pričom bolo odťažených celkovo 200 m^3, teda 400 t. Nasledovala sanácia zemín pásma nasýtenia a podzemnej vody kombináciou metód in situ, čerpanie a čistenie podzemnej vody v sanačných jednotkách a jej infiltrácia späť do horninového prostredia prostredníctvom infiltračných vrtov. Počas sanačného čerpania bolo odčerpaných 115,09 l ropných látok. Sanácia podzemnej vody bola realizovaná aj prostredníctvom biodegradácie ropných látok. Zdroj znečistenia bol odstránený. Ciele geologickej úlohy boli realizáciou sanácie splnené, dosiahnuté boli sanačné limity, čím sa zabezpečila eliminácia zdravotných aj environmentálnych rizík v danom území. Posanačným monitorovaním bola taktiež potvrdená účinnosť sanácie. Z výsledkov predsanačnej analýzy rizika vyplýva, že na lokalite existuje environmentálne riziko šírenia znečistenia podzemnou vodou pre alifatické uhľovodíky (NEL-GC) prítomné v zeminách pásma prevzdušnenia a pásma nasýtenia, alifatické uhľovodíky (NEL-GC) prítomné v podzemnej vode, prítomnosť voľnej fázy ropnej látky na hladine

podzemnej vody. V prípade nekarcinogénnych účinkov pre dokumentované obsahy alifatických uhľovodíkov (skupiny C12-C16 a C16-C35) a ohrozenú skupinu stavebných a sanačných pracovníkov v prípade expozičnej cesty dermálneho kontaktu so znečistenou podzemnou vodou bolo zistené zdravotné riziko. Z výsledkov posanačnej analýzy rizika vyplýva, že v sanovanom území nie je prítomné environmentálne riziko pre receptory v kontaktnej zóne. V sanovanom území neexistuje riziko šírenia pre znečisťujúce látky NEL-UV a NEL-GC. V sanovanom území nie je prítomná voľná fáza ropných látok na hladine podzemnej vody. V sanovanom území neexistuje zdravotné riziko. Posanačné monitorovanie bolo realizované za účelom overenia účinnosti sanácie, ktorá bola ukončená v X/2021. Posanačným monitorovaním na lokalite rušňového depa bola preukázaná udržateľnosť výsledkov sanácie, deklarovaných v záverečnej správe zo sanácie. Koncentrácie sledovaných znečisťujúcich látok (NEL-GC, ClU, PAU, BTEX, kovy) boli nízke, neprekročili cieľovú hodnotu sanácie (určenú pre NEL, C10-C40), ani IT kritériá v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7. Kvalita povrchovej vody ako aj kvalita vzoriek horninového prostredia a pôdneho vzduchu v okolí sanovaného územia bola počas monitorovacieho obdobia vyhovujúca. Po posanačnom monitorovaní bude do roku 2028 prebiehať ešte monitorovanie geologických faktorov životného prostredia pre potreby udržateľnosti projektu sanácie.

MT (005) / Vrútky - ČS PHM Slovnaft (bývalá)- SK/EZ/MT/515 (Platný stav- register A)

Podľa Registra zaevidovaných skládok odpadov na území Slovenskej republiky sa na území mesta Martin, tie ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Registračné číslo	**2671**	**2672**	**2673**	**2660**	**2654**	**2661**	**2677**	**2648**	**2647**	**2646**
Plocha [m^2]		360	60	40	300	30	140		30	
Priemerná mocnosť [m]	1,5	1			0,6	0,5	0,4	1	0,3	0,5
Maximálna mocnosť [m]	2,5	2	1,5	1	2	1		3	0,5	2
Objem skládky [m^3]			250		100					200
Rok vytvorenia skládky		1980								
Vzdialenosť od obydlia [m]	30	50	100	50	30	70	80	60	70	100
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá									
Drenážny systém priesakových vôd										
Prekrytie skládky	nemá							čiastkové prekrytie, tesnenie z prírodného materiálu	nemá	
Indikačný kontrolný systém	nemá									
Evidencia odpadov	žiadna									
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú									
Postrek	nemá									
Reliéf povrchu skládky	výrazne členitý reliéf		prevažne depresia	prevažne elevácia		výrazne členitý reliéf	prevažne elevácia	splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	prevažne elevácia	výrazne členitý reliéf
Pozícia materiálu voči okoliu	nadúrovňová	kombinovaná	podúrovňová	nadúrovňová				kombinovaná	nadúrovňová	kombinovaná
Kontakt s podzemnými vodami	nijaký	občasný		nijaký				občasný	nijaký	občasný
Rozsah kontaktu	nie je zjavná		malá časť	nie je zjavná				malá časť	nie je zjavná	malá časť
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	prašnosť			-	prašnosť		-	prašnosť	-	prašnosť

Registračné číslo	**2671**	**2672**	**2673**	**2660**	**2654**	**2661**	**2677**	**2648**	**2647**	**2646**
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - tvorba plynov	-	tvorba plynov	-	tvorba plynov	-	-	-	tvorba plynov		
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	-	zápach	-	zápach	-	-	zápach			
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť									
Technická bezpečnosť v okolí skládky - rozplavenie (erózia)	-	rozplavovanie (erózia)	-	-	-	-	-	rozplavovanie (erózia)	-	-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť					-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	
Typ vodného zdroja	vodný tok			nie je	-	nie je	vodný tok		nie je	vodný tok
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]	10	1					60	1		2
Koeficient filtrácie - číslo	1				8	2	5	1	8	2
Koeficient filtrácie - mantisa	-6				-5	-6	-5	-6	-4	-6
Miestny názov skládky	Kolónia Hviezda - južný svah	Kolónia Hviezda - J odbočka	Kolónia Hviezda - jazero	Priekopa - 3. kolónia	Priekopa - nákl. n.	Priekopa - za garážami	Priekopa - za kameňolomom	Dolné Záturčie	Horné Záturčie	Záturčie - S obce
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)									
Poznámka	Zlikvidovaná, neobnovená.				Zlikvidovaná, obnovená, dočistiť.		Zlikvidovaná, neobnovená.			Zlikvidovaná, neobnovená, dočistiť.
Zloženie odpadu	azbestovocementový kusový odpad, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, hlušina a kamenivo	odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, odrezky, triesky, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., odpad zo zelene, popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, odpadové oleje zo spaľovacích motorov a prevodoviek	domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, hlušina a kamenivo, azbestovocementový kusový odpad, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami	zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, azbestovocementový kusový odpad, odpad podobný domovému odpadu z obcí, odpad zo zelene, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami	domový odpad z domácností, hlušina a kamenivo, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad, popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania	odpadové sklo neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, azbestovocementový kusový odpad, odpad zo zelene, domový odpad z domácností	azbestovocementový kusový odpad, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, odpad podobný domovému odpadu z obcí, hlušina a kamenivo, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, odpad z demolácií vozoviek neznečistený škodlivinami, odpadové odevy, handry, textil	azbestovocementový kusový odpad, odpad zo zelene, zvyšky rastlín, odrezky, triesky, domový odpad z domácností	azbestovocementový kusový odpad, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, hlušina a kamenivo, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, odpad z káblov, odpad z demolácií vozoviek neznečistený škodlivinami, odpadové odevy, handry, textil, odrezky, triesky
Stav skládky - aplikácia	odvezená				opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)		odvezená			
Názov katastra	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Priekopa pri Martine	Záturčie	Záturčie	Martin

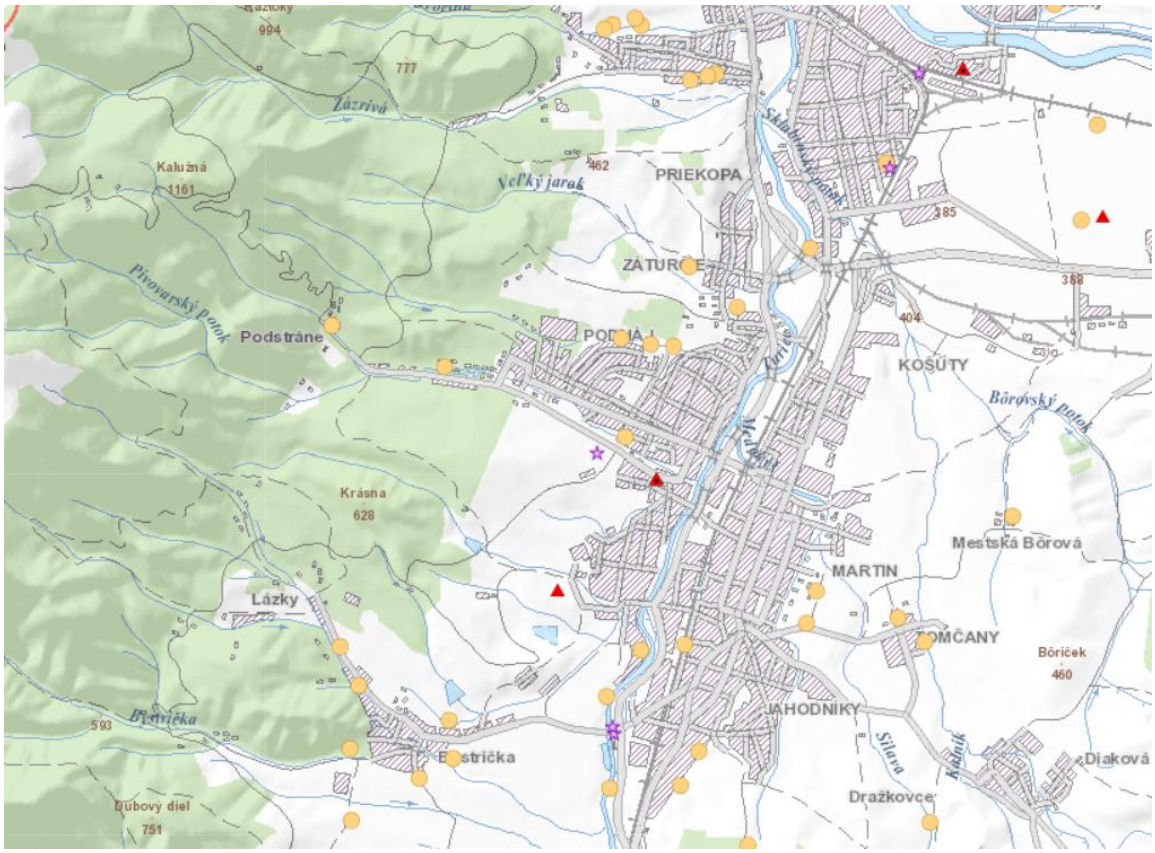
Registračné číslo	**2645**	**2644**	**2643**	**2653**	**2640**	**2641**	**2642**	**2651**	**2638**	**2639**
Plocha [m^2]	75	450		120	48	15		100	240	25
Priemerná mocnosť [m]	0,5			1			2	1		0,5
Maximálna mocnosť [m]	1	2	1	3	2	1	4	2	1	
Objem skládky [m^3]	200				20					12
Rok ukončenia skládkovania						1992				
Vzdialenosť od obydlia [m]	50		60	50		30		20	50	20
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá									
Drenážny systém priesakových vôd										
Prekrytie skládky										
Indikačný kontrolný systém										
Evidencia odpadov	žiadna								nedostatočná, nehodnoverná	
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú									
Postrek	nemá									
Reliéf povrchu skládky	striedanie elevačných a depresných tvarov	výrazne členitý reliéf		prevažne depresia		splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	výrazne členitý reliéf	prevažne elevácia	striedanie elevačných a depresných tvarov	
Pozícia materiálu voči okoliu	kombinovaná		nadúrovňová	kombinovaná	nadúrovňová	kombinovaná	nadúrovňová			kombinovaná
Kontakt s podzemnými vodami	nijaký			občasný	nijaký	občasný	nedá sa odhadnúť	nijaký		
Rozsah kontaktu	nie je zjavná			malá časť	nie je zjavná	prevažná časť	malá časť	nie je zjavná		
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	-	-	-	-	-	-	prašnosť		-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - horenie, tlenie	-	-	-	-	-	-	horenie	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - tvorba plynov	tvorba plynov				-	-	tvorba plynov	-	tvorba plynov	
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	zápach				-	zápach		-	zápach	
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - bez negatívneho vplyvu	-	-	-	-	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - rozplavenie (erózia)	-	-	-	rozplavovanie (erózia)	-	rozplavovanie (erózia)	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - stabilita (sadanie)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	stabilita (sadanie)
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - rozplavenie (erózia)	-	-	-	rozplavovanie (erózia)	-	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť					

Registračné číslo	2645	2644	2643	2653	2640	2641	2642	2651	2638	2639
Typ vodného zdroja	vodný tok				nie je	vodný tok		nie je		vodný tok
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]	20	100	3	0		0	1			2
Koeficient filtrácie - číslo	2			4		2	3	8	3	2
Koeficient filtrácie - mantisa	-6	-7	-5		-6	-7			-5	
Miestny názov skládky	Záturčie - pod z. o.	Záturčie - z. os. SN	Stráne - J rybník	Martin - Stráne parkovisko	Mestská Bôrová	Z nad pivovarom	Z nad kasárňami	V za zdravotnou školou	Tomčany, sever obce	Tomčany
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)									
Poznámka	Zlikvidovaná, neobnovená.						Zlikvidovaná, obnovená, dočistiť.	Zlikvidovaná, neobnovená.		
Zloženie odpadu	stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, odpad zo zelene	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad, hlušina a kamenivo domový odpad z domácností, odpad zo zelene	odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, odrezky, triesky, odpad zo zelene, hlušina a kamenivo	azbestovocementový kusový odpad, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, odpad zo zelene	hlušina a kamenivo, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, zvyšky rastlín, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami	azbestovocementový kusový odpad, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., popol, troska, škvara, popolček a prach zo spaľovania, hlušina a kamenivo, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, odpad zo zelene, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad z káblov, odpadový vápencový piesok, odpadové odevy, handry, textil, odrezky, triesky, odpad z bitúmenu	azbestovocementový kusový odpad, hlušina a kamenivo, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, prach z úpravy trosky, odpad z bitúmenu	odpadové odevy, handry, textil, azbestovocementový kusový odpad, odpad podobný domovému odpadu z obcí, odpad zo zelene, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpad z PVC	domový odpad z domácností, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, odpad zo zelene
Stav skládky - aplikácia	odvezená						opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)	odvezená		
Názov katastra	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Tomčany	Tomčany

Registračné číslo	2652	2621	2620	2619	2617	2616	2618	2649	2650	8812
Archívne číslo správy										89479
Prevádzkovateľ skládky - Organizácia (Obec)										Brantner Fatra, s.r.o.,Martin
Prevádzkovateľ skládky - IČO										31578861
Plocha [m^2]	80		50	480	100	20	360	240	200	
Priemerná mocnosť [m]	1		0,4	0,5	1	0,5		0,3		
Maximálna mocnosť [m]	2	1	12	3	1				0,5	
Objem skládky [m^3]			20		50		20			167643
Voľná kapacita [m^3]										167643
Rok vytvorenia skládky						1990				
Rok ukončenia skládkovania	1991									2008
Vzdialenosť od obydlia [m]	120	180		200	150				10	
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá									z prírodného materiálu (zhutneného)
Drenážny systém priesakových vôd	nemá									-
Prekrytie skládky										-

Registračné číslo	2652	2621	2620	2619	2617	2616	2618	2649	2650	8812
Indikačný kontrolný systém										-
Evidencia odpadov	nedostatočná, nehodnoverná	dostatočná, hodnoverná	žiadna	nedostatočná, nehodnoverná	žiadna					-
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú									-
Postrek	nemá									-
Reliéf povrchu skládky	striedanie elevačných a depresných tvarov	výrazne členitý reliéf			prevažne elevácia		výrazne členitý reliéf			-
Pozícia materiálu voči okoliu	nadúrovňová		podúrovňová	kombinovaná	nadúrovňová		kombinovaná		nadúrovňová	-
Kontakt s podzemnými vodami	nijaký									-
Rozsah kontaktu	nie je zjavná				-	-	-	nie je zjavná		-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	-	-	prašnosť		-	-	prašnosť			-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - horenie, tlenie	-	-	-	-	-	-	horenie	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - tvorba plynov	-	-	-	-	tvorba plynov	-	-	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	-	-	-	-	-	zápach		-	zápach	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - bez negatívneho vplyvu	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie		-	-	-	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť									-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - svahová deformácia	-	-	-	svahová deformácia	-	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť					-
Typ vodného zdroja	nie je				vodný tok				nie je	-
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]					20	10	5			
Koeficient filtrácie - číslo	2	3	2	5			3	2	1	
Koeficient filtrácie - mantisa	-6		-5		-4	-3	-6	-5	-6	
Návrh na ďalšie využitie skládky - ďalšie využitie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ďalšie využívanie
Miestny názov skládky	V za amfiteátrom	Medokýš - Jah. h.	Šiare, záhradn.	JV za DND, SAD	cesta Teplár. - Col. - južnejšie	cesta Teplár. - Col.	cesta Teplár.	motel San Martin	pri celulózke	Martin - Kalnô
Stav skládky - monitorovaná	-	-	-	-	-	-	-	-	-	monitorovaná
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)									-
Poznámka	Zlikvidovaná, neobnovená.				Zlikvidovaná, obnovená, dočistiť.		Zlikvidovaná, neobnovená.			Skládka na nie nebezpečný odpad, prevádzkovaná spoločnosťou Brantner Fatra, s.r.o. Martin, bolo vydané integrované povolenie SIŽP v Žiline.
Zloženie odpadu	odpad podobný domovému odpadu z obcí, stavebná suť a iný stavebný	hlušina a kamenivo, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené	hlušina a kamenivo, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené	stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené	stavebná suť a iný stavebný odpad	odpad zo zelene, domový	hlušina a kamenivo, odpadové odevy, handry, textil, odpadové sklo	odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie	stavebná suť a iný stavebný odpad	-

Registračné číslo	2652	2621	2620	2619	2617	2616	2618	2649	2650	8812
	odpad neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad	škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad	škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad, domový odpad z domácností, úlomky betónu neznečistené škodlivinami	škodlivinami, odpad podobný domovému odpadu z obcí, hlušina a kamenivo, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., úlomky betónu znečistené škodlivinami, odpad z bitúmenu	neznečistené škodlivinami, hlušina a kamenivo, úlomky betónu neznečistené škodlivinami	odpad z domácností	neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, azbestovocementový kusový odpad, odpad z demolácií vozovkiek neznečistený škodlivinami, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., úlomky betónu neznečistené škodlivinami	spracovanie, odpad zo zelene, hlušina a kamenivo, domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, azbestovocementový kusový odpad, odpad z demolácií vozovkiek neznečistený škodlivinami, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad z PVC, zvyšky rastlín, odrezky, triesky	neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, domový odpad z domácností	
Stav skládky - aplikácia	odvezená				opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)		odvezená	odvezená	odvezená	prevádzkovaná
Názov katastra	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin	Martin



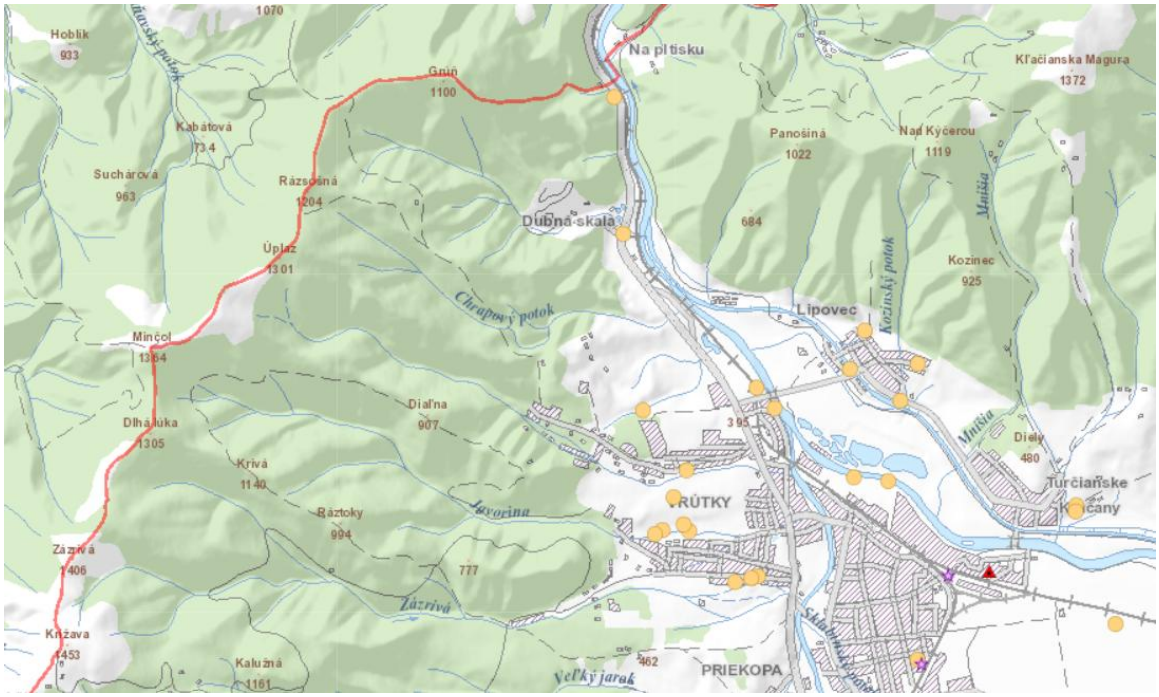
▲ *prevádzkovaná* ● *odvezená* ☆ *opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)*

Podľa Registra zaevidovaných skládok odpadov na území Slovenskej republiky sa na území mesta Vrútky, tie ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Registračné číslo	2674	2675	2665	2664	2663	2662
Prevádzkovateľ skládky - Organizácia (Obec)						
Plocha [m^2]	100	150				
Súradnica Z (najnižšia súradnica podložia skládky)	375	378	520	525	435	
Priemerná mocnosť [m]	1,5	1	0,5	1	0,7	0,5
Maximálna mocnosť [m]	3	2,5	1		1,5	1
Vzdialenosť od obydlia [m]	150		30	100	50	20
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá					
Drenážny systém priesakových vôd						
Prekrytie skládky	nemá			čiastkové prekrytie, tesnenie z prírodného materiálu	nemá	
Indikačný kontrolný systém	nemá					
Evidencia odpadov	žiadna					
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú					
Postrek	nemá					
Reliéf povrchu skládky	splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	výrazne členitý reliéf		splanírovaný (konformný s okolitým terénom)	striedanie elevačných a depresných tvarov	
Pozícia materiálu voči okoliu	kombinovaná		nadúrovňová			kombinovaná
Kontakt s podzemnými vodami	občasný	nijaký			trvalý	
Rozsah kontaktu	malá časť	nie je zjavná			prevažná časť	
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	prašnosť		-	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - tvorba plynov	tvorba plynov	-	tvorba plynov	-	tvorba plynov	
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	zápach	-	zápach	-	zápach	
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - bez negatívneho vplyvu	-	-	-	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - svahová deformácia	svahová deformácia	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - rozplavenie (erózia)	-	-	-	-	rozplavovanie (erózia)	
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť			-	-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - rozplavenie (erózia)	-	-	-	-	rozplavovanie (erózia)	
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť				-	-
Typ vodného zdroja	vodný tok					
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]	3	10	1		10	1
Koeficient filtrácie - číslo	5		1	2	1	
Koeficient filtrácie - mantisa	-4		-5	-6	-5	
Miestny názov skládky	pri mäsokombináte	pri parku, ŽOS	lokalita Fínska I.	lokalita Fínska II.	lokalita Fínska III.	lokalita Fínska IV.
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)					
Poznámka	Zlikvidovaná, neobnovená.				Zlikvidovaná, neobnovená, dočistiť.	
Zloženie odpadu	odpad z PVC, odpad podobný domovému odpadu z obcí, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpadové odevy, handry, textil, domový odpad z domácností, azbestovocementový kusový odpad, zvyšky rastlín, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu	stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, hlušina a kamenivo, azbestovocementový kusový odpad, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur.	odpad z polystyrénu vrátane penového, odpad podobný azbestovocementový kusový odpad, odpad z PVC, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, odpad zo zelene, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, hlušina a kamenivo, obaly a	odpad podobný domovému odpadu z obcí, azbestovocementový kusový odpad, kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, odpad zo zelene, odpad z demolácií vozoviek neznečistený škodlivinami, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., obaly a nádoby z plastov	odpad podobný domovému odpadu z obcí, azbestovocementový kusový odpad, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, odpad z PVC, piliny, hobliny neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, odpad z demolácií vozoviek neznečistený škodlivinami, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, domový odpad z domácností, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné	odpad z PVC, odrezky, triesky, odpad z polystyrénu vrátane penového, zvyšky rastlín, azbestovocementový kusový odpad, odpad zo zelene, domový odpad z domácností, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami

Registračné číslo	2674	2675	2665	2664	2663	2662
			nádoby z plastov neznečistené škodlivinami	neznečistené škodlivinami	na ďalšie spracovanie, hlušina a kamenivo, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami	
Stav skládky - aplikácia	odvezená					

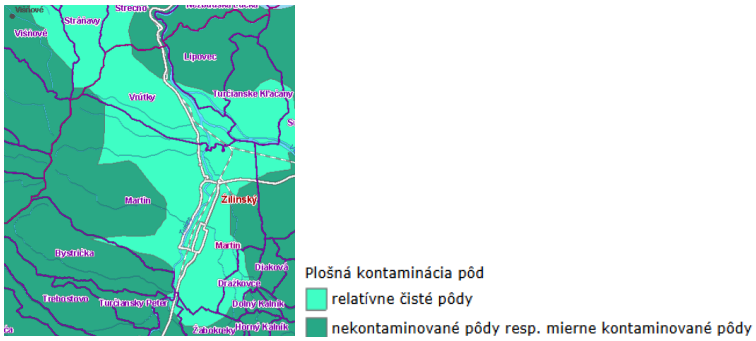
Registračné číslo	**2666**	**2667**	**2668**	**2676**	**2669**	**2681**	**2682**
Plocha [m2]	90		100	60			18
Priemerná mocnosť [m]	0,3		0,5		0,6	1,5	0,2
Maximálna mocnosť [m]	1	2	1,5	1	1,5	2,3	0,3
Objem skládky [m3]				10	5		
Vzdialenosť od obydlia [m]	20	30	50		200		
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá						
Drenážny systém priesakových vôd							
Prekrytie skládky							
Indikačný kontrolný systém							
Evidencia odpadov	žiadna						
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú						
Postrek	nemá						
Reliéf povrchu skládky	prevažne elevácia	výrazne členitý reliéf	striedanie elevačných a depresných tvarov		výrazne členitý reliéf	prevažne elevácia	výrazne členitý reliéf
Pozícia materiálu voči okoliu	nadúrovňová	kombinovaná			nadúrovňová		
Kontakt s podzemnými vodami	nijaký	občasný			nijaký		
Rozsah kontaktu	nie je zjavná	malá časť			nie je zjavná	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - prašnosť	prašnosť		-	-	prašnosť		-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - horenie, tlenie	-	-	-	horenie	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - tvorba plynov	tvorba plynov				-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - zápach	-	zápach	-	zápach	-	-	-
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu - bez negatívneho vplyvu	-	-	-	-	-	-	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie
Technická bezpečnosť v priestore skládky - svahová deformácia	-	svahová deformácia	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v priestore skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť				
Technická bezpečnosť v okolí skládky - rozplavenie (erózia)	-	rozplavovanie (erózia)	-	-	-	-	-
Technická bezpečnosť v okolí skládky - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť	-	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť				
Typ vodného zdroja	nie je	vodný tok					nie je
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]		1	10	5	30	150	
Koeficient filtrácie - číslo	3	5	2	6	5	2	3
Koeficient filtrácie - mantisa	-6		-5	-4	-5		-7
Miestny názov skládky	Karvaša - Blahovca, za mostom	Karvaša - Blahovce, za obchodom	Karvaša-Blahovca	Mokrad˘ Dol. Vr.	na Lipovec - most	za cestou, Dub. Skala	motorest, Dub. Skala
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)						
Poznámka	Zlikvidovaná, neobnovená.						
Zloženie odpadu	domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene	odpad podobný domovému odpadu z obcí, zvyšky látok a tkanín, odrezky, triesky, domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, odpad z PVC, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, odpad zo zelene, azbestovocementový kusový odpad, hlušina a kamenivo, zvyšky rastlín	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, odpadové sklo neznečistené škodlivinami, nevhodné na ďalšie spracovanie, odrezky, triesky, odpad zo zelene, zvyšky rastlín, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., azbestovocementový kusový odpad	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, zvyšky rastlín, domový odpad z domácností, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., odpad podobný domovému odpadu z obcí, popol zo spaľovania dreva a odpadu z dreva neznečist. škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami, hlušina a kamenivo, odpad z demolácií vozoviek neznečistený škodlivinami, škvara, troska a popol zo spaľovania uhlia, koksu, domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad	hlušina a kamenivo, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad	obaly a nádoby z plastov neznečistené škodlivinami
Stav skládky - aplikácia	odvezená						



Realizovanie poľnohospodárskych, výrobných a ťažobných aktivít potenciálne zvyšuje nebezpečenstvo kontaminácie pôd. Potenciálnymi bodovými zdrojmi znečistenia pôd môžu byť čierne (príp. riadené) skládky odpadov, voľne roztrúsený odpad a hnojiská, a to na poľnohospodárskej ako aj lesnej pôde. V ich okolí sa môžu koncentrovať neznáme, často veľmi toxické látky. Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba (hnojenie a chemická ochrana rastlín). Dlhodobým pôsobením intenzifikačných faktorov v poľnohospodárstve, ale aj všeobecným zhoršovaním kvality životného prostredia sa znížila kvalita všetkých druhov pôd v dotknutom území. Určité lokálne znečistenia pôd výrazne ovplyvňujú a spôsobujú aj divoké skládky. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Z hľadiska kontaminácie pôd v dotknutom území možno konštatovať, že ide prevažne relatívne čisté pôdy (v predmetnom území a v severnej a južnej časti dotknutého územia), menej o nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy.



Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov v pôde v rámci v dotknutom území sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

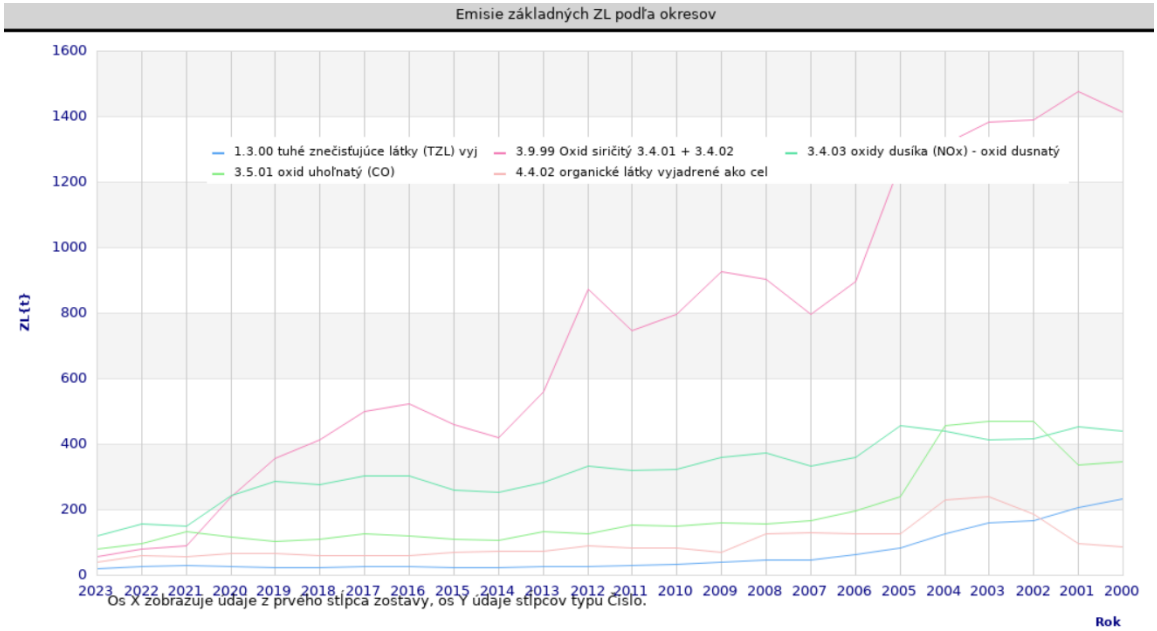
ukazovateľ	horizont A		horizont C	
	minimálna	maximálna	minimálna	maximálna
stredný piesok: 2,00 - 0,25 mm [%]	0	31,5	0	27,5
jemný piesok: 0,25 - 0,05 mm [%]	0	46,5	0	29,1
hrubý prach: 0,05 - 0,01 mm [%]	0	21,07	0	21,7
jemný a stredný prach: 0,01 - 0,001 mm [%]	0	47,8	0	58,4
íl: < 0,001 mm [%]	0	19,95	0	35,6
obsah karbonátov [%]	3,19	7,18	4,51	7,79
aktívna pôdna reakcia [pH/H_2O]	2,34	6,31	3,2	6,96
výmenná pôdna reakcia [pH/KCl]	0	0	0	9
Al [%]	3,27	7,07	4,76	8,95
As [mg/kg]	5,1	23,4	2,9	10,5
B [mg/kg]	17	85	18	106
Ba [mg/kg]	111	506	115	630
Be [mg/kg]	0,6	1,7	0,9	2
Bi [mg/kg]	0,2	1	0,1	0,4
Ca [%]	0,36	1,11	0,39	4,84
Cd [mg/kg]	0,05	0,7	0,05	0,4
Ce [mg/kg]	40	130	40	145
Co [mg/kg]	3	13	7	16
Cr [mg/kg]	48	126	58	136
Cs [mg/kg]	2	5	3	7
Cu [mg/kg]	14	30	15	36
F [mg/kg]	150	750	300	1250
Fe [%]	1,63	4,32	2,26	5,62
Ga [mg/kg]	7	19	9	23
Hg [mg/kg]	0,04	0,36	0,02	0,2
K [%]	0,64	1,9	1,01	2,04
La [mg/kg]	28	72	40	77
Li [mg/kg]	12	54	25	66
Mg [%]	0,3	1,06	0,55	1,41
Mn [%]	0,033	0,106	0,029	0,107
Mo [mg/kg]	0,4	1,2	0,3	1,7
Na [%]	0,1	1,43	0,06	1,44
Ni [mg/kg]	8	34	26	45
P [%]	0,053	0,2	0,029	0,161
Pb [mg/kg]	16	123	11	17
Rb [mg/kg]	47	104	69	120
Sb [mg/kg]	0,4	4,4	0,3	0,7
Se [mg/kg]	0,05	0,3	0,05	0,3
Sn [mg/kg]	4	7	2	6
Sr [mg/kg]	105	154	94	294
V [mg/kg]	49	101	69	133
W [mg/kg]	0,5	0,5	0,5	0,5
Y [mg/kg]	22	38	27	46
Zn [mg/kg]	31	127	48	98

Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) sú mestá Martin a Vrútky zaradené v najvyššom rizikovom stupni 3 (z dôvodu lokálnych kúrenísk, $PM_{2,5}$ a dopravy).

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú z bodových zdrojov lokálne kúreniská, prevádzky služieb, stavebná činnosť, vykurovanie a poľnohospodárska, lesohospodárska a priemyselná výroba, resp. služby z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo a kadmium. Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM_{10}, $PM_{2,5}$ a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je doprava po diaľnici D1,

rýchlostnej komunikácii R3, po cestách I. triedy č. 18, 65 a 65D a III. triedy č. 2130, 2136, 2137, 2144, 2145, 2150 a miestnych komunikáciách, resp. poľných a lesných cestách. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia dotknutého územia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. V zimnom období k znečisťovaniu prispieva aj použitý posypový materiál. Mestá Martin a Vrútky a ich najbližšie okolie patria spolu s Žilinou a Ružomberkom medzi tri lokality v Žilinskom kraji, kde opakovane dochádza k prekročeniu limitných hodnôt znečistenia ovzdušia najmä v zime a na jar.

Meranie kvality ovzdušia v meste Martin zabezpečuje automatická monitorovacia stanica SHMÚ na ul. Jesenského. Objem znečistenia v t/rok oxidom uhoľnatým (CO) sa drží na úrovni povolených limitov. To však neplatí o tuhých emisiách (PM_{10} a $PM_{2,5}$) tzv. prachových častíc, ktoré sú najsmrteľnejšou formou znečistenia ovzdušia s priamym dopadom na výskyt rakoviny pľúc a iných dýchacích a srdcovo–cievnych ochorení. Oproti uplynulým dekádam došlo k poklesu ich rozptylu v ovzduší vďaka zmene palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a zavádzaniu, resp. zvyšovaniu účinnosti odlučovacej techniky, ale s prichádzajúcou energetickou krízou sa pri neúčinnom manažmente môže prejaviť tzv. energetická chudoba a kúrenie tuhým palivom opätovne zintenzívniť. Práve zvýšenie pevného paliva na kúrenie v domácnostiach (malé zdroje, tzv. kúreniská) najviac prispieva k nárastu tejto zložky v ovzduší, dokonca viac ako priemysel (veľké zdroje). Martinská tepláreň zabezpečuje možnosť ústredného vykurovania domácností v mestách Martin a Vrútky, čím do veľkej miery minimalizuje riziko nekontrolovaného a ťažko detekovateľného individuálneho vykurovania domácností v martinskej aglomerácii. Denná hodnota PM_{10} pre územie SR je 50 $\mu g/m^3$. Namerané hodnoty v meste Martin dokladujú aj prekračovanie tohto limitu. V doprave prispievajú k ich tvorbe najmä dieselové motory. Stav oxidu dusíka (NOx) v ovzduší stagnuje a neprekračuje povolené hodnoty, kým oxid siričitý (SO_2) dlhodobo klesá. Okres Martin má na Žilinskom kraji najväčší podiel v znečistení ovzdušia oxidom siričitým. Vo všetkých zložkách znečistenia ovzdušia sú zaznamenané v okrese Martin za sledované obdobie klesajúce hodnoty (viď. nasledujúci graf).



Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM_{10} v zóne Žilinský kraj pre rok 2024 uvádza nasledujúca tabuľka (aj na automatickej monitorovacej stanici SHMÚ na ul. Jesenského v Martine).

Znečisťujúca látka	Typ	Ochrana zdravia									IP[2]	VP[2]
		SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2,5}$	CO	Benzén	PM_{10}	PM_{10}
Doba spriemerovania	Oblasti / stanice	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h[1]	1 rok	12 h	12 h
Parameter		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]
Limitná hodnota [µg·m⁻³]		350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150
Maximálny počet prekročení		24	3	18		35						
Chopok, EMEP	RB			0	1							
Liptovský Mikuláš, Školská	UB	0	0	0	11	9	19	13			44	9
Martin, Jesenského	UT			0	16	16	22	15	1 486	0.3	21	9
Oščadnica	SB	0	0	0	6	12	20	16			46	0
Ružomberok, Riadok	UB	0	0	0	15	16	21	15	1 916	0.3	37	7
Žilina, Obežná	UB			0	17	17	21	15	1 424		29	4

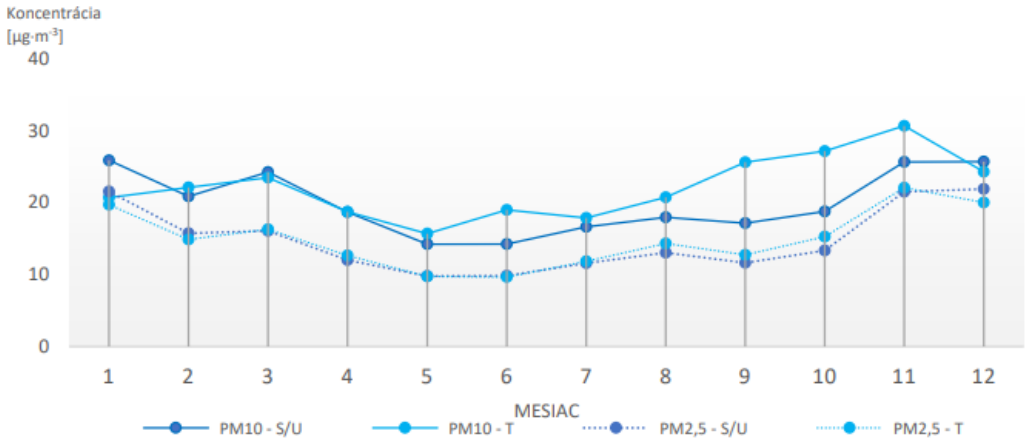
≥ 90 % platných meraní

[1] *maximálna osemhodinová koncentrácia*

[2] *IP, VP – trvanie prekročenia (v hodinách) informačného prahu (IP) a výstražného prahu (VP) pre PM_{10}*

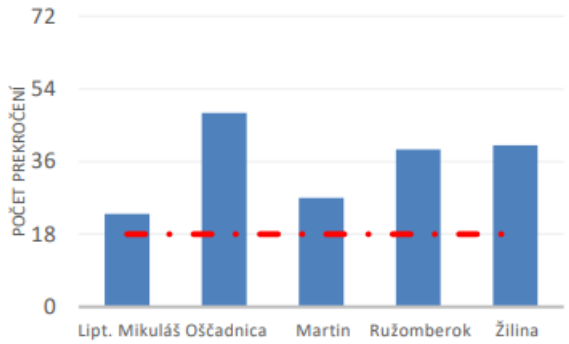
Na všetkých staniciach počet platných meraní v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Na monitorovacej stanici v Martine bola zaznamenaná najvyššia priemerná ročná koncentrácia PM_{10} (22 µg.m^{-3}). Počet denných prekročení bol najvyšší na stanici v Žiline. Zvýšené emisie PM_{10} a $PM_{2,5}$ z lokálneho vykurovania sa vyskytujú najmä v najchladnejších mesiacoch roka, keď dochádza k intenzívnejšiemu spaľovaniu tuhých palív. V roku 2024 sa najvyššie mesačné koncentrácie vyskytli najmä v januári, marci, novembri a decembri. Výrazný rozdiel v koncentráciách PM_{10} na dopravnej AMS a pozaďovými lokalitami môžeme pozorovať na jeseň. V zimnom období boli mesačné priemerné koncentrácie $PM_{2,5}$ na pozaďových staniciach vyššie ako na dopravnej AMS. Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ boli na všetkých staniciach okrem Liptovského Mikuláša (13 µg.m^{-3}) veľmi vyrovnané. Priemerné mesačné koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ v Žilinskom kraji podľa typu stanice znázorňuje nasledujúci graf.



T PM10* a *T PM2.5 *– priemerná mesačná koncentrácia PM_{10} a $PM_{2,5}$ na dopravnej stanici Martin;*
U/S PM10* a *U/S B PM2.5 *– priemer mesačných koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ na mestských/predmestských pozaďových staniciach: Liptovský Mikuláš, Oščadnica, Ružomberok a Žilina.*

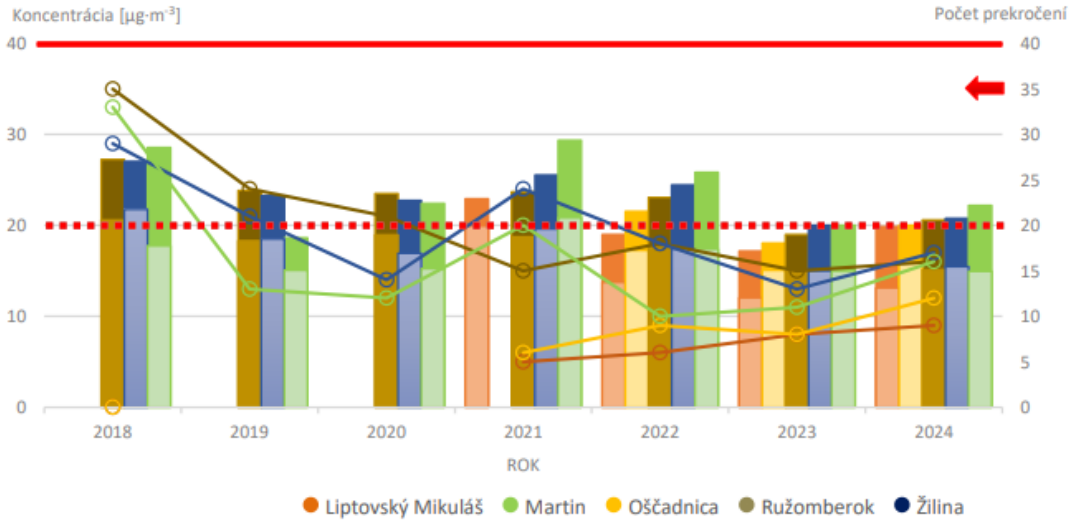
Počet dní s priemernou dennou koncentráciou $PM_{2,5}$ > 25 µg.m^{-3} v roku 2024 – vyhodnotenie vzhľadom na novo zavedený EÚ limit (platný od 01. 01. 2030) znázorňuje nasledujúci graf.



*Priemerná denná koncentrácia $PM_{2,5}$ 25 µg·m^{-3} nesmie byť prekročená viac ako 18 krát v roku. Tento novo zavedený EÚ limit sa má dosiahnuť do 1. januára 2030.

Plán pre $PM_{2,5}$ zavádza dennú limitnú hodnotu 25 µg.m^{-3}, ktorá nesmie byť prekročená viac ako 18 krát za rok (to sa má dosiahnuť do 01. 01. 2030). Predchádzajúci graf ilustruje koľko prekročení nového EÚ denného limitu pre $PM_{2,5}$ by sa dosiahlo v roku 2024. V zóne Žilinský kraj by novú EÚ limitnú hodnotu nesplnila žiadna monitorovacia stanica, na väčšine staníc by bol počet prekročení viac než 2-násobný. Rovnako, na všetkých staniciach bola priemerná ročná koncentrácia vyššia ako odporúčanie WHO8 (5 µg.m^{-3}), ktoré nebolo splnené v žiadnom mesiaci roka, teda ani v lete, keď bývajú koncentrácie $PM_{2,5}$ najnižšie.

Priemerné ročné koncentrácie PM_{10}, $PM_{2,5}$ a počet prekročení dennej limitnej hodnoty PM_{10} uvádza nasledujúci graf.



PM_{10} *– tmavá farba stĺpca,* ***$PM_{2,5}$*** *– svetlá farba stĺpca;* ***počet prekročení*** *– vodorovné lomené čiary*
Vodorovné čiary znázorňujú limitné hodnoty (LH), ***červená plná*** *PM_{10} (priemerná ročná koncentrácia: 40 µg·m^{-3});*
červená prerušovaná *$PM_{2,5}$ (priemerná ročná koncentrácia: 20 µg·m^{-3});*
Červená plná šípka *– LH počtu prekročení (priemerná denná koncentrácia PM_{10} 50 µg·m^{-3} max. počet prekročení 35/kalendárny rok).*

V porovnaní s rokom 2023 bolo na väčšine staníc zaznamenaných viac prekročení, odrazila sa tu však okrem teplotných inverzií v novembri a decembri aj výrazná epizóda prenosu saharského prachu na prelome marca a apríla.

PM_{10} vo všeobecnosti môžu pochádzať z veľmi rozmanitých zdrojov – prírodných aj antropogénnych. Medzi prírodné zdroje patria napríklad sopečná činnosť, lesné požiare, erózne procesy na zemskom povrchu, soľ z morskej hladiny, piesok z púštnych oblastí zvírený pri púštnych búrkach, ktorého epizódy niekoľkokrát do roka zaznamenávame aj u nás. Medzi antropogénne zdroje patria emisie zo spaľovacích procesov - vykurovanie domácností, doprava, energetický priemysel, spaľovne odpadu a rôzne iné výrobné procesy. V menšej miere prispieva tiež zvírený prach z ciest – zvyšky z oteru bŕzd a pneumatík, zimného posypu, znečistenia ciest. Krátkodobejšími zdrojmi bývajú stavebná činnosť a sezónne poľnohospodárske práce.

Zdravotné dôsledky vyplývajúce zo znečistenia ovzdušia závisia od veľkosti aj zloženia častíc a sú tým závažnejšie, čím sú častice menšie. Európska a po implementácii aj slovenská legislatíva preto presúva ťažisko pozornosti na $PM_{2,5}$. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory. Celkovo najvýznamnejším podielom k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ prispievajú malé zdroje (vykurovanie domácnosti). Prirodzene sa častice do atmosféry uvoľňujú pri vulkanickej činnosti, požiaroch, erózii alebo z morskej vody. Medzi antropogénne zdroje patria predovšetkým spaľovacie procesy. K najvýznamnejším primárnym zdrojom prašnosti patria lokálne kúreniská a doprava. Vplyv priemyslu je zrejmý hlavne v lokalitách s jeho vysokou koncentráciou. Významný zdrojom PM_{10} je tzv. sekundárna prašnosť, zvírenie už usadnutého prachu (ťažba, doprava, stavebníctvo). V domácnosti môže byť zdrojom polietavého prachu napríklad sviečka, lak na vlasy, alebo varič. Na základe doterajšieho zisťovania podielu zdrojov na znečisťovaní ovzdušia časticami PM_{10} považujeme podiel veľkých a stredných zdrojov na prekračovaní limitných hodnôt prevažne v zimnom období za nízky. V prípade mobilných zdrojov tento podiel predstavuje 5 až 20 %. Regionálne pozadie tvorí významnú časť priemerných ročných koncentrácií a to až do 70 %. Modelové výpočty poukázali aj na podiel od tzv. neznámych zdrojov, ktoré predstavujú neevidované zdroje (lokálne kúreniská, fugitívne emisie). Za rozhodujúce lokálne zdroje znečistenia ovzdušia časticami PM_{10} považujeme v súčasnosti na Slovensku dopravu (emisie zo spaľovania pohonných hmôt, z oderu pneumatík, brzdových obložení, z povrchu komunikácií znečistených aj zimným posypom a podobne), lokálne vykurovacie systémy spaľujúce tuhé palivo a neraz i rôzny domový odpad a prašnosť zo stavebnej činnosti, nespevnených povrchov, skladovania a manipulácie s prašným materiálom hlavne v suchom období.

Najvyšší podiel na emisiách tvoria malé zdroje (hlavne vykurovanie domácností) hlavne čo sa týka emisií PM_{10}. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác, stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10}, je však veľmi komplikované ich kvantifikovať. V zime sú významnými zdrojmi malé zdroje vykurovania a doprava v kombinácii s nepriaznivými meteorologickými podmienkami (nízke rýchlosti vetra, nočné aj denné inverzie), pričom najvyššie koncentrácie sa vyskytujú v prípadoch nízkych rýchlostí vetra, nezávisle od smeru prúdenia. Zdrojom znečistenia ovzdušia sú aj fugitívne zdroje. Množstvo emisií tuhých znečisťujúcich látok zo stredných a veľkých zdrojov na území mesta Martin je v porovnaní s emisiami pochádzajúcimi z dopravy a prašnosti ciest málo významné. Diaľkový prenos tuhých častíc PM_{10} možno rámcovo rozdeliť do dvoch skupín, a to prenos z iných regiónov štátu a cezhraničný prenos. Slovensko je významne ovplyvňované cezhraničným prenosom znečisťujúcich látok. Stredná doba zotrvania častíc v ovzduší je nepriamo úmerná ich rozmerom. Klesá z hodnoty 1 – 3 dni pre hrubo disperznú frakciu PM_{10}, až na niekoľko týždňov v prípade veľmi malých častíc. Rozsah monitorovacích aktivít a absencia systematických fyzikálnych a chemických analýz PM_{10} neumožňuje na Slovensku hodnotiť veľkosť

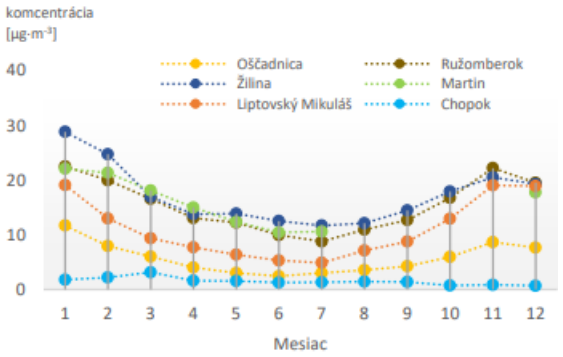
prenosu medzi zónami, ani cezhraničný prenos. Z pohľadu diaľkového prenosu PM_{10} je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekurzorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekurzorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov. Za cezhraničný príspevok možno považovať až 90 % nameraných hodnôt z priemernej ročnej koncentrácie.

V súčasnosti sú rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia lokálne vykurovanie na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel, pričom do tejto skupiny patrí aj zimné zaprášenie ulíc), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených mestských priestorov a skládok sypkých materiálov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú koncentrované v priemyselných zónach. Na tieto zdroje by sa mali orientovať lokálne opatrenia na znižovanie úrovne PM_{10} (zmeny v organizácii dopravy, pešie zóny, rozširovanie zelene, čistenie ulíc a chodníkov, spevňovanie povrchov, znižovanie spotreby tuhých palív v lokálnom vykurovaní, kontrola technického stavu a znečistenia pneumatík vozidiel, čistenie mesta, protierózne opatrenia na staveniskách, skládkach sypkých materiálov, skládkach odpadov, prísna kontrola lokálnych priemyselných zdrojov).

Doprava je hlavnou príčinou znečistenia vzduchu v meste Martin a na hlavných dopravných koridoroch. Najproblematickejším druhom dopravy z hľadiska dopadu na ovzdušie je cestná doprava. Nárast intenzity dopravy zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov, ktoré negatívne ovplyvňujú ovzdušie v dýchateľnej zóne. Najväčšia kumulácia znečisťujúcich látok z dopravy je v zastavanom území mesta Martin. O tom, aký podiel predstavuje doprava na celkovom znečisťovaní ovzdušia nie sú k dispozícii údaje. Dopady na zdravie obyvateľstva sa vyskytujú predovšetkým tam, kde hlavné cestné ťahy s intenzívnou dopravou prechádzajú priamo zástavbou. Tu sú obyvatelia vystavení zvýšeným koncentráciám škodlivých plynov. Je preukázaný aj nepriaznivý vplyv exhalátov na údržbu stavebných objektov. Na znečisťovaní ovzdušia sa okrem škodlivín z výfukových plynov cestných vozidiel podieľa aj zvýšená prašnosť, ktorá je spôsobená vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednej blízkosti. Výfukové plyny vozidiel obsahujú okrem produktov dokonalého spaľovania (CO_2, H_2O) znečisťujúce látky oxid uhoľnatý, uhľovodíky, oxidy dusíka, oxid siričitý, aldehydy, ketóny, nespálené uhľovodíky, polycyklické aromatické uhľovodíky, sadze a iné zložky. Výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi) sú zdrojmi znečisťovania ovzdušia v dotknutom území.

Zdrojom znečistenia ovzdušia je aj veterná erózia z neupravených priestorov a povrchov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a diaľkový prenos znečisťujúcich látok.

Monitoring oxidu dusičitého prebiehal v r. 2024 aj na stanici Martin, pričom priemerné mesačné hodnoty pre jednotlivé stanice zachytáva nasledujúci graf. Hlavným zdrojom emisií NO_2 je cestná doprava. Na dopravnej stanici v Martine to bolo 16 $\mu g.m^{-3}$. Najvyššie mesačné koncentrácie boli namerané v najchladnejších mesiacoch február a november s výskytom zhoršených rozptylových podmienok. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu NO_2 (40 $\mu g.m^{-3}$) nebola v roku 2024 prekročená na žiadnej stanici zóny. Mesačné koncentrácie na dopravnej stanici v Martine temer kopírujú hodnoty namerané na mestskej pozaďovej stanici v Ružomberku a Žiline. V roku 2024 v zóne Žilinský kraj spĺňali odporúčania WHO (10 $\mu g.m^{-3}$) pre priemernú ročnú koncentráciu NO_2 iba dve stanice – Chopok (2 $\mu g.m^{-3}$) a Oščadnica (6 $\mu g.m^{-3}$). Priemerné mesačné koncentrácie NO_2.



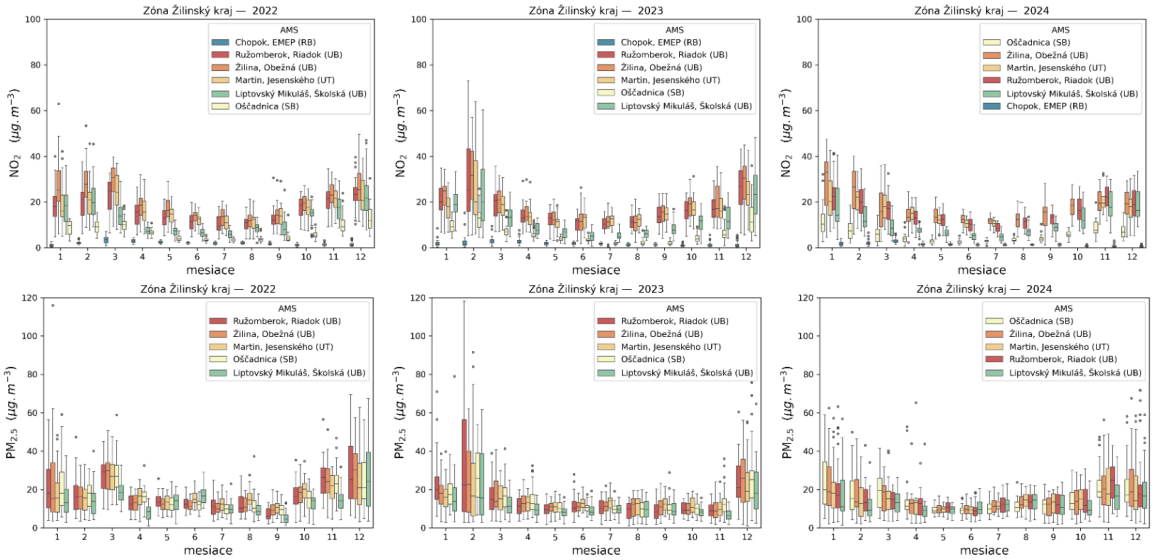
V globálnom merítku je množstvo oxidov dusíka vznikajúceho prirodzene baktériami a sopečnou činnosťou a pri búrkach omnoho väčšie ako množstvo vytvorené ľudskou činnosťou, je však rozptýlené po celom povrchu zemegule, takže výsledná koncentrácia prirodzeného pozadia je veľmi malá. Hlavným zdrojom antropogénnych emisií oxidov dusíku do ovzdušia je spaľovanie fosílnych palív v stacionárnych emisných zdrojoch (pri kúrení a v elektrárňach) a v motorových vozidlách (v spaľovacích motoroch). Vo väčšine prípadov emituje do ovzdušia oxid dusnatý (NO), ktorý je transformovaný na oxid dusičitý.

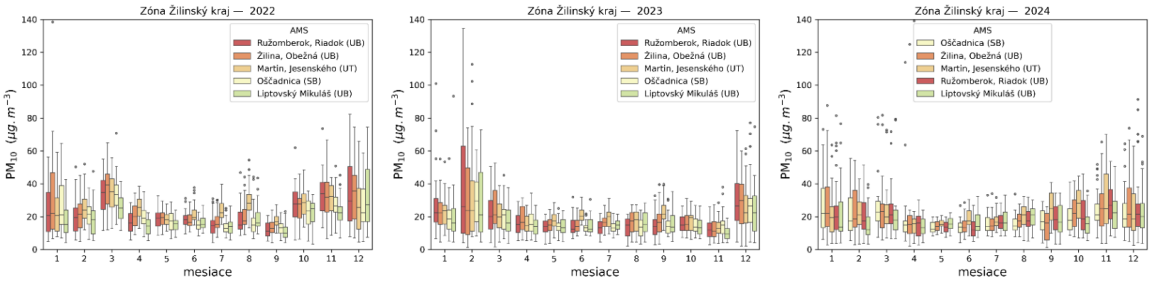
CO vzniká pri nedokonalom spaľovaní uhlíku a organických látok, je emitovaný napr. automobilmi, lokálnymi kúreniskami, energetickým a metalurgickým priemyslom.

Podstatným zdrojom benzénu v prostredí sú splodiny z automobilovej dopravy, ale i jeho vyparovanie z motorových palív behom manipulácie, distribúcie a skladovaní.

Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel.

Priemerné mesačné hodnoty pre jednotlivé základné znečisťujúce látky v Žilinskom kraji na meracích staniciach v Žilinskom kraji za roky 2022 až 2024 zachytávajú nasledujúce grafy.





Benzo(a)pyrén (BaP) sa v Žilinskom kraji monitoruje na troch monitorovacích staniciach – v Žiline, Ružomberku a Oščadnici. V Martine merania prebiehali iba v priebehu roku 2024. Priemerné ročné koncentrácie benzo(a)pyrénu v rokoch 2018 – 2024 uvádza nasledujúca tabuľka.

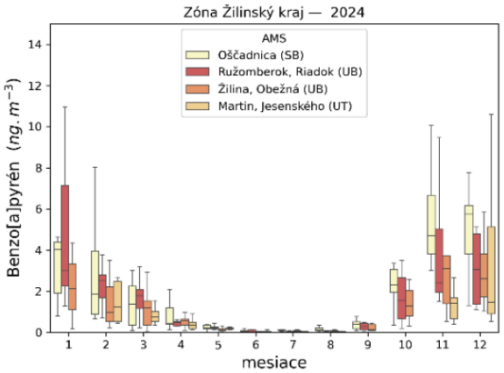
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cieľová hodnota [ng·m⁻³]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Žilina, Obežná	6,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,2	1,3
Ružomberok, Riadok			4,5	2,3	2,2	2,0	1,5
Oščadnica				*12,0	*2,5	1,9	2,1
Martin, Jesenského							**1,0

≥ 90 % platných meraní

Červenou farbou je vyznačené prekročenie cieľovej hodnoty v prípade, že na stanici bolo v danom roku dostatok (≥ 90 %) platných meraní.

** V Oščadnici sa v r. 2021 začali merania v priebehu roku; v r. 2022 – výťažnosť 88 %*

*** V Martine merania v priebehu roku 2024*



Priemerné mesačné hodnoty pre (BaP) v Žilinskom kraji na meracích staniciach v Žilinskom kraji za rok 2024 zachytáva nasledujúci graf. Najvýraznejším zdrojom benzo(a)pyrénu je vykurovanie domácností tuhým palivom, najmä nedostatočne vysušeným drevom, resp. nevhodným palivom (rôzne druhy odpadu). Doprava môže ovplyvňovať hlavne koncentrácie na staniciach v zóne. Najvyššie koncentrácie benzo(a)pyrénu boli rovnako ako pri iných znečisťujúcich látkach namerané v chladnom februári s maximom väčším ako 10 ng.m^{-3} a v decembri.

V rámci dotknutého územia v roku 2023 podľa www.air.sk bolo evidovaných 108 ZZO, ktoré sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách aj s množstvami a druhmi znečisťujúcich látok.

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	oxid siričitý	NO_x	CO	organické látky
Kotolňa	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky	0,002		0,041	0,016	0,003
Kováčňa	OMNIA KLF, a. s.	0,032	0,003	0,467	0,189	0,038
Výroba a prepr. betónu Martin	Danucem Slovensko a.s.	0,085				
Kotolne	Univerzitná nemocnica Martin			0,005	0,002	
Spaľovňa odpadu HOVAL Multizon GG 7		0,042	0,065	0,414	0,1	0,037
ČS PL OMV Martin 1	OMV Slovensko, s.r.o.					0,813
ČS PL OMV Martin 3						0,705
Priemyselná výroba betónu, malty Košúty II	Jozef Paľo - Stavebná a nákladná doprava					
Kotolňa	Centrum pre deti a rodiny Martin	0,004		0,074	0,03	0,005
Kotolňa okr.plyn.stredisko	Dušan Lizák					
Kotolňa	Sociálna poisťovňa					

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	oxid siričitý	NO_x	CO	organické látky
Plynová kotolňa	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	0,055	0,007	1,11	0,429	0,068
Posádková ubytovňa Turiec 1		0,002		0,032	0,013	0,002
Čerpacia stanica PH HM TESCO Martin	TESCO STORES SR, a.s.					0,845
ČS Martin-SEVER	SLOVNAFT, a.s.		0,004	0,001		0,745
ČS Martin Kollárova						0,643
Čerpacia stanica PL	JURKI - HAYTON s.r.o.					
Obaľovacia súprava ASKOM VS 2T	VÁHOSTAV - SK, a.s.					
Betonáreň a recyklačná linka						
ČS ul. Jilemnického	SHELL Slovakia, s.r.o.					0,806
ČS SHELL Martin Obchodný dom Turiec						0,803
Kotolňa	ARKO TECHNOLOGY, s.r.o.	0,001		0,023	0,009	0,002
Striekaci a sušiaci plynový box	G A L I M E X s.r.o.	0,004		0,071	0,029	0,262
Kotolňa	HBM Pharma s.r.o.	0,049	0,006	0,951	0,384	0,064
Pekáreň	DOBROTA, a.s.	0,007	0,006	0,136	0,055	0,009
plynová kotolňa Duropack Turpak Obaly	DS Smith Turpak Obaly, a.s.	0,084	0,01	1,846	0,619	0,079
Sušiareň poľnohospodárskych produktov	Poľnonákup TURIEC, a.s.	0,003				
Výroba krmovinových zmesí		0,375				
Plynové vykurovanie				0,02	0,008	0,001
Lakovňa	TURČAN INTERTRADE,spol. s r.o. v konkurze					
Tlačiareň Sučianska	NEOGRAFIA, a.s.					
Tlačiareň 1 Volgogradská		0,009	0,001	0,168	0,068	0,633
Kotolňa 1		0,002		0,03	0,012	0,002
Kotolňa 2		0,003		0,062	0,025	0,004
Žiariče		0,001		0,011	0,004	0,001
Tlačiareň 2 Volgogradská		0,009	0,001	0,182	0,073	0,123
Kotolňa 3				0,005	0,002	
Striekací box	SECO AUTOTRANS s.r.o.					
Kotolňa	Tatra nábytkáreň Martin, a.s.					
Spracovanie dreva						
Lakovňa						
Čistiareň odevov	IMPRA , s.r.o.					
Plynové vykurovanie	T.M.W. s.r.o.					
Plynové vykurovanie výrobnej haly-dielní, zvarov, skladov a expedície	VIENA INTERNATIONAL, s.r.o.	0,004	0,001	0,085	0,035	0,006
Plynové vykurovanie a rekuperácia vzduchu		0,007	0,001	0,138	0,056	0,009
Plynová kotolňa	ECCO Slovakia, a.s.	0,009	0,001	0,184	0,074	0,012
Výrobný monoblok		0,095				
kotolňa a teplovzdušné agregáty	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	0,037	0,004	0,716	0,289	0,053
Lakovacie kabíny SPRIMAG		0,005				
Kaliaca linka ALD ModulTherm				0,017	0,02	1,884
Lakovňa MNM	LOMBARDINI SLOVAKIA, s.r.o.					
Vykurovanie		0,002		0,04	0,016	0,003
Kotolňa RD Vrútky - administratívna budova	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	0,001		0,029	0,012	0,002
Čistiareň odevov Červenej armády	ELASTIK - M, s.r.o.					
čistiarenský stroj Firbimatic						
výroba tepla - vykurovanie a technológia		0,002		0,039	0,016	0,003
DCP timber, s.r.o.	DCP timber, s.r.o.	0,914		0,035	0,184	0,001
Tepláreň Martin	MH Teplárenský holding, a.s.	4,926	6,578	88,709	28,048	1,457
Technol.linka na výrobu surových gumárenských zmesí	ELASTORSA SLOVAKIA s.r.o.	0,093				
Vykurovanie		0,006	0,001	0,117	0,047	0,008
Diesel MP 450 9I TVS Krížava	Towercom, a. s.	0,001		0,002		
3960chemická rýchločistiareň-ECOCLEAN,obch. centrum HYPERTESCO MT	HASTAV ŽILINA, s. r. o.					
Kotolňa	COMPEL RAIL, a.s.	0,004		0,075	0,03	0,005
Kotolňa	OMEGA - REALITY, a.s.	0,001		0,023	0,009	0,002
stirekací box Galatek 2330	FAMIS PRO, s.r.o.	0,005				0,539
Plynové vykurovanie	P M R , s.r.o.	0,002		0,031	0,012	0,002
Tryskáč Vogel Scheman	AFE Foundry, s.r.o.					
METAL-zváranie, brúsenie loď č.2						

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	oxid siričitý	NO_x	CO	organické látky
METAL-zváranie,brúsenie loď č.1						
Pálenie uhlíkom						
Tryskáč COGEIM						
Kaliace pece č.1,2,3,4						
Kotolňa						
Žiariče a agregáty						
Techno - brúsenie						
Kotolňa-Stredná odborná škola dopravná	STEFE Martin, a.s.			0,004	0,002	
Kotolňa závod FATRA	BUDIŠ a. s.	0,002		0,043	0,017	0,003
Kotolňa	CM COMFORTA, s.r.o.					
Čistiareň odevov						
Plynové vykurovanie	GLOBE METAL & FINANCE, a.s.					
lakovňa						
Pracovisko náterov a dokompletovanie motorov	SEMT PRODUCTION, s.r.o.					
Kaliaca linka						
Plynové žiariče						
Tepláreň Martin	Martinská teplárenská, a.s.					
Alfa print tlačiareň	Alfa print, s.r.o.	0,001		0,012	0,005	0,001
ČOV Záturčie	MT Energetika, s.r.o.					0,02
Plynová kotolňa	Victoria Group, s.r.o.	0,004		0,072	0,029	0,005
Plynové vypaľovanie - dekorovanie porcelánu	G.T.S. - Martin, s.r.o.	0,013	0,002	0,254	0,103	0,017
Vykurovanie	Runica Slovakia s.r.o.	0,003		0,054	0,022	0,004
Čerpacia stanica pohonných hmôt	J M S, s.r.o.					0,113
Farma Priekopa	HYTI, s.r.o.	0,003		0,028	0,005	0,001
Vykurovanie plynovými ohrievačmi	STAMART REAL, s.r.o.	0,001		0,028	0,011	0,002
Nanášanie práškových farieb	Fluidmaster s.r.o.			0,004	0,002	
Priemyselná výroba betónu, malty Košúty II	RBR Betón, a. s.					
Betonáreň EUROMIX 3300 typ 84 L		0,254		0,012	0,002	
Prášková lakovňa a vstrekolisy	Trend Technologies Slovakia, s. r. o.	0,006		0,081	0,033	0,33
Betonáreň SB20	SPEEDSTEEL, s.r.o.					
Vykurovanie VOLZ FILTERS- areál ZŤS MARTIN, ul. Čsl. armády 3	VOLZ Filters SK s. r. o.	0,013	0,002	0,26	0,105	0,018
linka na netkané rúno		0,022	0,003	0,425	0,172	0,029
Pekáreň	Turpek, s.r.o.	0,017	0,002	0,326	0,132	0,022
Vykurovanie - infražiariče LARSEN	Knifetec s. r. o.	0,002		0,031	0,012	0,002
Plynové vykurovanie	NAD MARTIN, s.r.o.	0,001		0,018	0,007	0,053
Píla	TURWOOD, s.r.o.	0,176				
Plniareň Propán-butánu	P R O B U G A S a. s.					
Kotolňa		0,023	0,001	0,241	0,041	0,006
Náhradný zdroj dieselagregát	GALÉRIA MARTIN, s.r.o.					
Obaľovacia súprava ASKOM VS 2T	Obaľovačka Martin, s.r.o.	0,033	0,004	1,28	0,671	0,842
Kotolňa mestského kúpaliska	PLAVECKÝ A VODNOPÓLOVÝ KLUB VRÚTKY	0,001		0,01	0,004	0,001
čerpacia stanica	Anna Molčanová					0,129
ČS Vrútky	SLOVNAFT, a.s.					0,02
Kotolňa	Doprastav, a.s.	0,001		0,011	0,005	0,001
Kotolňa plynová Budovná správa	Železnice Slovenskej republiky	0,003		0,053	0,021	0,004
Kotolňa ZaR základňa		1,26	0,694	0,843	6,894	0,942
Kotolňa žst. Vrútky- prijímacia budova		0,001		0,027	0,011	0,002
Tlačiareň	ALUPRINT, s.r.o.					
Betonárka BRA-VUR	BRA-VUR, a.s.	0,093		0,002		0,005
KOTOLŇA	ŽOS Vrútky a.s.	1,783	48,86	12,853	37,496	0,254
LAKOVŇA		0,337				15,825
IMPREGNAČNÁ STANICA						
KOVÁČŇA		0,001		0,014	0,005	0,001
LAKOVŇA - nanášanie práškových náterových hmôt						0,002
LEPENIE						0,294

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	TZL	oxid siričitý	NO_x	CO	organické látky
Plynová kotolňa ZŠ Hany Zelinovej	Mestský podnik služieb Vrútky, s.r.o.	0,003		0,067	0,027	0,004
Kotolňa NADAS	MIDAN TATRY, spoločnosť s ručením obmedzeným Poprad v konk.					
Tlačiareň						
Lakovacia a sušiaca kabína	Vladimír Hubočan AUTOOPRAVOVŇA					
ČS 746 Vrútky	ORLEN Unipetrol Slovakia s. r. o.					0,172
Betonáreň Dubná skala - STETTER M2	ZAPA beton SK s.r.o.					
R-2, RD Vrútky	Železničná spoločnosť Slovensko, a.s.	0,002		0,048	0,019	0,003
plynová kotolňa	„ M A G U R A					
Kotolňa	OMEGA - REALITY, a.s.			0,006	0,002	
Vykurovanie výrobnej haly a školiace stredisko	ATTACK, s.r.o.	0,085		0,051	0,103	0,003
Kameňolom Dubná skala	EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o.	3,456				0,023
Prenosný zdroj - Technologická linka na spracovanie kameniva LT100		0,089				
Kotolňa ČOV Vrútky	Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.	0,038	0,359	0,739	0,298	0,07
ČOV Vrútky						2,702
Lakovňa	AGIRANA, s.r.o.					
kotol na biomasu						

Názov zdroja	Názov prevádzkovateľa	Cd a jeho zlúčeniny	1,3-butadién	F a jeho plynné zlúčeniny	amoniak a jeho plynné zlúčeniny	plynné anorganické zlúčeniny chlóru	formaldehyd (metanal)	styrén (vinylbenzén)	tetrachlóretylén (perchlóretylén)	alkány (parafíny) okrem metánu	alkylalkoholy
Spaľovňa odpadu HOVAL Multizon GG 7	Univerzitná nemocnica Martin	0,001				0,394					
ČS PL OMV Martin 1	OMV Slovensko, s.r.o.									0,003	
ČS Martin-SEVER	SLOVNAFT, a.s.									0,023	
Tlačiareň Sučianska	NEOGRAFIA, a.s.										13,94
Lakovacie kabíny SPRIMAG	VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.										0,244
čistiarenský stroj Firbimatic	ELASTIK - M, s.r.o.								0,001		
Tepláreň Martin	MH Teplárenský holding, a.s.			0,011	2,14	0,943	0,012				
3960chemická rýchločistiareň-ECOCLEAN,obch. centrum HYPERTESCO MT	HASTAV ŽILINA, s. r. o.								0,325		
Alfa print tlačiareň	Alfa print, s.r.o.									3,386	
ČOV Záturčie	MT Energetika, s.r.o.				0,006						
Farma Priekopa	HYTI, s.r.o.				1,964						
Prášková lakovňa a vstrekolisy	Trend Technologies Slovakia, s. r. o.		0,053	0,001				0,106			
Plniareň Propán-butánu	P R O B U G A S a. s.									4,994	
čerpacia stanica	Anna Molčanová									0,014	
ČS Vrútky	SLOVNAFT, a.s.									0,001	
ČOV Vrútky	Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.				0,834						
Tlačiareň	ALUPRINT, s.r.o.										8,694

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO_2, metán - CH_4, oxid dusný - N_2O, ozón – O_3, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky – HFCs,

perfluorované uhľovodíky – PFCs, SF6 sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón).

Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_X, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_X a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

V predmetnom území sa v súčasnosti nenachádza žiadny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Navrhovaná činnosť sa nachádza na území útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov, útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh a útvaru geotermálnych vôd SK300110FK Turčianska kotlina, pričom v západnej časti dotknutého územia sa nachádza útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200240FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Malej Fatry. Chemický stav uvedených útvarov je dobrý.

Nasledujúca tabuľka uvádza vodohospodársku bilanciu kvality podzemnej vody za rok 2023 v Q-P – 033 Paleogén. neogén a kvartér Turčianskej kotliny s určujúcim medzizrnovým typom priepustnosti (v predmetnom území).

Q-P – 033 Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny

plocha: 437.7 km^2

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	$CHSK_{Mn}$	Cl^-	NH_4^+	NO_3^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
45890	KOSTANY	2022	2,52 A	7,05 A	83,33 A	7,14 A	8,06 A	6,87 A	4,28 A	40 A	A	
		2023	2,7 A	12 A	73,52 A	100 A	8,4 A	7,48 A	3,52 A	40 A	A	
46390	KLASTOR POD ZNIEVOM	2022	2,38 A	6,31 A	96,15 A	11,11 A	4,9 A	14,88 A	3,75 A	40 A	A	
		2023	2,53 A	12 A	70,42 A	40 A	3,67 A	17,48 A	4,28 A	40 A	A	
46690	IVANCINA	2022	1,46 A	5,71 A	4,29 A	7,69 A	0,96 B	10,35 A	3,15 A	40 A	B	NO3-
		2023	1,76 A	12 A	4,65 A	100 A	2,46 A	30,3 A	2,72 A	40 A	A	
46790	BLAZOVCE	2022	2,02 A	6,31 A	17,06 A	7,14 A	6,28 A	7,98 A	2,72 A	40 A	A	
		2023	1,94 A	7,05 A	14,49 A	28,57 A	4,4 A	8,51 A	2,3 A	40 A	A	
61499	JAZERNICA - JAZERO	2022	1,71 A	4,28 A	17,12 A	12,5 A	1,71 A	9,92 A	2 A	40 A	A	
		2023	1,8 A	3,33 A	14,12 A	6,25 A	0,97 B	9,68 A	1,87 A	40 A	B	NO3-
245590	MARTIN - PRIEKOPA	2022	1,04 B	4,61 A	1,32 A	16,66 A	2,19 A	6,09 A	3 A	40 A	B	vodivosť
		2023	1,5 A	12 A	2,04 A	100 A	2,07 A	6,34 A	3,33 A	26,66 A	A	
246090	PRIBOVCE- BENICE	2022	1,86 A	12 A	46,72 A	9,09 A	2,16 A	4,84 A	4,28 A	40 A	A	
		2023	2,09 A	12 A	35,46 A	66,66 A	1,76 A	5,37 A	4 A	40 A	A	
246290	LEZIACHOV	2022	1,07 B	2,3 A	27,77 A	0,04 C	1,21 A	14,16 A	2,22 A	1,68 A	C	NH4+
		2023	1,25 A	12 A	19,45 A	0,11 C	0,78 C	9,76 A	2,72 A	2,32 A	C	NH4+, NO3-
610690	DUBOVE	2022	2,82 A	2 A	30,67 A	1,92 A	100 A	11,46 A	1,17 A	8,69 A	A	
		2023	3,25 A	2 A	29,06 A	0,41 C	100 A	20,4 A	0,81 C	8,33 A	C	NH4+, TOC

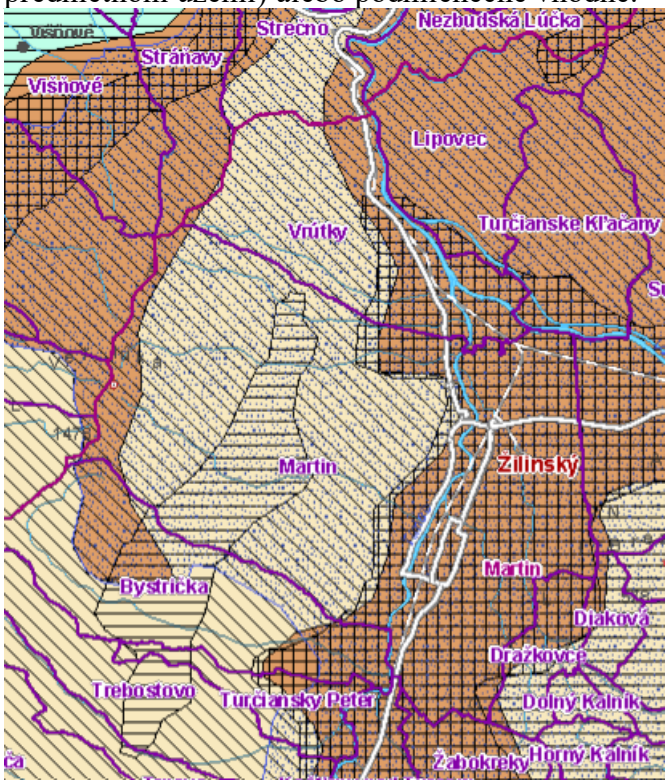
Nasledujúca tabuľka uvádza vodohospodársku bilanciu kvality podzemnej vody za rok 2023 v MG – 030 Kryštalinikum a mezozoikum SZ svahov Lúčanskej Fatry.

MG – 030 Kryštalinikum a mezozoikum SZ svahov Lúčanskej Fatry

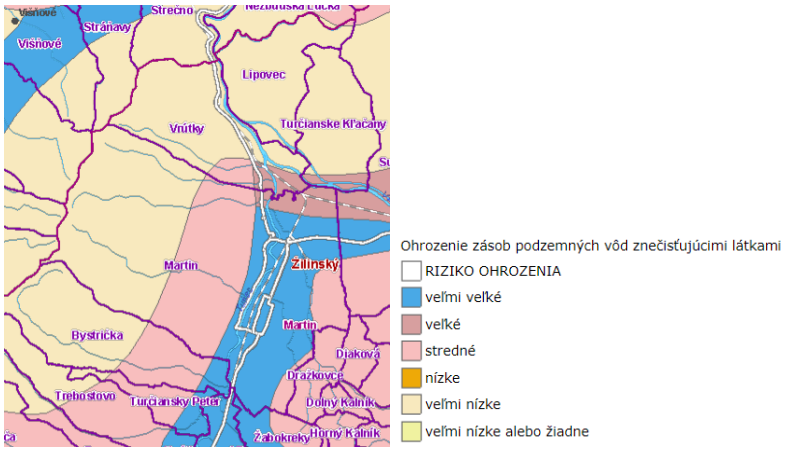
plocha: 78.2 km^2

č. objektu	lokalita	rok	vodivosť	$CHSK_{Mn}$	Cl^-	NH_4^+	NO_3^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
75199	STRANAVY - RYBNICOK 1	2022	2,98 A			40 A	4,69 A				A	
		2023	3,13 A			13,33 A	3,89 A				A	
79599	KUNERAD - PRAMEN C. 1	2022	14,57 A	7,05 A	500 A	5,55 A	7,81 A	23,47 A	6 A	40 A	A	
		2023	2,86 A	4,13 A	500 A	28,57 A	6,17 A	24,75 A	3,75 A	40 A	A	
551590	MARTIN-MART.HOLE K-15	2022	31,13 A			10 A	43,47 A				A	
		2023	35,86 A			20 A	31,25 A				A	

Z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov je dotknuté územie nevhodné (v predmetnom území) alebo podmienečne vhodné.



Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami je v okolí vodných tokov Váh a Turiec veľké až veľmi veľké (aj v predmetnom území), pričom na východe a západe dotknutého územia je stredné a na západe je veľmi nízke.



Podľa hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd vodný tok Pivovarský potok možno hodnotiť tak, že chemický stav vodného útvaru je dobrý a ekologický stav je dobrý. Podrobnejšie hodnotenie uvádza predchádzajúca tabuľka.

OPIS VODNÉHO ÚTVARU							Stav vodného útvaru																
							Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie							
KÓD	TYP	ČÍSLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKV0165	K3M	1301	PIVOVARSKÝ POTOK	26,7	0,00	26,7	PR	N	0	0	0	0	0	1	S	S	0		S	M	D	M	D

Vysvetlivky:PR - prirodzený vodný útvar N - nerelevantné Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)
K3M - malé toky v nadmorskej výške 500 – 800 m v Karpatoch Spoľahlivosť (hodnotenia) – M - priemerná
0 – nemonitorované Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK)
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu S - súlad s environmentálnymi normami kvality

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2022 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 3,5 (Martin, nad (vodárenský tok)) na Pivovarskom potoku prekročené hodnoty ukazovateľa kvality vody v syntetických látkach a to B(a)P (benzo(a)pyrén - ročný priemer) a B(g,h,i)perylén (perylén – najvyššie prípustné koncentrácie) a v roku 2020 bola prekročená hodnota ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to Al (hliník), v syntetických látkach B(a)P (benzo(a)pyrén - ročný priemer) a FLU (fluorantén – ročný priemer) a v hydrobiologickom a mikrobiologickom ukazovateli KM_{22} (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C). Ekologický stav uvedeného vodného toku je dobrý (2) a celkový chemický stav je tiež dobrý.

Podľa hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd vodný tok Sklabinský potok možno hodnotiť tak, že chemický stav vodného útvaru je dobrý a ekologický stav je dobrý. Podrobnejšie hodnotenie uvádza predchádzajúca tabuľka.

OPIS VODNÉHO ÚTVARU							Stav vodného útvaru																
							Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie							
KÓD	TYP	ČÍSLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKV0163	K3M	1301	SKLABINSKÝ POTOK	13,3	0,00	13,3	HMWB	N	0	0	0	0	0	N	0	0	S		L	D	L	D

Vysvetlivky: PR - prirodzený vodný útvar N - nerelevantné Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)
K3M - malé toky v nadmorskej výške 500 – 800 m v Karpatoch Spoľahlivosť (hodnotenia) – L - nízka
0 – nemonitorované Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK) 1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2022 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 0,4 (Tomčany, most) na Sklabinskom potoku prekročené hodnoty ukazovateľa kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO_2 (dusitanový dusík) a Ca (vápnik) a v syntetických látkach B(a)P (benzo(a)pyrén - ročný priemer). Ekologický potenciál uvedeného vodného toku je dobrý (2) a celkový chemický stav je tiež dobrý.

Podľa hodnotenia stavu útvarov povrchových vôd vodný tok Turiec možno hodnotiť tak, že chemický stav vodného útvaru je dobrý (bez všadeprítomných látok) a nedosahujúci dobrý (celkový chemický stav) a ekologický stav je dobrý až priemerný. Podrobnejšie hodnotenie uvádza predchádzajúca tabuľka.

OPIS VODNÉHO ÚTVARU								Stav vodného útvaru															
								Hodnotenie prvkov kvality									Celkové hodnotenie						
KÓD	TYP	CISLO SKUPINY	Názov VÚ	R km od	R km do	Dĺžka	Charakter	Fytoplanktón	Fytobentos	Makrofyty	Bentické bezstavovce	Ryby	HYMO	FCHPK	Relevantné látky	Prioritné látky (voda)	Prioritné látky (biota -ryby)	Ekologický potenciál	Ekologický stav	Spoľahlivosť	Chemický stav - celkový	Spoľahlivosť	Chemický stav - bez všadeprítomných látok
SKV0024	K3M	130	TURIEC-1	77,90	71,80	6,10	PR	N	0	0	0	2	0	1	S	0	NS		2	M	ND	M	D
SKV0025	K3M	130	TURIEC-1	70,10	58,60	11,50	PR	N	2	2	1	2	2	2	S	S	NS		2	H	ND	H	D
SKV0026	K3S	132	TURIEC-1	58,60	0,00	58,60	PR_NO	N	3	2	3	1	2	2	S	NS	NS		3	H	ND	H	D

Vysvetlivky: PR - prirodzený vodný útvar *PR_NO - prirodzený vodný útvar po nápravných opatreniach*
N – nerelevantné *Hydromorfologické prvky kvality (HYMO) Spoľahlivosť (hodnotenia) – M - priemerná*
K3S - stredne veľké toky v nadmorskej výške 500 – 800 m v Karpatoch *H - vysoká*
K3M - malé toky v nadmorskej výške 500 – 800 m v Karpatoch *D - dobrý chemický stav*
0 – nemonitorované Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK) *ND - nedosahuje dobrý chemický stav*
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu ** zníženie percentilu z 90 na 75*
S - súlad s environmentálnymi normami kvality *** zníženie percentilu z 90 na 50*
NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2023 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 3,5 (Martin - Vrútky) na rieke Turiec prekročené hodnoty ukazovateľa kvality vody v syntetických látkach a to FLU (fluorantén – ročný priemer), B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer). V roku 2022 bola prekročená hodnota ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO_2 (dusitanový dusík) obdobne tomu bolo aj v roku 2021 a to v rkm 8,0 (Martin). V roku 2020 boli prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO_2 (dusitanový dusík), $CHSK_{Cr}$ (chemická spotreba kyslíka dichrómanom) a AOX

(adsorbovateľné organicky viazané halogény) v rkm 7,0 (Martin). V roku 2019 bola prekročená hodnota ukazovateľov kvality vody v hydrobiologickom a mikrobiologickom ukazovateli SI_{bios} (sapróbny index biosestónu) v rkm 7,0 (Martin) a vo všeobecných ukazovateľoch kvality vody v syntetických látkach a to FLU (fluorantén – ročný priemer), B(a)P (benzo(a)pyrén - ročný priemer), B(g,h,i)perylén (perylén – ročný priemer) a indenopyrén (indeno(1,2,3-cd)pyrén – ročný priemer) v rkm 3,5 (Martin - Vrútky). Ekologický stav uvedeného vodného toku je priemerný (3) a celkový chemický stav nie dobrý (ND).

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná najmä charakterom využitia povrchu územia (husto osídlené územie a súvisiace komunálne zariadenia (kanalizácia), priemyselné aktivity, dopravné koridory a uzly, skládky a staré environmentálne záťaže a znečistená zrážková voda.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

V rámci tohto zámeru navrhovanej činností bolo posúdené obdobie prípravy navrhovanej činnosti, jej realizácie a ukončenia, najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia, dôsledkov bežnej činnosti a možných havárií, kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov, a to v rôznych časových horizontoch a s uvážením ich nezvratnosti, prevencie, minimalizácie, prípadne kompenzácie priamych a nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, použitých metód hodnotenia a úplnosti informácií a porovnania s najlepšími dostupnými technológiami.

1. Požiadavky na vstupy.

Záber pôdy

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému a aj dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy. Ide o fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké (hlinité), stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) a stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) s BPEJ 0702042 – 6. skupina kvality.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd, v mieste je situovania, nakoľko nie sú obhospodarované, ide o trávnaté plochy (aj futbalového ihriska).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencií a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a nebude zasahované do ochranných pásiem lesa a do lesných porastov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené dotknutými obcami v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Zásobovanie vodou

Voda pre stavebné účely (pitná voda a úžitková voda) bude zabezpečená z budovaných vodovodných vedení a studne alebo prípojok alebo bude dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Zdrojom pitnej vody pre objekt šatní bude nová navrhovaná vodovodná prípojka DN40. Do objektu šatní bude privádzaná pitná voda HDPE potrubím DN40 do miestnosti 1.13 (Sklad). Za prechodovým spojom bude osadený hlavný objektový uzáver vody DN40 (“HOU“) - uzatvárací ventil s integrovaným spätným ventilom v súlade s normou STN EN 1717 pre ochranu pitnej vody pred znečistením. Potrubie bude stúpať k stropu miestnosti a

bude vedené a rozvetvené k jednotlivým odberným miestam v objekte. Hlavné potrubie vedené pod stropom až ku uzatváracím sekciovým ventilom bude materiálu nerez. Vodovodné potrubie bude zásobovať vodou zariaďovacie predmety (WC, umývadlá, sprchy, výlevky, pisoáre) v miestnostiach – hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05), WC muži (1.14), WC ženy (1.15), WC ZŤP (1.16), Miestnosť pre upratovačku (1.03), Sklad (1.13) a napojí 2 x elektrické zásobníky v Technickej miestnosti (1.04). Potrubia budú vedené ku jednotlivým zariaďovacím predmetom pod stropom (nerez) a po klesnutí následne popri stene, v podlahe, resp. v inštalačných predstenách (materiál PEX-Al-PEX). Každá miestnosť bude opatrená sekciovými uzatváracími ventilmi podľa dimenzie potrubia s prístupom cez revízne dvierka 300 x 3 000 mm. V prípade potrubia vedeného v podlahe bude v TI a pod UK odovzdávacím systémom. Každá drážka v stene pre vedenie izolovaného potrubia bude voľná a umožňovať dilatáciu potrubia. Pred zamurovaním bude potrebné potrubie v drážke dôkladne ukotviť. Pri vedení potrubia v inštalačných priečkach bude potrebné zaistiť polohu potrubia vhodným upevnením, napr. systémom kovových objímok s podpernými prvkami. Vnútorné rozvody vody sú navrhované z nerezu (všetky podstropné rozvody) a z plasthliníkových potrubí a tvaroviek systému napr. REHAU. Rozvody budú riešené prietokovým spôsobom, aby sa zabezpečila výmena vody v potrubnom systéme. Vodovodné batérie pre umývadlá budú stojankové pákové s napojením na rozvody vody 2 x RV15, napojenie stojatých WC a pisoárov bude cez rohový ventil DN15. Pre zariadenia sprchy bude použitá sprchová nástenná (zmiešavacia termoregulačná) batéria DN15, hlavica s príslušenstvom. Výlevky budú osadené na nosný inštalačný systém napr. Geberit, ktorý bude obsahovať aj nádržky. Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa pospojuje a upevní tak, aby mohlo voľne tepelne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nebudú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi budú opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži výtokových armatúr nedôjde ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien. V miestach s koncovými vetvami rozvodu vody budú osadené automatické hygienické preplachovacie zariadenia - napr. Geberit HS30 a Rapid, ktoré v prípade dlhšieho nepoužívania zariadení (objektu) odpustí stojatú vodu z potrubí vodovodu do kanalizácie vodu, čím sa zamedzí vzniku baktérií, napr. rodu *Legionela*. Ku napr. Geberit Rapid bude prístup cez revízne dvierka 300 x 300. Napojenie bude v súlade s pokynmi výrobcu.

Výpočet potreby pitnej vody vychádza z ustanovení vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a kanalizácií a STN 75 6101.

Spotrebitelia	Počet osôb / zamest.	Špecifická potreba vody	Priemerná denná potreba vody	Max. denná potreba vody k_1= 1,4	Maximálna hodinová potreba vody k_2= 1,8	Ročná priemerná spotreba vody
		l.osoba/deň	l.deň $^{-1}$	l.hod $^{-1}$	l.h^{-1}/l.sek^{-1} - 10hod	m^3.rok $^{-1}$ -100 dní
Správca	1	80,0	80,0	112,0	20,2 / 0,0056	8,0
Športovci	50	60,0	3000,0	4200,0	756,0 / 0,21	300,0
Návštevníci	50	3,0	150,0	210,0	37,8 / 0,01	15,0
CELKOM			3230,0	4522,0	814,0 / 0,23	323,0

Teplá voda pre hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05), Sklad (1.13) a Miestnosť upratovačky (1.03) bude pripravovaná v 2 stacionárnych elektrických zásobníkov TV o objeme 1 000 l (napr. Reflex Storatherm Aqua Load AL 1000/R_C) s min. 15 KW elektrickou špirálou (napr. Reflex EFHR 16.0), ktoré budú umiestnené v Technickej miestnosti (1.13). Kvôli zabezpečeniu požadovanej teploty TV bude v rámci objektu vedené aj cirkulačné potrubie TV. Zostavy na pripojenie jednotlivých potrubí budú osadené na zvislom potrubí. Na potrubí TV pred zásobníkmi budú osadené uzatváracie ventily DN40 s vypúšťaním.

Cirkulačná zostava v smere od zásobníka:	Zostava na pripojenie SV v smere od zásobníka TV:
- Uzatvárací ventil, DN20	- Expanzná nádoba 200l
- Vypúšťací ventil, DN15	(napr. Refix DT 200, 10-4bar, DN32)
- Spätný ventil, DN20	- Poistný ventil, DN25, 6bar
- kontrolný ventil, DN20	- Spätný ventil s uzáverom, DN40
- Cirkulačné čerpadlo	- Kontrolný ventil, DN40
(napr. Grundfos Comfort 15-14 BXA), DN20	- Filter, DN40
- Filter, DN20	- Uzatvárací ventil, DN40
- Uzatvárací ventil, DN20	- Vypúšťací ventil, DN15

Teplá voda pre WC muži (1.14), WC ženy (1.15) a WC ZŤP (1.16) bude pripravovaná lokálne v miestach odberu. V miestnosti 1.14 a 1.15 pri umývadlách elektrickým prietokovým ohrievačom teplej vody výkonom 4,4 kW / 230 V (napr. CLAGE MCX4) a v miestnosti 1.16 pri umývadle prietokovým ohrievačom teplej vody výkonom 3,5kW/230V (napr. CLAGE MCX3).

V rámci požiarnej ochrany je navrhnutý nástenný hydrant. V technickej miestnosti sa oddelí od hlavnej vetvy DN40 vetva požiarneho vodovodu DN25 materiálu nerez. Za odbočkou bude osadená bezpečenostná ochrana proti stojatej vode v súlade s STN EN1717 – uzatvárací ventil DN25 + bezpečnostná armatúra RV280 2A DN25, uzatvárací ventil DN25 + vypúšťací ventil DN15. Požiarny vodovod bude vedený z Technickej miestnosti (1.04) pod stropom miestnosti 1.02, 1.03 a 1.06 ku nástennému hydrantu. Potrubie bude opatrené TI proti orosovaniu.

Izolovanie SV, CV a TV bude napr. polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG), ktorá je potrebná okrem z tepelnoizolačných dôvodov tiež aj ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. Potrubia vedené v stene budú izolované tepelno-zvukovou izoláciou. Tepelná izolácia bude so súčiniteľom tepelnej vodivosti λ = 0,035 W/(m.k), s hrúbkou podľa nasledujúcej tabuľky (Minimálna hrúbka tepelnej izolácie rozvodov tepla a teplej vody v budovách pre izolácie s tepelnou vodivosťou λ = 0,035 W/(m.K) pri teplote 0 °C):

- Armaflex ACe – TV/CV/SV – TI zo syntetického kaučuku zabraňujúca kondenzácii (v priestoroch s premenlivou vlhkosťou a teplotou – bazénové priestory, priestory suterénu, atď.).
- Tubolit DG – TV/CV/SV - Trubice na báze polyetylénovej peny šedej farby, na izolovanie rozvodov vody, kúrenia, zdravotechniky (v priestoroch minimálne premenlivou vlhkosťou a teplotou – priestory v bytoch, prevádzkach, atď.).
- Tubolit S-Plus – TV/CV/SV - návlekové hadice na báze polyetylénovej peny s ochrannou PE modrou fóliou. Používajú sa na izolovanie sanitárnych potrubí pod omietkou alebo tam, kde je obmedzený priestor na montáž.

Vo vykurovaných priestoroch je hrúbka izolácie SV polovičná v zmysle nasledujúcej tabuľky.

Č.	Vnútorný priemer potrubia alebo armatúry [mm]	Minimálna hrúbka izolácie λ = 0,035 W/(m.K) [mm]
1.	do 22	20
2.	od 23 do 35	30
3.	od 36 do 100	rovnaká hrúbka ako vnútorný priemer potrubia
4.	nad 100	100

Prechod cez požiarne steny, resp. úseky je potrebné riešiť osadením protipožiarnych manžiet. Potrubie vedené v podlahe nesmie byť napevno zabudované do stavebnej časti podlahy (železobetón, atď.) a potrubie musí byť skoordinované s ostatnými rozvodmi jednotlivých profesií. Potrubia vedené v stene budú izolované tepelno-zvukovou izoláciou. Po ukončení montáže vnútorného rozvodu sa prevedie preplachovanie, dezinfekcia a tlaková skúška systému v súlade s STN 736660 a skúšobným predpisom výrobcu.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia budú z nerezu a nie je potrebná špeciálna ochrana proti korózii.

Po ukončení montáže a pred napojením vnútorného vodovodu na verejný vodovod sa musí vnútorný vodovod prehliadnuť a tlakovo odskúšať (podľa STN 73 6660). Na prehliadku sa pripravia potrubia a armatúry bez tepelnej izolácie. Prehliadkou sa kontroluje, či je vnútorný vodovod realizovaný podľa projektu, v súlade s ustanoveniami technických noriem, v súlade s hygienickými predpismi a v súlade s podmienkami stanovenými pri povolení stavby objektu. Chyby, ktoré sa pri prehliadke zistia, musia sa odstrániť ešte pred tlakovými skúškami potrubia.

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805. Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku. Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov. Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu. Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP). Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy a to predbežná skúška, skúška poklesu tlaku a hlavná tlaková skúška. Pri predbežnej skúške sa potrubie musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, pričom tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému. Pri hlavnej tlakovej skúške sú schválené dve základné skúšobné metódy a to metóda úbytku vody a metóda úbytku tlaku.

Zavlažovací systém bude zaisťovať automatickú závlahu plôch futbalového ihriska v Martine. Trávnaté plochy sú navrhnuté so závlahou výsuvnými postrekovačmi Rain Bird 8005. Na postrekovače radu 8005 budú inštalované trysky č. 22 s vyrovnanou zrážkovou výškou (22 mm na m^2/hod) . Všetky postrekovače budú rozmiestnené na dostrek a budú tvoriť štvorcový spon (11,9 – 24,7 m), tlak 3,5 – 6,9 baru a prietok 2,54 – 8,24 m^3/hod., H = 70 m. Trajektória lúča vody bude 25°. Výkonnosť spätného ventilu SAM udrží prevýšenie až 3,1 m (0,3 baru). Automatické ovládanie bude riadené modulárnou ovládacou jednotkou a skupinou elektroventilov v šachtách rozmiestnených v areáli. Ovládacia jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti. Pre blokovanie závlahy počas

prirodzených zrážok je navrhnuté čidlo zrážok Rain Bird WRC. Umiestnenie čidla zrážok sa upresní počas realizácie, navrhuje sa umiestnenie na stĺp verejného osvetlenia. Zdrojom vody pre závlahu bude retenčná nádrž, ktorá bude dopúšťaná zo studne a striech. Závlaha bude napájaná v trávnatej ploche. Potrebný tlak a prietok v mieste napájania bude Q = 5,5 m^3/hod, H = 70 m. Medzi hlavné vlastnosti navrhovaných postrekovačov patria jednoduché nastavenie výseče zvrchu postrekovača, vodou mazaný mechanizmus, gumový kryt inštalovaný z výroby, štandardne spätný ventil SAM, 12 farebne označených výmenných trysiek, samonastavovací stator zaisťuje konzistentnú rýchlosť rotácie pri výmene trysky, regulačná skrutka dostreku umožňuje jeho zníženie až o 25 % a tlakom aktivované stieracie tesnenie a ukočenie výsuvníku zaisťuje spoľahlivé vysunutie / zasunutie postrekovača a nerezový výsuvník na SS modeloch.

Navrhované sú elektro-magnetické ventily Rain Bird 100-DV. Medzi hlavné vlastnosti navrhovaných ventilov patria priame usporiadanie (DV, DVF a DV-MM modely), pevná PVC konštrukcia, dvojitá filtrácia vody vo ventile (na membráne samočistiaci filter a filter pod cievkou), možnosť manuálneho ovládania ventilu otočením cievky o ¼ otáčky, bez výtoku vody z ventilu, zapuzdrená cievka, preplachovacia skrutka, nerezové skrutky s krížovou hlavou a možnosť regulácie prietoku. Prevádzkové parametre sú prietok 0,24 až 9,0 m^3/h, tlak 1 až 10,4 baru (23 ° C), teplota až 43 °C. Elektro špecifikácia je cievka 24V - 50 Hz, spínací prúd 0,30 A (7,2 W) a prevádzkový prúd 0,19 A (4,6 W). Majú rozmery výška 14,2 cm, dĺžka 11,1 cm a šírka 8,4 cm.

Ovládacia jednotka bude umiestnená v technickej miestnosti/velíne, kde bude potrebné priviesť kábel pre napájanie ovládacej jednotky 230V, 50 – 60 Hz, 1 x CYKY 3 x 2,5 mm^2. Od ovládacej jednotku povedú ovládacie IRRI káble do jednotlivých zavlažovaných plôch ku ventilovým šachtám. Pre tieto káble bude potrebné pripraviť prestupy cez stenu a chrániace potrubie kopoflex 40 mm popod spevnené plochy. Systém bude doplnený čidlom zrážok.

Modulárna ovládacia jednotka bude Rain Bird ESP-LXME2. Elektrická špecifikácia je požadované napájacie napätie 230 VAC, 50 Hz, výstup 26,5 vac 1,9a, hlavný ventil / spínacie relé čerpadla, maximálny spínací prúd cievky 11 VA, maximálny pracovný prúd cievky: 7 VA, pričom záložné napájanie nie je potrebné a nezmazateľná pamäť bude uchovávať parametre programov aj bez napájania (lítiová batéria so životnosťou 10 rokov uchová dátum a čas aj pri výpadku prúdu). Rozmery budú šírka 36,4 cm, výška 32,2 cm a hĺbka 14,0 cm. Medzi hlavné vlastnosti modulárnej ovládacej jednotka patria veľký LCD displej s jednoduchým programovaním pomocou tlačidiel, vstup pre snímač zrážok s manuálnym vypínačom, výstup na hlavný ventil / spínanie čerpadla, uchovanie naprogramovaných dát v pamäti až 100 rokov, vzdialené programovanie pri napájaní z 9v batérie (nie je súčasťou balenia), možnosti zavlažovacieho programu (manuálne nastavenie dní v týždni, párne kalendárne dni, nepárne kalendárne dni, nastavenie intervalu zavlažovania v cykle (každých 1 - 30 dní)), uloženie a obnovenie programov pomocou funkcie Contractor default ™, možnosť ignorovania čidla zrážok pri jednotlivých sekciách, výpočet celkovej doby zavlažovania pre každý program, manuálne spustenie zavlažovania stlačením jedného tlačidla, odloženie zavlažovania až o 14 dní (dažďová pauza, iba u sekcií, kde nie je nastavené ignorovanie dažďového senzora), možnosť manuálneho spustenia závlahy programu alebo jednotlivých sekcií, sezónna úprava doby zavlažovania u všetkých alebo u vybraných programov, nastaviteľné oneskorenie medzi ventilmi (predvolená hodnota je 0) a deaktivácia funkcie hlavného ventilu u zvolených sekcií.

Navrhované je aj bezdrôtové čidlo zrážok a teploty Rain Bird WR2. Ide o inteligentné blokovacie zariadenie. Programovateľná riadiaca jednotka čidla WR2 môže pozastaviť zavlažovanie, ak množstvo zrážok prekročí nastavenú hodnotu. Bezdrôtový snímač dažďa / teploty tiež pozastaví zavlažovanie v prípade, ak systém dosiahne naprogramované

hodnoty nízke teploty. Medzi hlavné vlastnosti čidla patria, že snímač výrazne prispieva k úsporám vody, predlžuje životnosť zavlažovacieho systému vďaka automatickému meraniu zrážok a prerušenia zavlažovania počas dažďa a pri nízkej teplote. Funkcia "Quick Shut Off" pozastaví zavlažovanie počas dažďa. Zabezpečuje pohodlné nastavenie medzných hodnôt zrážok, vysoko intuitívne rozhranie riadiacej jednotky uľahčuje ovládanie a nastavovanie pomocou zrozumiteľných grafických ikon. Výkonná koncepcia vysielacej antény čidla umožňuje dlhší dosah signálu a väčší odolnosť proti rušeniu pevnými prekážkami. Jednoduchá výmena batérie nevyžaduje žiadne nástroje ani demontáž snímača. Má jednoduchú inštaláciu a samoregulačné pripevňovacie konzoly na odkvapy alebo ploché povrchy. Púzdra sú z vysoko kvalitného polymérového materiálu s vysokou odolnosťou proti uv žiareniu, odolávajúce škodlivým vplyvom okolitého prostredia. Nastaviteľná hodnota zrážok je od 3 do 19 mm, nastaviteľná hodnota nízkej teploty je od 0,5 ° do 5 ° C, pričom na výber je z troch režimov zavlažovania (naprogramované, pozastavenie zavlažovanie na 72 hodín, vyradenie čidla na 72 hodín). Rozhranie riadiacej jednotky sa dodáva s 75 cm káblom pre pripojenie do ovládacej jednotky 24V/230V. Rozmeru sú šírka 7,9 cm, výška 17,2 cm a hĺbka 3,3 cm (výška čidla je 14,7 cm).

Navrhované sú aj šachtice, ventilové šachty série VB. Široká obruba s vlnitou štruktúrou poskytuje výnimočnú pevnosť šachtice, a tým aj lepšiu ochranu ventilov Vyrobená je zo 100 % recyklovaného materiálu (čierne šachtice), HD-PE polyetylén. Unikátna koncepcia s otvormi s odstrániteľnou krytkou zaručí rýchlejšiu a jednoduchšiu inštaláciu. Medzi hlavné vlastnosti ventilovej šachty patria riešenie otvoru pre skrutku vo veku, čo znemožňuje vniknutie hmyzu do šachty. Vybranie na tele šachty umožňuje ľahké otvorenie veka a vylomené záslepky je možné nasunúť nad otvory a doraziť k potrubiu - zabráni sa tým vniknutiu zeminy do šachty pri zasypávaní. Skosené okraje veka chránia proti poškodeniu pojazdom trávnou technikou. Západky na dne šachty umožňujú jednoduché spojenie dno-dno dvoch šácht pre hlboké inštalácie a rovná plocha pre identifikáciu šachty na veku. Ide o štandardné obdĺžnikové šachty (VB-STD-H) 59,0 cm (D) X 49,0 cm (Š) X 30,7 cm (V) a Jumbo obdĺžnikové šachty (VB-JMB-H) 70,1 cm (D) x 53,3 cm (Š) x 30,7 cm (V). Pri kosení alebo hnojení trávnika nie sú potrebné žiadne úkony. Pri zlupovaní, prevzdušňovaní trávnika alebo iných hĺbkových úkonoch treba vytýčiť všetky postrekovače a plastové šachtice a vyhnúť sa daným komponentom. Filter je potrebné pravidelne kontrolovať a čistiť cca v 2-týždňových intervaloch alebo podľa potreby. V 2-týždňových intervaloch je potrebné spustiť závlahový cyklus manuálne a skontrolovať funkčnosť všetkých sekcií a nastavení postrekovačov. Po výpadku prúdu je potrebné prekontrolovať nastavené údaje. Vzhľadom k tomu, že ide o plytko uložený letný vodovod je nevyhnutné celý systém na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu. Kompresor má byť napájaný v šachte pre čerpadlo a v mieste filtračnej zostavy. Taktiež je treba odvodniť alebo inak zabezpečiť proti zamrznutiu čerpadlá a tlakovú nádrž.

Od miesta napojenia bude vedený hlavný rad potrubia HD PE100 PN10 63 x 3,8 ku skupinám elektromagnetických ventilov, umiestených v plastových šachtách. V týchto šachtách budú na potrubie inštalované elektroventily (1"). Na týchto odbočkách sa rozvetvia sekčné potrubia. Ďalej bude vedené sekčné potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 na ktoré budú napojené výsuvné postrekovače. Potrubie HD PE100 PN10 63 x 3,8 bude umiestnené do výkopu 12 x 40 cm. Daný typ potrubia je nutné obsypávať jemnozrnným materiálom. Potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 bude umiestnené do výkopu 12 x 35 cm. Zásyp bude dôkladne zhutnený po vrstvách 10 cm.

SO.06 Vodovodná prípojka

Vodovodná prípojka bude slúžiť na zásobovanie objektu vodou pre pitné, sociálne - hygienické a požiarne účely.

V súčasnosti je v teréne vybudovaný verejný vodovod PE DN50/Ø63. Nehnuteľnosť nie je pripojená na verejný vodovod.

Smerové a výškové vedenie potrubia je podmienené jestvujúcou zástavbou a konfiguráciou územia. Pri styku s inými vedeniami je dodržaná STN 73 6005. Navrhuje sa krytie potrubia podľa terénu min. 1,5 m a pozdĺžny sklon min. 0,3 % smerom k miestu pripojenia na verejný vodovod. Vodovodná prípojka bude podzemná líniová stavba bez technologického zariadenia. Je navrhnutá z tlakových rúr HDPE 100 SDR17 PN 10. Napojenie na verejný vodovod sa prevedie rozkopaním rastlého terénu a vsadením navrtávacieho pásu DN 50/40 na exist. verejný vodovod (PE DN50). Prípojka je navrhnutá kolmo na uličný vodovod a stavbu. V mieste pripojenia bude osadený uzáver vody spolu so zemnou súpravou. Vodomerná zostava bude riešená podľa ON 75 5411. Meranie množstva odoberanej vody bude zabezpečené novo osadenou vodomernou šachtou spolu s vodomernou zostavou s fakturačným vodomerom s M-bus (pre diaľkové odčítavanie). Vodomerná šachta 1500x1400x1800 mm, bude umiestnená na pozemku mimo cestnú komunikáciu v dĺžke cca 10,0m od bodu napojenia. Za VŠ bude vedená domová prípojka vodovodu DN40 až po predmetný objekt. V trase prípojky bude osadený jeden lom.

Vodovodná prípojka podľa zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov je úsek potrubia spájajúci rozvádzaciu vetvu vodovodnej siete s vnútorným vodovodom nehnuteľnosti alebo objektu okrem meradla, ak je osadené. Pripojenie na rozvádzaciu vetvu s uzáverom je súčasťou prípojky vodovodu. Zásobovanie navrhovaného objektu pitnou vodou bude riešené napojením na uličný vodovod vedený v rastlom teréne. Uvažuje sa s novou prípojkou vodovodu DN40. Napojenie sa prevedie osadením navŕtavacieho pásu na existujúce potrubie. Pre potreby pitnej a požiarnej vody sa navrhuje spoločná prípojka profilu DN 40.

Celkom sú navrhnuté:

- 1 x navrtávací pás DN50/40 s uzavieracím ventilom DN40 + ZS,
- 1 x spoločná prípojka vody DN40 – dl. 95,0 m,
- 1 x vodomerná šachta,
- 1 x samostatné meranie spotreby vody pre navrhovanú stavbu.

Na prípojku bude použité HDPE potrubie PE100 SDR17 PN10 DN 40 mm o dĺžke cca 95,0 m. Vodomerná zostava bude osadená v novej vodomernej šachte. Za VŠ bude vedená nová domová prípojka vody DN40 k navrhovanej stavbe.

Vodomerná zostava sa skladá z uzáveru pred vodomerom, z filtra, z vodomeru, hlavného domového uzáveru a z bezpečnostnej armatúry s kontrolným uzáverom podľa STN 1717. Filter chráni citlivé prvky vodomeru pred poškodením.

Na meranie prietokov sa použije fakturačný vodomer Senzus 420 QN10 DN25. Vodomerná sústava sa opatrí elektrickým premostením kovových častí potrubia pred vodomerom a za ním. Pri výmene vodomeru by mohol vzniknúť veľký rozdiel elektrického potenciálu na oboch koncoch potrubia (aj plastového, pretože voda v potrubí je vodivá) a pri spätnej montáži vodomeru by hrozilo nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Hlavný (fakturačný) vodomer je majetkom dodávateľa vody, ktorý je povinný pravidelne ho ciachovať.

Nová vodomerná zostava samostatne pre objekt:

- uzavierací ventil DN40	1 ks
- filter do potrubia DN40	1 ks
- redukcia DN40/25	1 ks
- vodomer Senzus 420 QN10 DN25	1 ks
- redukcia DN25/40	1 ks
- ochranná jednotka EA RV DN40	1 ks
- kontrolný ventil DN15	1 ks
- ventil pre objekt DN40	1 ks
- vypúšťací ventil DN15	1 ks

Na výstavbu prípojky vodovodu budú požité HDPE potrubia PE100 SDR17 PN10 spájané zváraním na tupo, resp. elektrotvarovkami. Taktiež je možné použiť mechanické spoje s istením proti posunu. Na potrubie sa uchytí signalizačný vodič CY 4 mm, ktorý sa kladie okolo vodovodnej rúry do výkopu spolu s výstražnou fóliou a slúži na detekciu plastovej rúry v prípade poruchy pri hľadaní rúry s detektorom kovov.

Potrubie bude dimenzie :

- vodovodná prípojka DN40/Ø50 x 3,0	= 95,0m
- signalizačný vodič CY 4 mm	= 100,0 m
- vodomerná šachta	= 1 kpl
- vodomerná zostava	= 1 kpl

Návrh nivelety je v súlade s STN 75 5401. Výškové vedenie potrubia bude v nezamŕzajúcej hĺbke v min. sklone 3 ‰, so sklonom k existujúcemu uličnému vodovodu. Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní (ID > 0,85). Navrhuje sa štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr. 150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 20 mm, po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrchol potrubia. Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na Id > 0,85 do úrovne pláne vozovky. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, je nutné zásyp ryhy robiť štrkopieskom.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia je potrebné chrániť proti korózii vhodnou povrchovou úpravou.

Vybavenie objektu bude štandardné v súlade s STN 75 5401 a STN 75 5630 slúžiace pre zabezpečenie bezporuchovej prevádzky. Na potrubí bude upevnený vyhľadavací kábel Cu 4 mm^2 vodivo vyvedený na poklopy uzáverov. Pri zásype potrubia bude cca 30 cm nad potrubím umiestnená výstražná fólia. Potrubie pod komunikáciou bude zasypané štrkopieskom až po teleso komunikácie.

Zemné práce pozostávajú z výkopov jám pre šachty a rýh pre potrubie. Pri výkopoch bude potrebné dbať na dostatočnú stabilitu stien výkopov.

Pred zahájením výkopových prác je investor stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípojok ich správcami (smerove, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a i tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. O vytýčení sa urobí záznam do stavebného denníka. V rámci realizácie stavby bude potrebné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov. Prebytočnú zeminu bude možné odviezť na depóniu. Výkopové práce sa budú realizovať od úrovne pôvodného terénu, resp. HTÚ v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojný, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami ručným výkopom pod ochranou príložného paženia (do hl. 2 m). Priamo v trase navrhovaných inžinierskych objektov sa predpokladá 3. trieda

ťažiteľnosti hornín. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910. Hladina podzemnej vody bola udaná cca 1,30 m pod terénom (379,15 m n. m.).

Vodovodné potrubie sa skúša podľa STN 75 5911 Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia. Pred tlakovými skúškami musí byť potrubie zabezpečené proti posunu. Pred uvedením potrubia do prevádzky musí byť vykovaný preplach a dezinfekcia potrubia a bakteriologický rozbor vody z potrubia. Skúšobný pretlak pre úsekovú tlakovú skúšku je 1,3-násobok najvyššieho dovoleného pretlaku, t.j. 1,3 Mpa. Skúšobný pretlak pri celkovej tlakovej skúške sa rovná najvyššiemu dovolenému pretlaku. O priebehu tlakovej skúšky sa urobí zápis.

Pred zahájením výkopových prác bude potrebné zistiť smerové a výškové umiestnenie existujúceho potrubia kopanou sondou. V prípade nesúladu s projektovanou výškou napojenia predpokladanú projektantom vzhľadom na absentujúci údaj o výškovom uložení od správcu siete, zhotoviteľ zabezpečí dopracovanie PD na zmenené podmienky.

Práce v ochrannom pásme jednotlivých vedení je možné vykonávať po dohode s majiteľom a správcom siete.

Dôležitým činiteľom pre všetky práce spojené s výkopom ryhy, kladením a spojovaním potrubia ako i zásypom ryhy je predovšetkým bezpečnosť práce. Je na všetkých zodpovedných činiteľoch, vedúcich pracovníkoch a hospodárskych pracovníkoch, aby dôsledne dodržiavali predpisy o bezpečnosti. Stavebné ryhy a jamy musia byť pažené, aby nedošlo k zosunu pôdy. Okraje ryhy musia byť chránené min. 0,2 m nad povrchom a výkop nesmie byť min. do vzdialenosti 0,5 m od okraja zaťažený. Ak budú stavebné práce vykonávané v miestach s možnosťou príjazdu motorových vozidiel, musí byť osadené dopravné značenie. Za zníženej viditeľnosti je potrebné osvetlenie staveniska. Potrebné je zamedziť vstupu osôb nezúčastnených na výstavbe na stavenisko. Pri výkopových prácach a prácach so zariadeniami, ktoré by sa mohli dotknúť elektrického vedenia, je potrebné práce vykonávať pri vypnutom vedení. Trávnatý povrch sa po ukončení prác uvedie do pôvodného stavu.

Počas prevádzky bude potrebné dodržať bezpečnostné predpisy, vypracované v prevádzkovom poriadku.

Stavba vodovodného potrubia nevyžaduje zvláštne protipožiarne opatrenia.

V súlade s ustanoveniami zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov je ochranné pásmo vodovodu 1,5 m na obe strany vonkajšieho povrchu potrubia. Podľa STN 73 6005 je min. vzdialenosť vonkajších povrchov kmeňov pri výsadbe stromov a potrubia 1,5 m.

Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na

trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

SO.10 Studňa

Studňa bude slúžiť pre dopĺňanie akumulačnej nádrže pre zalievanie ihriska, resp. dopĺňanie požiarnej nádrže.

Kábel pre čerpadlo v akumulačnej nádrži:

- WL2 kábel CYKY 3 x 2,5 dĺžka trasy cca 75 m, celkom cca 90 m.

Kábel pre napojenie čerpadla v studni:

- WL3 kábel CYKY 3 x 2,5 dĺžka trasy cca 75 m, celkom cca 90 m.

Studňa úžitkovej vody pozostáva z vŕtanej studne a vstupnej šachty.

Predpokladaná hĺbka vrtu je cca 8 m. Hladina spodnej vody v mieste osadenia studne bola nameraná prieskumným vrtom KS-2 sonda - HGP 1,30 m od terénu. Do vyvŕtaného priestoru sa vloží zárubnica – rúra DN200, ktorá sa obsype štrkom. Horný úsek zárubnice bude chránený ílovitým tesnením. V intervale zistených prítokov podzemnej vody do vrtu bude zárubnica perforovaná. Plocha perforácie je min. 10 % z plochy povrchu zárubnice. V spodnej časti bude plnou rúrou vytvorený kalník. Vstupná šachta bude kruhového tvaru, priemeru 1,4 m, prekrytá stropnou doskou.

Uvažuje sa len s návrhom vŕtanej studne – kompletné strojné a technologické zariadenie studne a rozvodu úžitkovej vody je dodávkou stavby (projekt závlahy ihriska).

Základné údaje studne:

- Priemer studne Ø 200 mm
- Hĺbka 8,0 m
- Armatúrna šachta s poklopom Ø 1 400 x 1 800 mm

Doporučená kapacita prietoku studne sa navrhuje Q = 0,45 l/s.

V mieste situovania objektu je podľa HGP nasledovné zloženie geologických vrstiev:

- Záujmové územie je z vrchnej časti do hĺbky 0,70 m tvorené tmavohnedou, humóznou hlinou s prímesou piesku (F5 MI-O), do hĺbky 1,4 m hnedosivým, stredne uľahnutým až kyprým štrkom hlinitým (G4 GM) a do hĺbky 5 - 6 m sivým, stredne uľahnutým štrkom s prímesou jemnozrnnej zeminy (G3 G-F). Na základe archívnych dát je možné od hĺbky 5 - 6 m predpokladať prítomnosť neogénneho podložia v podobe ílov martinských vrstiev. Hladina podzemnej vody bola zastihnutá v úrovni 1,3 m a je voľná.

V priebehu vsakovacej skúšky v sonde KS-2 bola voda vsakovaná do štrku hlinitého G4 GM vyskytujúceho sa od hĺbky 0,7 m a čiastočne do štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúceho sa od hĺbky 1,4 m. Hodnota koeficientu vsaku pre zeminy v okolí sondy KS-2 v intervale 0,7 - 1,4 m je $kv = 2{,}7.10^{-5}$ $m.s^{-1}$.

Výkopy pre objekt budú kolmé a budú zabezpečené štetovnicovou stenou, ktorú bude potrebné zrealizovať pred zahájením výkopových prác. Spätné zásypy budú zo zeminy získanej z výkopov a budú zhutnené na 100 % PS. Po zrealizovaní spätných zásypov sa odstráni štetovnicová stena zabezpečujúca výkopovú jamu. Doporučená kapacita prietoku studne sa navrhuje Q = 0,45 l/s.

Steny výkopov hĺbky nad 1 m sa budú zaisťovať proti zosunutiu pažením. V priestoroch šmykového klinu ešte nezapaženého výkopu sa nebude nezaťažovať povrch stavebnou prevádzkou. V prípade, že sa v stene výkopu objavia veľké predmety, ktoré by mohli ohroziť pracovníkov, musia sa títo vzdialiť z ohrozeného miesta a podľa pokynu

vedúceho tieto predmety zvaliť do výkopu. Pri práci s použitím zemných strojov sa budú dodržiavať technické podmienky vydané výrobcom týchto strojov. Stavebno-montážne práce vo výkope sa riadia príslušnými STN a montážno technickými predpismi. Počas realizácie stavby sa musia urobiť také opatrenia, aby nedochádzalo k poškodeniu životného prostredia, zdravia občanov a pracovníkov. Počas stavebných prác bude potrebné dodržiavať platné STN, bezpečnostné a hygienické predpisy, najmä zákon 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z. Bude potrebné dodržiavať zásady ochrany zdravia a života pracovníkov a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými predpismi, bezpečnostné a hygienické predpisy a STN 73 3050. Opravy a údržbu elektrických zariadení je možné vykonávať iba vo vypnutom stave.

Požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení pri príprave a vykonávaní stavebných, montážnych a udržiavacích prác a pri prácach s nimi súvisiacich ustanovuje vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.. Základné podmienky bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, vylúčenie alebo zníženie vzniku pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce, sú uvedené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. O bezpečnosti práce a požiadavkách na stavenisko pojednáva NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení NV SR č. 525/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci (minimálne požiadavky na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie

bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súvislosti s uplatnením STN 01 0802) a NV SR č. 281/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Podmienky poskytovania osobných ochranných pracovných prostriedkov zamestnancom pri práci je riešené NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov. Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

Povinnosťou riadiacich pracovníkov je oboznamovať podriadených pracovníkov s uvedenými a ďalšími platnými predpismi formou inštruktáží a ich dodržiavanie sústavne vyžadovať. Ďalej je potrebné dodržiavať vyhlášku NBÚ 339/2004 Z. z. o bezpečnosti technických prostriedkov, NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z., ktorým sa mení nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákon č. 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.

Pred začatím výkopových prác je potrebné zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí. Ich existencii je nutné prispôsobiť vykonávanie výkopových prác a výškové vedenie navrhovaného potrubia.

Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Inak nie je možné prevziať záruku za prevedené zmeny.

Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť

4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Pre navrhovanú stavbu je požadovaná potreba vody 12,00 l/s pre 1,5 m/s. Pre potrebu vody na hasenie požiarov musí investor zabezpečiť zdroj vody, ktorý bude schopný zabezpečiť požadovanú potrebu vody po dobu najmenej 30 minút a ktorý bude mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody. K zdroju vody musí byť vybudovaná prístupová komunikácia, čo vyhovuje podmienkam § 4 odseku 3 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. Podľa ustanovenia § 8 ods. 7 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. odberné miesto musí byť označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku. Na základe 3.4.2 písm. c) STN 92 0400 vnútorné hadicové zariadenie sa navrhuje. Podľa § 10 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. a čl. 5.5.2 STN 92 0400 stavba musí byť vybavená hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q = 59 l/min pri tlaku 0,2MPa. Dĺžka hadice vnútorného zariadenia musí byť 30 m. Hadicové zariadenie musia byť chránené proti zamrznutiu. Kontrola zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov sa vykoná pred uvedením zariadenia do používania v zmysle § 15 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. Hadicové navijaky musia byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na skrini hadicového navijaku. Označenie hadicových navijakov musí byť v súlade s § 13 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. a musí obsahovať názov alebo obchodné označenie výrobku alebo dodávateľa, číslo technickej normy, rok výroby, najväčší pracovný pretlak v MPa, dĺžku a svetlosť hubice, svetlosť otvoru hubice.

Dodávateľ stavby bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany bude v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich alebo budovaných komunikácií. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Pre potreby výstavby navrhovanej činností budú potrebné suroviny a materiály, ktoré sú uvedené v rámci kapitoly II.8. „Opis technického a technologického riešenia.“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Zdrojmi týchto surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. V rámci výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá ich dovoz na stavenisko, pričom ich výroba sa na stavenisku nepredpokladá. Nároky na surovinové zdroje počas výstavby a prevádzky navrhovanej

činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti.

Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné surovinové a materiálové zdroje ako voda, elektrická energia, štrk, piesok, betón, trávové semená, závlahový systém, vybavenie šatní a hygienických priestorov, čerpadlá, atletický povrch, pružná stabilizačná podložka z gumoasfaltu, štrkodrvina, geotextília, betónová dlažba, náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia stavebných objektov v prípade havarijných alebo poruchových stavov, resp. v prípade ich výmeny z dôvodu zastaranosti, nefunkčnosti alebo na základe potrieb a úsudkov správcov a vlastníkov prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

Plyn pre potreby výstavby alebo prevádzky navrhovanej činnosti nebude potrebný a teda sa nenavrhujú ani plynovodné vedenia a prípojky na verejné rozvody plynu v dotknutých obciach. V blízkosti navrhovaného objektu sa nachádza plynové potrubie a anódové uzemnenie do ktorého bezpečnostného pásma zasahuje oplotenie, chodník a bežecká dráha.

Počas výstavby bude elektrická energia zabezpečená dodávateľom prostredníctvom prenosných dieselagregátov v potrebnom množstve, resp. prostredníctvom staveniskových rozvodov a ich napojením na budované prípojky a vedenia NN a VN. Spotreba elektrickej energie pre potreby výstavby bude definovaná v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť (nároky na odber zatiaľ nie sú špecifikované).

SO.05 Elektrická prípojka

Prípojka bude napojená z exist. vývodu v existujúcej distr. trafostanici (TS SSD). Bodom pripojenia bude voľný vývod v NN rozvádzači exist. TS. Napojenie bude v súlade s požiadavkami SSD, a.s.. Elektrický prívod (WL1) od rozvodnej skrine do elektromerového rozvádzača ER s hlavným ističom 3 x 100 A (MRK 66 kW), bude realizovaný káblom AYKY 3 x 70 + 50. Zemný kábel z TS po ER bude mať dĺžku trasy cca 46 m, celkom cca 50 m. Prípojkový kábel bude istený nožovými poistkami In = 125 A, v NN rozvádzači TS. Elektromerový rozvádzač ER s hlavným ističom 3 x 100 A, MTP100/5, bude pripravený na montáž elektromera pre polopriame meranie. Vývod bude realizovaný káblom AYKY 3 x 70 + 50, dĺžka trasy cca 118 m, celkom cca 130 m.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Otázky zaistenia bezpečnosti práce sa budú riešiť v spolupráci s SSD, a.s.. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky bude potrebné urobiť východziu OP a OS (revíziu) EZ v zmysle STN 33 2000-6. Pracovníci, ktorí vykonajú obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN.

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  - v sústave NN: izolovaním živých častí
    zábranami alebo krytmi,
    umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  - v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. sa doplní o zemné tyče.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí.

Beznapäťový stav na pracovisku sa zabezpečí vypnutím hlavného vypínača v NN rozvádzači transformačnej stanice, z ktorej bude navrhovaný kábel napojený, prípadne iným vhodným spôsobom.

Napäťová sústava:	3PEN, stried. 50 Hz, 230V/400V/TN-C
Prostredie:	vonkajšie priestory (STN 33 2000-5-51)

Elektromerový rozvádzač bude trvalo verejne prístupný. Spodná hrana rozvádzača bude minimálne 0,6 m nad terénom. Bude potrebné dodržať podmienky uzemnenia nulovacieho vodiča PEN v rozvádzači ER v zmysle STN. Elektromerový rozvádzač bude pre polopriame meranie, MTP 100/5, 0,5 s, 10 VA. Hl Istič 3 x 100 A.

Základné údaje:

typ:	RE
rozmery:	v. 815 x d. 660 x hl. 250 mm
prívod:	z dola počet 1
vývod:	z dola počet 1 (+ rez 1)
napätie:	U_n = 400 V
prúd:	I_n=400A
krytie:	IP44/20
Výzbroj:	istič 100 A trojpólový
	MTP 100/5, 0,5 s, 10 VA – FA0 hlavný istič
	poistkovým odpojovač s poistkou 6 A,

so skratovou odolnosťou 16 kA, s plombovateľným krytom
PEN mostík
Fakturačný elektromer inštaluje dodávateľ el. energie.
HDO inštaluje dodávateľ elektrickej energie.

Uloženie kábla WL1, WL2 bude vo voľnom teréne v zemi v minimálnej hĺbke 70 cm, v chráničke. Kábel sa zasype výkopovou zeminou a trasa vyznačí výstražnou fóliou cca 30 cm nad káblom. Pod miestnou komunikáciou a príjazdovou cestou v minimálnej hĺbke 1 m bude kábel chránený proti mechanickému poškodeniu v chráničke. Káble sa odporúčajú obsypať pieskom a zasypať výkopovou zeminou a trasu vyznačiť výstražnou fóliou cca 30

cm nad káblom a pri prechode zo zeme do elektromerového rozvádzača ER v chráničke. Káble sa budú ukladať v zmysle STN 34 1050 a pri križovaní s inžinier. sieťami v zmysle STN 73 6005.

Meranie spotreby elektrickej energie bude polopriame. Uzemnenie bude zemniacim pásikom FeZn 30 x 4 mm, uloženým v zemi, v ryhe. Dodržia sa podmienky max. odporu uzemnenia (15 ohm) vodiča PEN v ER v zmysle STN.

Pred zahájením výkopových prác bude potrebné zabezpečiť vytýčenie cudzích inžinierskych sietí, príp. iných podzemných zariadení, ktoré by mohli byť realizáciou dotknuté. Počas výstavby bude potrebné dodržiavať všetky normy STN ako i všetky zásady bezpečnosti pri práci.

SO.08 Verejné osvetlenie/ osvetlenie ihriska

Vonkajšie osvetlenie futbalového ihriska je navrhnuté pomocou 16 ks LED svetlometov, ktoré budú nainštalované po 4 ks na 4 ks krajných stožiaroch vo výške 18 m nad hracou plochou (VO1 - VO4 - sklápacie). Káble pre napojenie vonkajšieho osvetlenia ihriska:

- WL4 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 70 m, celkom cca 95 m.
- WL5 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 17 m, celkom cca 45 m,
- WL6 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 173 m, celkom cca 200 m,
- WL7 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 238 m, celkom cca 265 m.

Stožiare budú s výložníkom a svietidlami (4 ks na jednom stĺpe). Stožiare budú uzemnené. Uzemnenie bude pásovinou FeZn 30 x 4 mm, položenou v spoločnom výkope s NN káblami.

Stožiare VO3 a VO4 bude potrebné upresniť a v prípade potreby posunúť po vytýčení a zameraní VN zemného vedenia v blízkosti. Bude potrebné rešpektovať ochranné pásmo VN vedenia. Prevádzkovateľ VN vedenia je SSD,a.s.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pracovníci, ktorí budú vykonávať obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 34 3510 (rozvádzač NN 8105 STN 34 3510 8212 STN 34 3510 STN). Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  - v sústave NN: izolovaním živých častí
  - zábranami alebo krytmi,
  - umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  - v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. zemnou doskou ZD 01 2 000 x 250 mm.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí a zariadení strojne, v miestach kde by mohlo dôjsť k ich poškodeniu ručne.

SO.11 Prekládka NN

Účelom stavby je zabezpečiť prekládku NN kábla, ktorý bráni vo výstavbe navrhovaného objektu. Je potrebné preložiť NN kábel. Navrh. NN preložený zemný kábel AYKY 3 x 240 + 120, trasa 47 m, celkom 50 m. Existujúci kábel bude prerezaný. Preložený kábel bude s existujúcim prepojený pomocou NN spojek (2 x NN spojka napr. 1-SVCZ 3,5 M x 185-240). Nefunkčná časť po preložení sa zdemontuje (demontáž AYKY 3 x 240 + 120 trasa cca 43 m.

Trasu bude potrebné upresniť pred realizáciou na stavbe po koordinácii s ostatnými sieťami.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pred uvedením elektrického zariadenia do prevádzky bude potrebné urobiť východziu OP a OS (revíziu) EZ v zmysle STN 33 2000-6. Pracovníci, ktorí budú vykonávať obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 34 3510 (rozvádzač NN 8105 STN 34 3510 8212 STN 34 3510 STN). Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  v sústave NN: izolovaním živých častí
  zábranami alebo krytmi,
  umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. zemnou doskou ZD 01 2 000 x 250 mm.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí a zariadení strojne, v miestach kde by mohlo dôjsť k ich poškodeniu ručne.

Beznapäťový stav na pracovisku sa zabezpečí v NN rozvádzači transformačnej stanice, z ktorej bude riešený kábel napojený, prípadne iným vhodným spôsobom.

Pri realizácii stavby budú dodržané príslušné požiadavky BOZP, OŽP a PO. Všetci pracovníci zúčastnený na realizácii stavby budú pred vstupom na stavenisko poučený o bezpečnostných predpisoch, čo potvrdia svojím podpisom. Pred objednávkou všetkých zabudovávaných výrobkov a zariadení, bude potrebné najskôr premerať ich skutočné rozmery na stavbe. Akékoľvek prípadné zmeny bude potrebné najskôr konzultovať s projektantom príslušnej časti a realizovať ich až po písomnom odsúhlasení hlavným projektantom. Pri realizácií všetkých stavebných prác bude potrebne dodržiavať platné normy ako aj technologické predpisy výrobcov jednotlivých materiálov. Pri zistení prípadných nezhôd v projektovej dokumentácii bude potrebné bezodkladne po tom kontaktovať projektanta príslušnej časti projektovej dokumentácie.

Počas výstavby bude potrebné dodržiavať všetky platné bezpečnostné predpisy a opatrenia vyplývajúce zo zásad ochrany a bezpečnosti zdravia pri práci. Všetci pracovníci budú preukázateľne poučení o bezpečnosti pri práci. Dodávateľ bude povinný v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Jej súčasťou bude technologický postup, ktorý bude k dispozícii na stavbe.

SO.02 Objekt šatní

Z hľadiska nárokov na elektrickú elektrinu je potrebné napojenie 2 x el. zásobníkov TuV napr. Dražice s min. výkonom el. špirály 12 kW, napojenie cirkulačného čerpadla napr. Grundfos, napojenie 2 x prietokového ohrievača 4,4 kW napr. Clage MCX4, napojenie 1 x prietokového ohrievača 3,5 kW napr. Clage MCX3 a napojenie hygienických preplachov, napr. Geberit HS30.

Spoločné vodorovné hlavné trasy v objekte budú uložené prevažne v stenách v strope, prípadne v podlahe. Objekt nebude mať podhľady. Rozvody budú napájať osvetlenie, zásuvkové rozvody a zariadenia iných profesii v objekte. Elektrické vývody v objekte budú riešené ako TN-S. Rozdelenie el. sústavy bude v rozvádzači RH. Zásuvkové obvody pre všeobecné použitie, budú istené prúdovým chráničom. Krytie el. prístrojov a zariadení je navrhnuté s ohľadom na druh prostredia, v ktorom budú osadené podľa STN .

El. zariadenia a prístroje v priestoroch s umývadlom, vaňou a sprchou rieši STN 33 2000-7-701, ktorú treba rešpektovať. Elektrické rozvody sa obmedzia na rozvody, ktoré sú nevyhnutné na napájanie pripevnených elektrických zariadení umiestnených v zónach 0,1,2.

Predpokladaná energetická bilancia: maximálny súčasný výkon objektu bude cca 60 kW, istenie 3 x 100A.

Z elektromerového rozvádzača bude napojený rozvádzač RH. Rozvádzač bude možné vypnúť hl. vypínačom a jednotlivé vývody príslušným ističom. Prípojnice PE budú prepojené s prípojnicou HUS a na uzemnenie. Nové prípojnice HUS sa umiestnia pri rozvádzači a pri kúpeľniach a umývadlách. Rozvádzače budú spredu prístupné s min. priestorom 0,8 m. Rozvádzač RH bude možné vypnúť CENTRAL STOP tlačidlom.

Napájanie svetelných obvodov je navrhnuté prevažne káblami CYKY 3 x 1,5 a CYKY 5 x 1,5 mm. Káblové trasy povedú prevažne v stene, prívody k stropným svietidlám v strope. Svetelné obvody budú samostatne istené. Zapínanie osvetlenia bude z pravidla pri vstupoch do jednotlivých miestností. Spínače budú osadené cca 1 200 mm od podlahy, alebo podľa požiadaviek investora. Svietidlá, budú ovládané vypínačmi alebo pohybovým senzorom. Umiestnenie svietidiel a spínačov v umýv. priestoroch budú v súlade s STN 33-2000-7-701. V objekte budú napojené zo svetelných obvodov aj ventilátory. Ventilátory budú s dobehom a jeden s časovačom. Časovač bude na stene pri vypínači.

Napájanie zásuvkových obvodov 230V/16A je navrhnuté z rozvádzača káblami typu CYKY 3 x 2,5 mm (čierny, modrý, zel/žlt). Káble budú uložené prevažne v stenách, prípadne v podlahe. Umiestnenie zásuviek v umývacích priestoroch bude v súlade s STN33-2000-7-701. Zásuvky budú rozmiestnené a osadené podľa požiadaviek investora. Výška osadenia bude 30 cm alebo 120 cm od podlahy, alebo podľa požiadaviek investora.

Príprava teplej vody bude elektrickými zásobníkovými ohrievačmi a el. prietokovými ohrievačmi. Kúrenie bude zabezpečené stropnými infrapanelmi a konektormi. Konektory budú zapnuté aj v zime, aby nezamrzli rozvody vody.

V objekte sa pospájajú a uzemnia dostupné kovové konštrukcie, studená voda, TÚV, ... V objekte budú prípojnice pospájania v blízkosti rozvádzača a kúpeľní, prípadne podľa potreby. Bude potrebné vykonať pospojovanie a uzemnenie v zmysle STN. Miestne pospojovania sa zhotovia vodičom CYA 6. Miestne pospojovania sa prepoja s HUS vodičom CYA 25.

Navrhovaná je inštalácia bleskozvodu – úroveň LPL III - trieda LPS III. V objekte je navrhnutá vnútorná ochrana objektu pred bleskom a inými škodlivými účinkami atmosférickej elektriny v zmysle ustanovení STN uzemnením, pospájaním a prepäťovými ochranami. Spočíva v uvedení vodivých častí objektu na spoločný potenciál vodivým pospájaním a uzemnením cez ekvipotenciálne prípojnice. Uzemnenie a vyrovnanie potenciálov minimalizuje potenciálové rozdiely a znižuje magnetické pole. Zmyslom sústavy základného vyrovnanie potenciálov v ochrane pred bleskom je prepojiť vonkajšie ochrany pred bleskom so:

a) kovovými konštrukciami objektu,
b) inštaláciami z kovu,
c) vnútornými vodivými časťami,
d) zariadeniami pripojenými k silovému rozvodu,
e) zariadeniami informačnej techniky.

Koordinovaná prepäťová ochrana SPD, ohraničuje účinky vonkajších a vnútorných prepätí.

V rozvádzači RH sú navrhnuté prepäťové ochrany T1+T2 (B+C 12,5 kV).

Bleskozvod (vonkajšia ochrana LPS) je navrhovaný ako pasívny oddialený bleskozvod. Vonkajšia bleskozvodová sústava LPS bude pozostávať zo zachytávacej sústavy, zvodov a uzemňovača. Zachytávacia sústava je navrhnutá ako mrežová (veľkosť oka max 15 x 15 m), doplnená o zachytávacie tyče. Strecha bude nevodivá – povrch fólia. Zachytávacia sústava bude vzdialená min. 10 cm (10 cm od horľavých povrchov). Vodivé časti zariadení VZT budú dostatočne oddialené od bleskozvodu.

Bleskozvod bude mať 7 zvodov + 1 cez rebrík (č. 8). Jednotlivé zvody budú očíslované, budú mať skúšobné svorkovnice. Ako zvod sa použije drôt FeZn(AlMgSi) d8 mm. Pre uzemňovacie zvodové vedenie od skúšobnej svorky k obvodovému uzemňovaču sa požije drôt FeZn d10 mm. Vzdialenosť podpier na streche a v murive bude podľa STN, alebo podľa pokynov výrobcu, nesmie presiahnuť 1 m.

Pri prechode vodiča FeZn zo zeme, resp. z betónu do vzduchu bude potrebné vykonať asfaltový náter proti korózii v dĺžke aspoň 200 mm v betóne a 200 mm vo vzduchu. Pri prechode z betónu do zeme bude náter minimálne 300 mm v betóne a 1 000 mm v zemi. Pri prechode zo zeme do vzduchu bude minimálne 300 mm v zemi a 200 mm vo vzduchu. Všetky spoje v zemi budú chránené pred koróziou v zmysle STN.

Uzemnenie bude základový uzemňovač. Uzemnenie bude prevedené FeZn pásovinou 30 x 4 mm. Hlavná uzemňovacia svorka (HUS) bude pripojená na uzemňovač drôtom FeZn10. K HUS budú pripojené aj vodivé konštrukcie, vodovod, kúrenie, a pod. Spoje budú tvoriť skrutkové svorky, pre skúšobnú svorku uzemnenia bude potrebné použiť mosadzné (antikorové) matice. Uzemnenie bude spĺňať STN. V prípade nedosiahnutia požadovaného zemného odporu (10 ohm) sa doplnia zemné tyče.

Ochrana pred NDN v normálnej prevádzke (zákl. ochrana):

- izolovaním živých častí,
- zábranami alebo krytmi,
- umiestnením mimo dosahu,
- doplnková ochrana prúdovými chráničmi.

Ochrana pred NDN pri poruche:

- samočinným odpojením napájania
- ochranné pospájanie
- krytie elektrických prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na prostredie v zmysle STN najmä STN 33 2000-5-51, min. krytie IP20
- vyhodnotenie impedančných slučiek bude vo všetkých obvodoch, pričom vypínacie časy budú dostatočne nízke v zmysle STN 33 2000 4-41,
- farebné značenie vodičov a káblov bude vyhotovené v zmysle STN,
- kladenie vodičov a káblov bude vyhotovené podľa platných STN,

Všeobecné prevádzkové podmienky:

- rozvodná sústava: 3L+N+ PE, 230/400V, 50Hz, AC, TN- C-S
- dodávka el. energie: dodávka 3. stupňa
- druh prúdu: striedavý, AC, ~
- frekvencia: 50 Hz
- hodnoty napätia a dovolené odchýlky: 230 / 400 V + 10 %, - 10 %
- prostredie v objekte: v zmysle protokolu
- zatriedenie z hľadiska miery ohrozenia: el. zar. skupiny „B“

Predpokladom zaistenia bezpečnosti práce na stavbe je riadenie a uskutočňovanie stavby cez odborne spôsobilé osoby. Celý priebeh výstavby bude riadený odborne spôsobilými osobami, prípadne autorizovanými osobami v zmysle zákonov SR. Za vedenie a uskutočňovanie stavby bude zodpovedná právnická (fyzická) osoba prostredníctvom stavbyvedúceho v zmysle zákona. Na stavbe sa bude vykonávať príslušný stavebný dozor. Montáž všetkých stavebných objektov sa bude robiť v bez napäťovom stave. Pri montáži, skúšaní, obsluhe, zariadenia sa budú dodržiavať ustanovenia platných technických noriem, príslušných montážnych predpisov, predpisov pre obsluhu technologických zariadení a ďalších predpisov.

Predmetom riešenia VZT je vetranie sociálnych zariadení v Športovom areále v Martine tak, aby boli dodržané predpísané hodnoty hygienického množstva vzduchu a boli splnené požiadavky zadávateľa. Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo technických miestnostiach a v miestnostiach hygienického vybavenia v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarnymi predpismi a normami platnými na území Slovenskej republiky, pričom implicitné hodnoty údajov vo výpočtoch ďalej uvažovaných, ako aj predmetnej výpočtovej metódy sú prevzaté najmä z relevantných obecne záväzných predpisov a noriem (napr. vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení neskorších predpisov, zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona v znení vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 38/2025 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.

Elektrická energia je uvažovaná pre pohon elektromotorov VZT a KLM zariadení, kompresorov zdroja chladu a pre systémy automatickej regulácie. Navrhovaná je rozvodná sústava 3PEN, 50 Hz, 400/230 V, TN-C-S a prostredie podľa STN 33 2000-5-51:2010-05 (vr. STN 33 2000-51/A11:2013-12) bude BE1 – bez významného nebezpečenstva – zariadenia do normálneho prostredia. Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom bude samočinným odpájaním od zdroja a doplnková – pospájaním, chráničmi.

Vetranie sociálnych zariadení bude zabezpečené ako odvod vzduchu z miestností sociálnych zariadení bude zaistený ventilátormi v potrubnom prevedení s potrubnými rozvodmi a koncovými elementy - tanierovými ventilmi. Výtlaky ventilátorov budú stúpačkami nad strechu objektu. Ventilátory budú vybavené spätnou klapkou zabraňujúcej spätnému prieniku vzduchu do interiéru. Úhrada odsávaného vzduchu bude vykonaná zo susedných miestností cez stenové alebo dverové mriežky (dodávka stavby). Uvažované výmeny vzduchu: WC 50 m^3/h, umývadlo 30 m^3/h, pisoár 25 m^3/h a sprchy 10 x/h. výmena miestnosti.

Tepelne izolované budú potrubia v exteriéru. Nátery budú prevedené u zariadení ako vetracie jednotky - základná povrchová úprava od výrobcu a ďalšie interiérové podľa zadania generálneho projektanta.

Stavebné úpravy:

- otvory pre prestupy vzduchovodov vrátane zapravenia a odpratania sute,
- otvory pre vzt potrubia cez strechu budovy,
- obloženie a dotesnenie potrubí prechádzajúcich strešnou konštrukciou,
- obloženie a dotesnenie prestupov VZT potrubie izolačnými protiotrasovým hmotami v rámci zapravenia
- revízne vstupy k ventilátorom,
- stavebné, výpomocné práce,

Navrhnuté vetracie zariadenie spĺňa nároky kladené na prevádzku budovy daného typu a charakteru. Celoročne zabezpečí v daných miestnostiach optimálnu pohodu prostredia so súčasnou maximálnou hospodárnosťou prevádzky týchto zariadení.

Tepelné straty objektu boli vypočítané na základe STN EN 12831 pre oblastnú vonkajšiu výpočtovú teplotu - 15 ^{0}C a krajinu s intenzívnymi vetrami. Súčinitele prestupu tepla stavebných konštrukcií:

konštrukcia:	súč. prestupu tepla U [W/(m^{2}K)]
obvodová stena	0,128
podlaha na teréne	0,226
strop	0,098
okná	0,850
dvere	0,850

Sálavé infrapanely predstavujú moderný spôsob vykurovania objektov s využitím infračerveného žiarenia. Ide o energeticky efektívny a ekologický spôsob vykurovania, ktorý sa čoraz častejšie využíva v obytných, kancelárskych, priemyselných aj zdravotníckych priestoroch. Infrapanely využívajú princíp infračerveného žiarenia (IR), konkrétne tzv. dlhovlnné infračervené žiarenie (IR-C vlnová dĺžka od 3 um do 1000 um), ktoré je pre ľudské oko neviditeľné. Pri zapnutí panelu dochádza k premene elektrickej energie na teplo, ktoré je následne vyžarované do priestoru. Infražiarenie neohrieva priamo vzduch, ale povrchy, osoby a predmety, ktoré toto žiarenie absorbujú a následne sekundárne ohrievajú vzduch. Tento princíp je podobný slnečnému žiareniu.

Športový areál bude vykurovaný pomocou infražiaričov, umiestnených v šatníkoch pod stropom. Ovládanie panelov bude pomocou nástenného spínača, regulácia bude pomocou termostatu. Panely budú zavesené pod stropom. V kúpeľniach a hygienických priestoroch budú osadené el. konvektory, ktoré budú slúžiť v zime ako protimrazová ochrana. Navrhované sú:

- 6 x infrapanel NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- 14 x infrapanel NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- 2 x el. konvektor NN/1N/230 V/50 Hz – 700 W,
- el. konvektor NN/1N/230 V/50 Hz - 700 W.

Na prípravu teplej vody bude slúžiť zásobníkový ohrievač s objemom 1 000 l. Do zásobníku bude inštalované el. prírubové teleso s vykurovacím výkonom 25 kW.

Pred vstupom studenej vody do zásobníka bude na potrubí osadená poistná a zabezpečovacia zostava (guľový uzáver, spätná klapka, poistný ventil a tlakomer). Rozvody vnútorného vodovodu bude potrebné po montáži dezinfikovať a preskúšať súlade STN 736660. Príprava TV bude priamo cez ohrievaný zásobník, typ ohrievač. Požiadavky na elektro sú NN/3N/400V/50hz - 25,00 kW. Napoja sa na elektr. sieť a vykoná sa istenie všetkých elektrických spotrebičov. Prevádzkové rozvody silnoprúdu VJ sa vykonajú podľa príslušných STN. Vykonajú sa vodivé prepojenia a ochranné pospájanie podľa platných STN a uzemnia sa všetky kovové časti zariadenia.

V objekte nie je uvažovaná štruktúrovaná LAN sieť pre účely investora.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným

postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

Nároky na dopravu

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú cesty III/2137 alebo miestne komunikácie a dotknuté pozemky. Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas realizácie stavby nedôjde k obmedzeniu dopravy na uvedených komunikáciách. Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Za vybavenie povolenia k zvláštnemu užívaniu komunikácií v súlade s cestným zákonom z súvisiacimi predpismi zodpovedá zhotoviteľ. Zhotoviteľ je taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k nárastu dopravy po prístupových komunikáciách, avšak pôjde o nárast málo významný.

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Dopravné napojenie areálu je navrhované predĺžením miestnej komunikácie z východnej strany s možnosťou vstupu pre peších. Vstup motorovým vozidlom bude z južnej a východnej strany. Areál bude využívať jestvujúce parkovacie plochy nachádzajúce sa v okolí. Navrhované chodníky sú navrhované s povrchovou úpravou mlatovou a betónovou dlažbou.

Dopravné priťaženie dotknutého územia bude minimálne, pričom doprava počas prevádzky navrhovanej činnosti bude nepravidelná a súvisieť s dopravou hráčov, trénerov a divákov na tréning, resp. zápas, popr. ľudí, ktorí si pôjdu zabehať na bežeckú dráhu alebo sa budú o športový areál starať.

Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávatelia výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska. Ubytovanie nasadených stavebných robotníkov bude zabezpečené mimo navrhované stavenisko, pričom stravovanie stavebných robotníkov bude zabezpečené dovozom stravy, resp. individuálne alebo v rámci stravovacích zariadení v meste Martin. Dovoz stavebných robotníkov na zriadené stavenisko bude zabezpečený dopravnými prostriedkami dodávateľov, resp. subdodávateľov výstavby alebo

individuálnou dopravou. Prvá pomoc bude zabezpečená priamo na zriadených staveniskách, vo vyčlenených priestoroch, resp. v nemocničných zariadeniach alebo ambulanciách mesta Martin.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude areál navrhovanej činnosti mať správcu, človeka, kt. sa bude starať o trávnik a závlahu, resp. osvetlenie a upratovanie vnútorných priestorov, popr. opravu prvkov technickej infraštruktúry.

Zásahy do krajiny počas výstavby navrhovanej činnosti

Zariadenie staveniska bude priamo na území, kde sa plánuje výstavba navrhovanej činnosti (na predmetných parcelách). Zariadenie staveniska by malo byť dočasne oplotené, aby bol zamedzený prístup osobám, ktoré nie sú na stavbe zamestnané. Elektrickú energiu a pitnú vodu, resp. osvetlenie a stráženie staveniska si zabezpečí dodávateľ stavby. V prípade potreby bude na stavenisku umiestnená mobilná elektrocentrála. Z hľadiska komunikácie sa budú používať mobilné telefóny. Prístup na stavenisko bude z existujúcich prístupových komunikácií. Zariadenie staveniska bude výhradne vecou budúceho dodávateľa stavby. Zároveň bude potrebné zabezpečiť pred zahájením prác vytýčenie všetkých podzemných vedení, ktoré sa v riešenom území nachádzajú a v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí zemné práce vykonávať ručne, resp. v zmysle požiadaviek správcov dotknutých sietí. Taktiež bude osadené dočasné dopravné značenie na dotknutých komunikáciách.

Požiadavky na uvádzanie dokončených stavieb do prevádzky budú podmienené ukončením prác na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Vzhľadom na charakter stavby a jej rozsah bude na stavenisku dostatok miesta na situovanie zariadení staveniska, včítane voľných skládok materiálu. Kancelárie a sociálno - hygienické zariadenia budú riešené prenosnou unimobunkou. Samotná výstavba navrhovanej činnosti má byť zabezpečovaná dodávateľsky. Zariadenia staveniska si budú zabezpečovať dodávatelia stavby navrhovanej činnosti, pričom bude potrebné vybudovať zariadenia staveniska. Betón sa bude na stavenisko dovážať. Prevádzka zariadenia staveniska bude zabezpečovaná z existujúcich zdrojov, ktoré sa budú nachádzať na stavenisku. Príjazdné a staveniskové komunikácie na stavenisku nebudú zatarasené, vždy bude zachovaný prejazdný profil. Počas realizácie stavby navrhovanej činnosti budú dodávatelia povinný udržiavať čistotu na komunikáciách a verejných priestranstvách. Počas realizácie stavebných prác budú dodávatelia povinný rešpektovať a dodržiavať platné STN, technické a technologické postupy. Dodávatelia stavby navrhovanej činnosti budú povinný minimalizovať hlučnosť, prašnosť a pod. počas vykonávania stavebných prác. Začiatok výstavby navrhovanej činnosti bude podmienený vydaním povolenia činnosti podľa osobitných predpisov. Činnosť koordinátora bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci podľa NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko si bude zabezpečovať zhotoviteľ. Zodpovednosť za dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zamestnancov pri práci preberie na seba vedúci stavby, resp. bezpečnostní technici. Vybavenie staveniska navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky na hospodárne vykonávanie stavebných prác, vhodnú organizáciu a riadenie týchto prác vrátane dopravy a skladovania stavebných materiálov i výrobkov, ako aj na prácu a uspokojovanie sociálnych a hygienických potrieb. Objekty zariadenia staveniska budú vybudované s cieľom realizovať výstavbu a zároveň budú slúžiť aj na elimináciu negatívnych vplyvov procesu výstavby na životné prostredie. Staveniskom budú priestory určené počas výstavby na vykonávanie stavebných prác, uskladňovanie stavebných výrobkov, ako aj dopravných a iných zariadení potrebných na uskutočňovanie stavby a

takisto na umiestnenie zariadení staveniska. Ich vybavenie budú tvoriť jednotlivé objekty vybudované s cieľom realizovať výstavbu. Stavenisko bude mať vyznačené potrebné údaje o stavbe a o účastníkoch výstavby, zriadený vjazd a výjazd, pričom bude umožňovať bezpečné uloženie stavebných výrobkov a stavebných mechanizmov, umiestnenie zariadenia staveniska, bezpečný pohyb osôb vykonávajúcich stavebné práce, bude mať zabezpečený odvoz a likvidáciu, resp. zhodnocovanie odpadov, bude mať vybavenie potrebné na vykonávanie stavebných prác a na pobyt osôb vykonávajúcich stavebné práce a bude zhotovené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí na stavenisku a v jeho okolí, ako aj ochrana životného prostredia podľa osobitných predpisov. Stavenisko navrhovanej činnosti bude zriadené v súlade s požiadavkami kladenými príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a normami na stavenisko. Na stavenisku budú po celý čas výstavby projektové dokumentácie navrhovanej činnosti overené stavebným úradom, potrebné na uskutočňovanie stavby a na výkon štátneho stavebného dohľadu. V oplotení budú zaistené vstupy do ohradených priestorov pre pracovníkov a pre vozový park výstavby navrhovanej činnosti, pričom brány budú ľahko otvárateľné a uzamykateľné. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdrojov na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany. Komunikácie a zariadenia na dopravu budú zabezpečovať prepravu materiálu, dielcov, strojov a zariadení a budú umožňovať vodorovný, zvislý, prípadne šikmý pohyb ľudí, resp. mechanizmov (prístupové komunikácie). Návrh staveniskových komunikácií bude vychádzať z konštrukčného systému použitého pri výstavbe, od veľkosti stavebného pozemku, kvalite terénu, období a spôsobe výstavby, ako aj od hmotnosti prvkov, ktoré sa budú zabudovávať. Dočasné staveniskové komunikácie môžu byť zemné, pri vhodnom teréne a v suchom počasí, pri krátkodobom používaní alebo spevnené drevenými fošňami, či guľatinou alebo pomocou stabilizácie alebo štrkové alebo panelové (na štrkopieskový urovnaný podklad hrubý minimálne 10 cm sa položia tzv. cestné panely, najčastejšie s rozmermi 200 × 300 cm). Zvislú dopravu pri výstavbe budú zabezpečovať žeriavy a kladkostroje. Sklady, skládky a predmontážne plochy sa budú riešiť v súlade s výstavbou a možnosťami staveniska navrhovanej činnosti. Sklady materiálov budú zastrešené a uzatvárateľné priestory (unimobunky), resp. drevené alebo oceľové objekty, ktoré sa budú využívať na uskladnenie drobného materiálu alebo náradia. Skládky materiálov budú otvorené priestory na dočasné skladovanie stavebného materiálu alebo dielcov, pričom vzhľadom na záručnú lehotu bude potrebné dodržiavať spôsob skladovania, kvalitu pri skladovaní a čas skladovania. Ako skládky materiálov budú otvorené priestory na manipuláciu s materiálmi a prefabrikátmi. Na zhotovenie určitých komponentov na stavaných objektoch sa môžu využívať predmontážne plochy. Veľkosť a počet staveniskových kancelárií sa určí podľa počtu osadenstva a potrieb stavby navrhovanej činnosti. Skúšobne, údržbárske dielne a opravovne sa zriadia podľa potreby a rozsahu stavby navrhovanej činnosti alebo dostupnosti centrálnych zariadení. Výroba polotovarov bude riešená dovozom z centrálnych výrobní, pričom na stavenisku sa zabezpečia odberné miesta a priestory na manipuláciu s polotovarmi. Pri riešení sociálnych a hygienických zariadení staveniska sa bude vychádzať z predpokladaného počtu pracovníkov. Pri návrhu objektov zariadenia staveniska bude potrebné rešpektovať veľkosť stavby a technologické charakteristiky navrhovaných stavebných objektov. Do úvahy sa budú brať technológie zhotovenia a materiály, z akých sa objekty vybudujú. Zvážená bude veľkosť stavebného pozemku a umiestnenia stavieb, lokality, v ktorej sa dotknutý pozemok bude nachádzať, charakteristika stavebného pozemku, dopravné napojenia z hľadiska zásobovania materiálmi, stavebnými výrobkami a z hľadiska prístupu stavebných strojov. Dôležité bude

i napojenie na okolitú zástavbu, pričom sa zohľadní spôsob výstavby, možnosti zásobovania staveniska materiálmi, výrobkami alebo polotovarmi, možnosti umiestnenia skládok a dovozu zmesí na stavenisko, predpokladaný časový harmonogram výstavby a požadované termíny odovzdávania objektov a ich častí v súlade s časovým plánom výstavby, ako aj individuálne a spoločné potreby účastníkov výstavby. Pri vypracovávaní koncepcie staveniskovej prevádzky sa najprv vyriešia vstupy na stavenisko a zabezpečenie vertikálnej a horizontálnej dopravy výstavbových materiálov a prípadných napojení na energetické a vodné zdroje, potom výrobná oblasť (dovoz betónových a maltových zmesí z centrálnych výrobní s odberným miestom na stavenisku), následne prevádzková oblasť (sklady a skládky materiálov, komunikácie, spevnené plochy) a na záver kancelárie a objekty na sociálne a hygienické účely. Samotná príprava staveniska bude pozostávať z vytýčenia staveniska a navrhovaných stavebných objektov, z uskutočnenia zariadenia staveniska, z určenia plôch pre skladovanie stavebného materiálu, spevnenia plôch, riešenia príjazdových komunikácií, umiestnenia sociálno–hygienických zariadení pracovníkov. Pred zahájením výstavby navrhovanej činnosti sa určia miesta uloženia vyťaženého zemitého materiálu a spôsob a miesto ochrany existujúcich drevín ponechaných na ďalší rast. Z hľadiska zakladania navrhovaných stavebných objektov možno konštatovať, že zo zemnými prácami pre vlastné založenia, resp. uloženia navrhovaných stavebných objektov sa začne po úprave staveniska a vytyčovacích prácach. Hlavné rozpájanie hornín a zeminy bude zabezpečené strojovo, dokončovacie práce budú prevedené ručne. Počas výstavby i pri samotnej neskoršej prevádzke navrhovanej činnosti nie je potrebné stanovovať dočasné ochranné hygienické pásma. Navrhované stavebné objekty nebudú mať vplyv na existujúce ochranné hygienické pásma, pričom v prípade ochranných pásiem technických a dopravných prvkov infraštruktúry bude s nimi nakladané podľa požiadaviek ich správcov, resp. podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a v zmysle projektového riešenia. Na záver stavebných prác budú vykonané vegetačné úpravy a plochy nezastavané navrhovanou činnosťou, ako aj okolité územie dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti, budú po ukončení prác uvedené do pôvodného stavu. Z hľadiska výskytu drevín v rámci predmetného územia, tak tie budú zachované okrem náletových drevín v blízkosti objektu šatne a predĺženia komunikácie, tie sú určené na výrub, pričom vzhľadom na ich parametre a umiestnenie, nebude potrebné žiadať o povolenie (súhlas) na výrub drevín podľa zákona č. 543/2002 Z. z. ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ostatné dreviny v predmetnom území budú v prípade potreby chránené pred dôsledkami stavebných postupov na stavbe.

Realizácia športového areálu bude vyžadovať prekládku elektrického vedenia VN a NN. Prekládka VN sa navrhuje ťahať rovnobežne s navrhovaným oplotením. Prekládka súkromnej NN linky sa navrhuje ťahať popri hranici pozemku. Taktiež realizácia si bude vyžadovať odstránenie trávnatého porastu a ornice. Ornica sa uskladní na skládke v rámci staveniska a neskôr bude použitá pri terénnych úpravách. Vykopaná zemina sa ponechá na stavenisku a neskôr bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy. Spätné zásypy pôvodnou zeminou budú zhutňované vo vrstvách s hrúbkou max. 200 mm. Zásobovanie elektrickou energiou bude z elektrickej prípojky v predmetnom území. Elektrická energia bude slúžiť na osvetlenie areálu a objektu šatní a ich vykurovania, resp. ohrev teplej vody a pre potreby čerpania vody na závlahu. Na uskladnenie materiálu potrebného na výstavbu a vyprodukovaných odpadov počas výstavby bude slúžiť pozemok, resp. bude vymedzený dočasný prístrešok. Všetky práce na verejnom priestranstve budú realizované krátkodobo a nebudú ovplyvňovať prevádzku okolitých objektov. Výstavba športového areálu si bude vyžadovať aj búracie práce, ktoré budú pozostávať z odstránenie pôvodného zázemia pre športovcov o rozmeroch cca 11,10 x 12,4 x 4 m, z odstránenia pôvodných konštrukcií futbalových bránok a striedačiek vrátane základov a z odstránenie ochranného zábradlia

futbalového ihriska. Výkopové zemné práce pre vytvorenie základov budú realizované do hĺbky základovej škáry. Všetky výkopové práce sa navrhujú prevádzať strojovo, pred betonážou základových konštrukcií bude potrebné ručné začistenie až na základovú škáru. Odkrytú základovú škáru a základovú pôdu bude potrebné chrániť pred premočením, nadmerným vysušením, alebo mechanickým poškodením, v zime pred premrznutím. Pri realizácii výkopových prác sa nepredpokladá na narazenie na zvýšenú hladinu podzemnej vody. Predpokladá sa, že hladina podzemnej vody dosahuje úroveň základovej škáry. V blízkosti navrhovaného objektu sa nachádza plynové potrubie a anódové uzemnenie do ktorého bezpečnostného pásma zasahuje oplotenie, chodník a bežecká dráha.

2. Údaje o výstupoch.

Vplyvom výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladajú nasledovné výstupy: znečisťovanie ovzdušia, produkcia odpadových vôd a odpadov, produkcia hluku a vznik vibrácií a osvetlenie.

Zdroje znečistenia ovzdušia

Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) sú mestá Martin a Vrútky zaradené v najvyššom rizikovom stupni 3 (z dôvodu lokálnych kúrenísk, $PM_{2,5}$ a dopravy).

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia, pričom realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne žiadny nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie a príprava TÚV bude na báze elektrickej energie). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná. Dopravné priťaženie dotknutého územia bude minimálne, pričom doprava počas prevádzky navrhovanej činnosti bude nepravidelná a súvisieť s dopravou hráčov, trénerov a divákov na tréning, resp. zápas, popr. ľudí, ktorí si pôjdu zabehať na bežeckú dráhu alebo sa budú o športový areál starať.

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci predmetného územia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

Odpadové vody

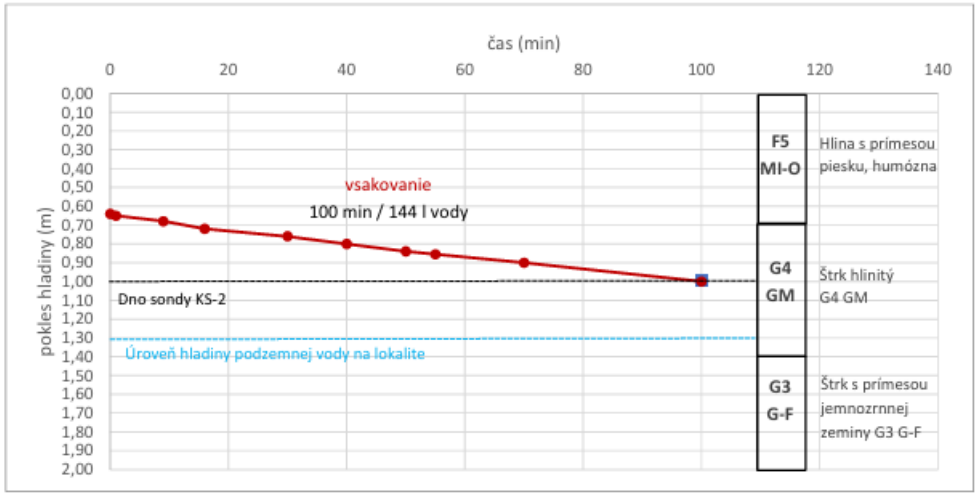
Počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody pri prevádzke sociálnych zariadení v rámci staveniska (suché WC). Ich množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať, avšak nie je predpoklad vzniku veľkého množstva takýchto odpadových vôd. Vznik iných odpadových vôd počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, iba ak v dôsledku čistenia komunikácií zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.

Pre potreby navrhovanej činnosti bolo vykonané Hydrogeologické posúdenie lokality z hľadiska vsakovania dažďových vôd (Mgr. Lukáš Jurenka, február 2025), z ktorého vyplýva, že hydrogeologické pomery sú na danom území určované hlavne prítomnosťou fluviálnych štrkovitých sedimentov a podložným neogénnym izolátorom. Jednotlivé vrstvy je možné z hydrogeologického hľadiska charakterizovať nasledovne:

- Hlina F5 MI-O – nachádza sa do hĺbky 0,70 m, miestami môže dosahovať i mocnosti vyššej/nižšej. Je slabo priepustná a umožňuje priesak vody do podložia vo veľmi obmedzenej miere.
- Štrk hlinitý G4 GM – vyskytuje sa na lokalite cca do hĺbky 1,4 m, jeho priepustnosť je znížená z dôvodu vyššieho obsahu hlinitej zložky. Vsakovanie vody cez tieto vrstvy bude obmedzené, avšak funkčné.
- Štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F – nachádza sa od hĺbky 1,4 m a jeho výskyt je predpokladaný až do hĺbky 5 - 6 m. Je dobre priepustný a umožňuje efektívne odvádzanie vody do geologického prostredia. Je zvodnený a tvorí miestny kvartérny kolektor.
- Neogénny íl F8 CH – podľa archívnych dát sa nachádza sa od hĺbky cca 5 - 6 m a tvorí miestny bazálny izolátor.

Hladina podzemnej vody bola sondou KS-1 narazená v hĺbke 1,3 m. Ani po 2 hodinách sa úroveň hladiny v sonde nezmenila. Hladinu podzemnej vody je možné považovať za voľnú. Prúdenie podzemnej vody prebieha smerom k severu.

Po vyhĺbení sondy KS-1 a zistení úrovne hladiny podzemnej vody (v hl. 1,3 m) bola v blízkosti KS-1 realizovaná ďalšia kopaná sonda KS-2 tak, aby dno sondy bolo umiestnené nad hladinou podzemnej vody a vsakovanie vody mohlo prebiehať do nesaturovanej zóny. Vsakovacia skúška prebehla v režime s premenlivou hladinou. Boli testované fluviálne štrky triedy G4 GM a čiastočne štrky G3 G-F. Do výkopu s rozmermi 1,0 x 0,4 x 1,0 m bolo celkovo naliatych 200 l vody. Na začiatku prebiehala saturácia prostredia, keď hladina dosiahla úrovne 0,64 cm pod terénom, bolo zahájené meranie poklesu hladiny v sonde v čase. Od tohto bodu vsiaklo do sondy za 100 minút 144 l vody. Na grafe nižšie je viditeľný pokles hladiny vody v sonde v čase.



Vyhodnotenie vsakovacej skúšky:

- prítok vody - Qzk	2,4E-05 m^3/s
- vsakovacia plocha - Azk	0,90 m^2 (plocha dna + ½ plochy stien výkopu)
- koeficient vsaku - Kv	2,7E-05 m/s

V priebehu vsakovacej skúšky v sonde KS-2 bola voda vsakovaná do štrku hlinitého G4 GM vyskytujúceho sa od hĺbky 0,7 m a čiastočne do štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúceho sa od hĺbky 1,4 m. Vsakovanie prebiehalo relatívne pomaly, čo je zapríčinené výrazným podielom hlinitej zložky v štrkoch hlinitých G4 GM. Hodnota koeficientu vsaku pre zeminy v okolí sondy KS-2 v intervale 0,7 - 1,4 m je kv = $2{,}7.10^{-5}$ $m.s^{-1}$. Na základe vyššie uvedených skutočností je možné konštatovať, že geologické podmienky sú na podpovrchové vsakovanie dažďových vôd podmienečne vhodné, je nutné zohľadniť nasledujúce komplikujúce faktory:

- Hladina podzemnej vody sa na lokalite vyskytuje len 1,3 m pod povrchom terénu.
- Zeminy, vyskytujúce sa v nesaturovanej zóne, do hĺbky cca 1,4 m, sú relatívne slabo priepustné a majú obmedzenú schopnosť vsakovať vodu.
- Od hĺbky 1,4 m sa na lokalite vyskytuje kvartérny štrkový kolektor. Od tejto hĺbky bude priepustnosť zemín a ich schopnosť vsakovať vodu lepšia.
- Prúdenie vsakovanej vody bude prebiehať smerom k severu.

Vsakovacie zariadenia majú v zmysle TP 112 a ČSN 75 9010 spĺňať nasledovné kritériá:

- úroveň základovej škáry vsakovacieho zariadenia musí byť najmenej 1,0 m nad maximálnou hladinou podzemnej vody, v odôvodnených prípadoch môže byť aj < 1,0 m, min. však 0,5 m. Podpovrchové vsakovacie zariadenie je preto možné na lokalite vybudovať max. do hĺbky 0,8 m pod súčasným terénom.

- doba prázdnenia vsakovacieho zariadenia nemôže prekročiť 72 hodín,
- na odbúranie alebo zadržanie znečistenia obsiahnutého vo vodách z povrchového odtoku vôd musí byť použitý systém čistenia podľa očakávaných kontaminantov napr. lapač splavenín, odlučovače ropných látok atď.

Odporúčania pre vsakovanie dažďových vôd:

- Na záujmovom území sa odporúča vybudovať podpovrchové vsakovacie zariadenia charakteru vsakovacích blokov alebo tunelov, ktorých retenčná kapacita tvorí až 96 % ich objemu.
- V priestore budúceho vsakovacieho zariadenia sa odporúčajú nahradiť zeminy vyskytujúce sa do hĺbky cca 1,5 m priepustnejšou, filtračnou vrstvou štrkopiesku. Samotné vsakovacie zariadenie je potom možné umiestniť na túto filtračnú vrstvu štrkopiesku, avšak musí byť dodržaná minimálna odstupová vzdialenosti od hladiny podzemnej vody, tzn. min. 0,5 m. V tomto prípade musí byť dno vsakovacieho zariadenia umiestnené max. do hĺbky 0,8 m.
- Vsakovacie zariadenie sa odporúča umiestniť v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od plánovaných objektov, aby vsakovaná voda negatívne neovplyvňovala ich základové zeminy.
- Pred vsakovacím zariadením sa odporúča vybudovať akumulačná nádrž a prevažnú časť dažďových vôd akumulovať a využívať na zavlažovanie a ako úžitkovú vodu. Nádrž sa odporúča pravidelne vyprázdňovať, aby bola schopná opätovne zachytiť objem vody z prívalových dažďov.
- Dažďovú vodu zo spevnených plôch je možné vsakovať povrchovo do ozelenených plôch v okolí stavebných objektov.

Voda bude vsakovaná výhradne do kvartérnych zemín s postupným priesakom do kvartérneho kolektora. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd.

Voda bude odvádzaná zo strechy objektu šatní s plochou 362 m^2 a bude zvedená do vsakovacieho zariadenia. Najväčší potrebný objem vychádza pri trvaní dažďa t = 90 minút. Pri dobe dažďa 90 min. a periodicite 0,2 je vypočítaná intenzita dažďa Hz - 49 $l.s^{-1}.ha^{-1}$. Výpočtový prietok dažďových vôd z objektu:

objekt	odvodňovaná plocha cca (m2)	odvodňovaná plocha cca (ha)	súčiniteľ odtoku Ψ	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (m2)	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (ha)	Q (l.s-1)	m3/90 min
Strecha objektu šatní	362	0,0362	1	362	0,0362	**1,77**	9,6

Celkové odtokové množstvá dažďových vôd budú Q = 1,77 l/s. Vsakovací systém by mal byť dimenzovaný tak, aby zadržal a čiastočne odviedol do geologického prostredia objem 90 minútového prívalového dažďa, ktorý bude odtekať zo strechy budovy šatní. Orientačný výpočet odvádzaných vôd je uvedený v tabuľke vyššie. Systém je nutné udržiavať v bezchybnom stave, je nutné ho chrániť pred zanášaním alebo poškodením, inak hrozí riziko vyliatia vôd na okolité pozemky.

Zo záverov uvedeného posúdenia vyplýva, že hydrogeologické pomery sú podmienečne vhodné z hľadiska vsakovania dažďových vôd do horninového prostredia. Pri návrhu spôsobu likvidácie dažďových vôd a výstavbe vsakovacieho zariadenia je nutné brať do úvahy faktory a odporúčania uvedené vyššie. Za najväčšie obmedzenie sa považuje prítomnosť hladiny podzemnej vody blízko k povrchu. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie

zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd. Vsakovanie a odber podzemnej vody z plánovanej studne nebude mať žiadny negatívny dopad na prírodné minerálne zdroje v Martine, keďže bude voda čerpaná z úplne iného kolektoru, ktorý je od kolektoru s minerálnou vodou oddelený izolátorom martinských vrstiev (ílov) v hrúbke desiatok metrov.

SO.07 Kanalizačná prípojka

V záujmovom území sa nachádza verejná kanalizácia BT DN1200 vedená v telese komunikácie v súbehu s ostatnými inžinierskymi sieťami. Kanalizácia má ochranné pásmo v zmysle § 19 zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov. Hĺbka dna existujúcej kanalizácie je uvažovaná podľa zadania TURVOD-t.j. cca dno 2,3 m pod terénom.

Množstvo splaškových odpadových vôd je zhodný s potrebou vody.

Q_{24} = 0,23 l/s – dimenzia potrubia bude riešená na $Q_{hmax} = k_{hmax} \times Q_{24}$

Q_{hmax} = 0,46 l/s – (podľa výtokových jednotiek je Q= 7,30 l/s)

$Q_{roč}$ = 322 m^3/rok

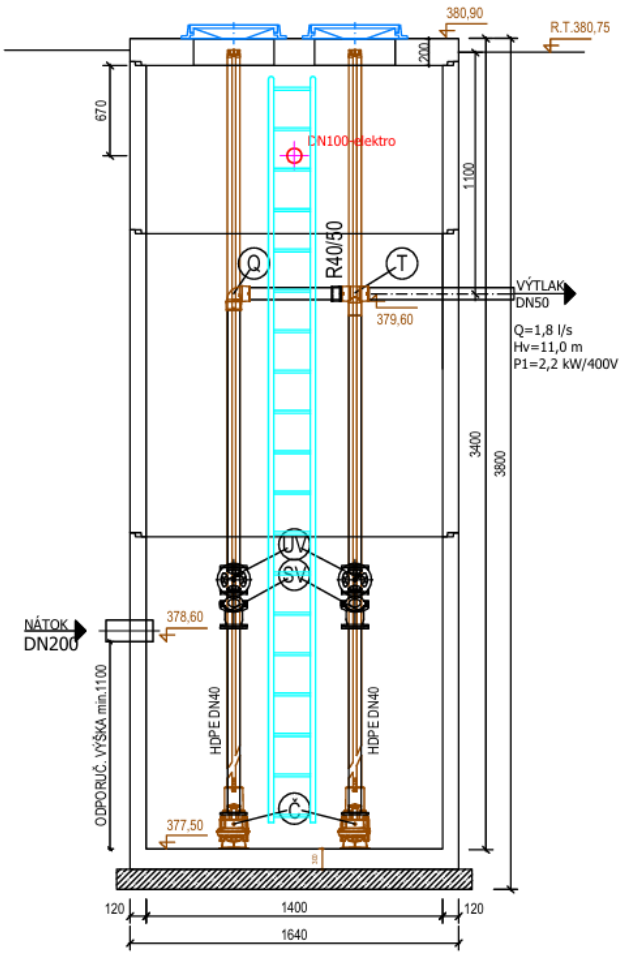
Kapacitný prietok navrhovanej kanalizácie potrubie DN 200 pri 1,0 % = Q = 23,7 l/s pri v = 1,2 m/s – pri $Q_{výpočet}$= 7,30 l/s bude rýchlosť v = 0,75 m/s – dimenzia DN 200 vyhovuje.

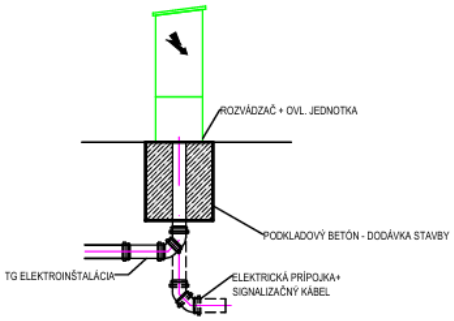
Výpočet pre návrh čerpacej stanice: Q = 2,0 l/s – H = 11,0 m.

Nová prípojka splaškovej kanalizácie z objektu šatní je navrhnutá tak, aby spĺňala svoj charakter a požiadavky architektúry a prevádzky stavby. Navrhnutá prípojka DN 200 – PP je riešená kolmo na trasu verejnej kanalizácie, ktorá je umiestnená v cestnom telese gravitačným spôsobom.

Nové napojenie do jestvujúcej kanalizácie sa prevedie kanalizačným útesom DN200 – 45° (nalepením, resp. vsadením odbočky do hor. 1/2 profilu stoky). Prípojka bude opatrená revíznou šachtou Ø 1000 – Šs1, ktorá bude osadená na pozemku s voľným prístupom pre kontrolu vo vzdialenosti 10,0 m od bodu pripojenia na verejnú kanalizáciu. V trase prípojky budú osadené revízne šachty z bet. prefabrikátov v celkovom počte 3 ks. Vzhľadom na dĺžku prípojky pri min. spáde 1,0 % nevychádza priame napojenie gravitačným systémom a preto je potrebné v trase kanalizácie osadiť čerpaciu stanicu. Čerpacia stanica bude opatrená dvoma ponornými čerpadlami so 100 % rezervou. Prítok do ČS bude potrubie DN200 a výtlak DN50 HDPE. Výtlačné potrubie sa navrhuje DN50 v celkovej dĺžke 100,0 m. Ukončené bude v šachte Šs1 nad dnom.

REZ A-A

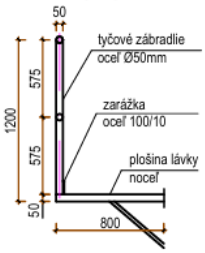




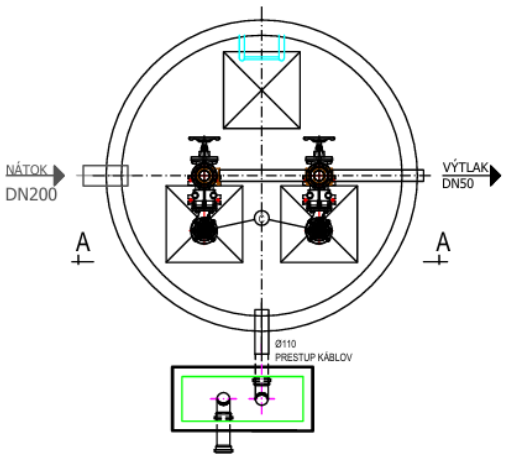
LEGENDA		
POLOŽKA	NÁZOV	POČET
Č	PUMPA - komplet dodávka ČS	2
UV	UZATVÁRACÍ VENTIL DN40	2
SV	SPÄTNÝ VENTIL DN40	2
Q	KOLENO 90° DN40 HDPE	1
T	T-KUS 50/40 HDPE	1

ČERPADLO :
výtlak DN40 - Hmax= 15m - 400V - 2,2kW

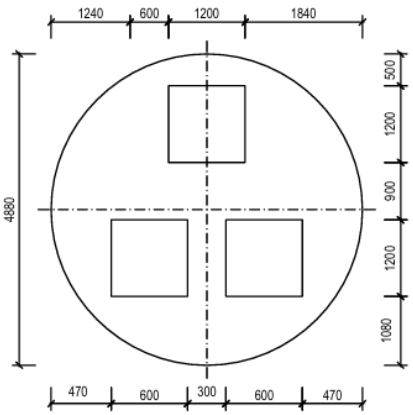
MANIPULAČNÁ LÁVKA



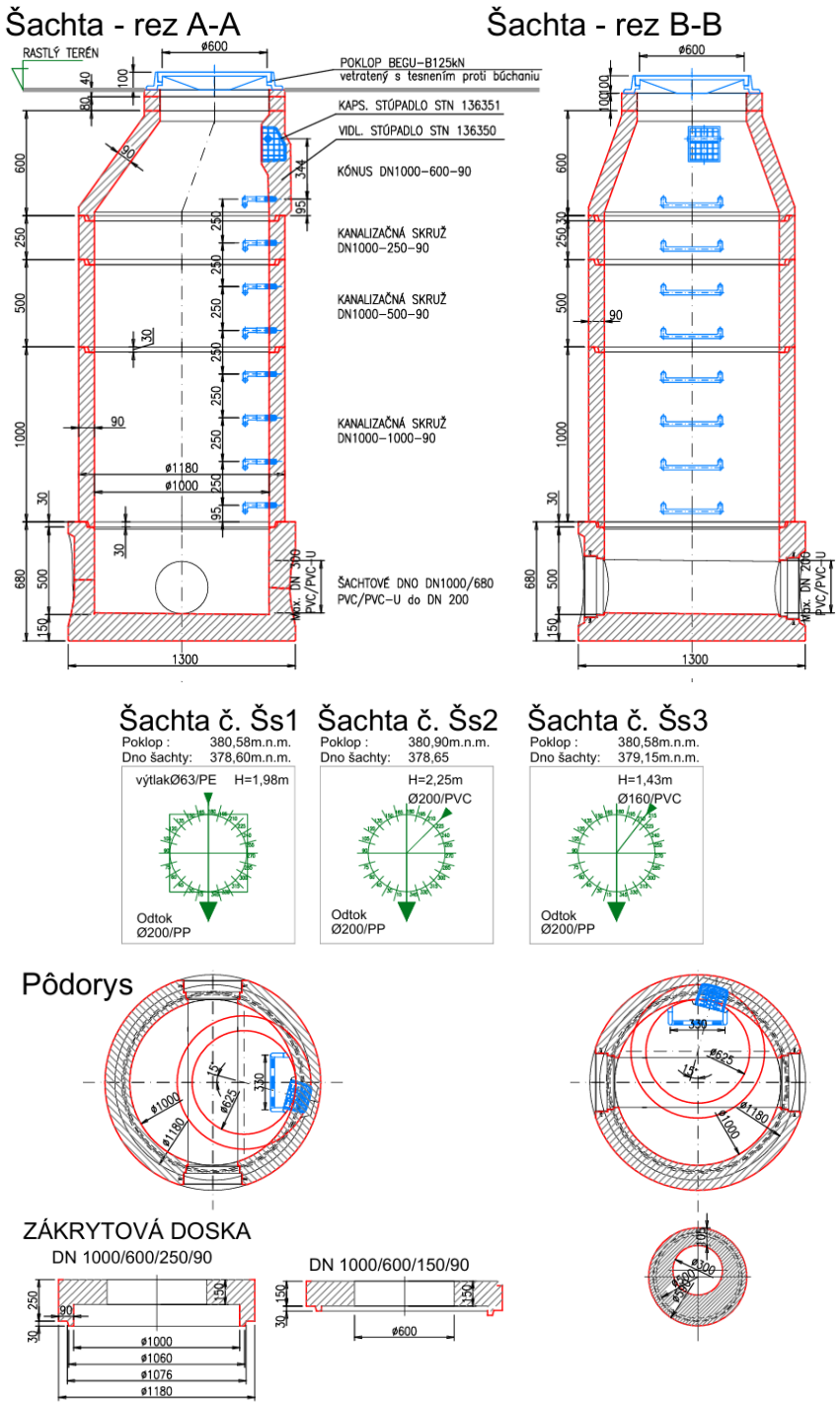
PÔDORYS



ZÁKRYTOVÁ DOSKA



ČERPACIA STANICA (napr. PURECO, PRESSKAN)
Q= 1,8 l/s
H= 11,0m
P1= 2,2 - 400 V



Na výstavbu prípojky kanalizácie sa použijú rúry kanalizačné hrdlované hladké z PP SN8 DN200.

- Potrubie PP U DN200 - 63,0 m
- Výtlačne potrubie HDPE DN50 - 100,0 m
- Čerpacia stanica Ø1,4/3,40m - 1 súb.
- Revízna šachta bet. Ø100 - 3 ks

Čerpacia stanica je zariadenie zabezpečujúce prečerpávanie odpadových vôd. Jej použitie je potrebné u objektov, ktorých splašková kanalizácia je vyvedená pod úrovňou verejnej kanalizačnej siete a nemožno sa na ňu napojiť klasickým gravitačným spôsobom. Predbežne sa uvažuje s čerpacou stanicou z výrobného programu firmy PURECO – resp. PRESSKAN.

Prečerpávacia šachta - čerpacia stanica je nádrž, v ktorej sú umiestnené strojnotechnologické zariadenia na čerpanie odpadových vôd. Navrhnutá je čerpacia stanica z prefabrikovanej železobetónovej nádrži, vyrobené z betónu triedy C 35/42,XA2 v súlade s STN EN 206. Navrhnutá je kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom 1,4 m.

Prečerpávacie šachty (PS) sú montované z jedného alebo viacerých segmentov, v závislosti od veľkosti, resp. výšky šachty. Vodotesnosť spojov je zabezpečená butylovým tesnením medzi jednotlivými segmentmi. Prestup do šachty bude riešená dovŕtaním na mieste alebo priamo z výroby, utesnenie bude zabezpečené prižovím tesnením napr. forsheda-otvory pre výtlačné potrubie, prestupové otvory pre elektroinštaláciu. Do šachty bude možné osadiť pozinkované / nerez rebríkom. Šachta bude prekrytá železobetónovou stropnou doskou, v ktorej budú umiestnené vstupné / revízne otvory. Pre ich uzavretie sa používajú uzamykateľné kompozitové, liatinové alebo oceľové poklopy podľa potrebnej triedy zaťaženia C250.

Strojnotechnologické vystrojenie pozostáva z čerpadiel, pätkových kolien, súpravy spúšťacieho zariadenia, výtlačných potrubí (nerez, HDPE) s armatúrami – spätný guľový ventil a uzatvárací ventil, resp. nožový uzáver.

Pri technickom návrhu čerpadiel sa vychádzalo zo vstupných údajov:

- Q = do 2,0 l/s prietok
- H – dopravná výška = do 15,0 m
- médium – splašková odpadová voda

Kalové čerpadlo DN40 bude s vírivým obežným kolom Vortex. Vhodné pre čerpanie odpadných vôd obsahujúce nečistoty do veľkosti 56 mm.

Kábel pre prečerpávaciu stanicu kanalizácie:

- WL1 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 110 m, celkom cca 125 m.

Technická špecifikácia čerpacej stanici:

- Maximálna hĺbka ponoru 10 m
- Maximálna teplota kvapaliny 40 °C
- Dĺžka kabelu 8 m
- Stupeň krytia IP 68
- Trieda izolácie B
- Otáčky 2 900 ot/min
- pH 6 - 10
- Výtlak 15,0 m
- Prietok 1 080 l/min.
- Napätie 400 V
- Výtlak DN 40
- Výkon 2,2 kW
- Hĺbka ponoru 5,0 m

Pre bezpečnú a pohodlnú manipuláciu s čerpadlami, resp. armatúrami sú čerpacie šachty (ČS) vybavené rebríkom a oceľovou manipulačnou plošinou.

Chod čerpacej stanice odpadových vôd riadi elektrorozvádzač a plavákové spínače, ktoré snímajú úroveň vodnej hladiny v šachte. Automatické spúšťanie čerpadiel je riadené impulzmi z plavákových spínačov. Spodný plavák sníma najnižšiu hladinu v šachte, zapína a vypína prvé čerpadlo a zabraňuje tak chodu čerpadla na sucho. Stredný plavákový spínač zapína druhé čerpadlo. Horný havarijný plavákový spínač signalizuje havarijnú hladinu. V rozvádzači je riadiaci počítač, ktorý vyhodnocuje stav plavákových spínačov, riadi chod čerpadiel a cyklicky ich strieda. Vďaka tomu obe čerpadlá nabehajú rovnaký počet prevádzkových hodín, predĺži sa servisný interval výmeny oleja a životnosť čerpadiel. Elektrorozvádzač je umiestnený v plastovej rozvodnicovej skrini (ochrana pred

poveternostnými vplyvmi). Je možné vybaviť ho elektronikou na diaľkový prenos dát (GSM brána, rádio-prenos).

Dno ryhy sa vyrovná do predpísaného sklonu, prípadné priehlbiny sa vyplnia vhodným materiálom lôžka a zhutní (I_D> 0,85). Navrhuje sa štandardné uloženie na pieskovom lôžku hr. 150 mm. Obsyp potrubia sa uskutoční po montáži potrubia triedeným neagresívnym materiálom max. zrna 40 mm - po vrstvách max. 15 cm so zhutnením do výšky 300 mm nad vrchol rúry. Nad rúrou sa obsyp nesmie zhutňovať, kým jeho výška nepresiahne 30 cm nad vrcholom potrubia. Zásyp potrubia sa uskutoční prehodeným materiálom vhodným do podkladných vrstiev vozovky zhutneným na I_d > 0,85 do úrovne pláne vozovky. V prípade, že by výkopovú zeminu nebolo možné na požadovanú mieru zhutnenia, bude potrebné zásyp ryhy robiť štrkopieskom. V prípade, že by podložie pre kanalizačné potrubie nebolo vhodné, navrhuje sa uskutočniť výmena podložia – vytvorením stabilizačnej vrstvy z piesčitého štrku hr. 200 mm. Technológia zásypu a obsypu ryhy sa bude realizovať v súlade s STN 75 61 01, STN 75 6100 EN 752, STN EN 1610, STN 73 3050 a predpismi výrobcu potrubia. Na obsypom bude uložená výstražná fólia – POZOR KANALIZÁCIA.

Vybavenie objektu kanalizácie sa uvažuje štandardnými objektmi v súlade s STN 75 6101 a STN 75 6100 EN 752 potrebnými k jej bezporuchovej prevádzke a revízii.

Šachty na kanalizačnom potrubí sú navrhnuté nové typové Ø 1000 mm z prefabrikovaných dielcov. Na šachte bude liatinový poklop Ø 600 mm s únosnosťou na zaťaženie tr. C250 - do terénu. Poklopy budú vyvedené nad úrovňou terénu cca 100,0 mm. Revízne a lomové šachty budú budované s jednoliatym šachtovým dnom a komínom z betónových skruží. Vstup do šácht bude cez liatinový poklop po vidlicových stúpadlách, ktoré sú zabudované v jednotlivých skružiach. Šachty budú vodotesné, budované z betónových dielcov na spojoch utesnenými gumovým tesnením a tesniacou penou.

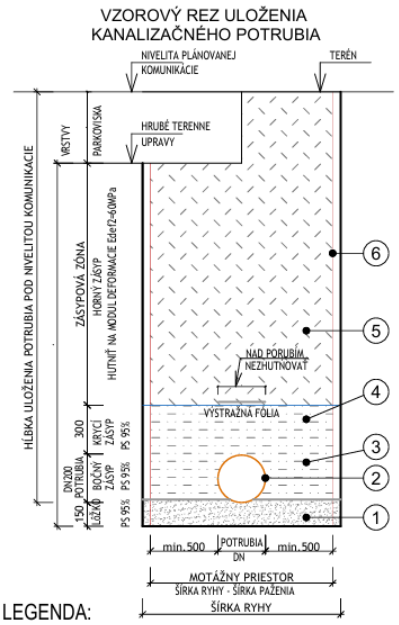
Stavebný objekt bude založený v otvorenej stavebnej ryhe. Steny rýh budú pažené príložným pažením. Paženie bude potrebné použiť vtedy, ak je hĺbka výkopu viac ako 1,2 m. Ak sa dajú očakávať otrasy pôdy v okolí výkopiska, treba pažiť už pri menších hĺbkach. Pri zapažovaní strojne hĺbených výkopoch musia byť pracovníci chránení premiestniteľným bezpečnostným pažením. Potrubie bude uložené na podsyp z piesčitého alebo hlinitopiesčitého materiálu. Obsyp potrubia bude vykonaný z materiálu zhodného s podsypom. Vrstvy obsypu a podsypu budú zhutnené. Zásyp ryhy bude vyhotovený zo zhutneného materiálu z pôvodného výkopu. Ak bude dno ryhy počas výstavby rozbahnené, použije sa na jeho spevnenie netriedený štrk.

Rúry a kompletizačné súčasti z plastických hmôt sú odolné voči korózii bez ďalšej ochrany. Kovové súčasti potrubia je potrebné chrániť proti korózii vhodnou povrchovou úpravou.

Vytýčenie stavby bude pozostávať z vytýčenia situačného a výškového zamerania.

Počas realizácie stavebného objektu dôjde ku súbehu alebo križovaniu s nasledujúcimi vedeniami: vodovod, plynovod a elektrické káble.

Pri realizácii kanalizačného potrubia je potrebné pred zahájením výkopových prác zabezpečiť vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí a odovzdať dodávateľovi stavby. Zemné práce v mieste križovania treba vykonať ručne, previesť sondy na určenie presnej hĺbky uloženia vedení.



LEGENDA:

č.	POPIS	
1	LÔŽKO POD POTRUBIE PIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-4mm hr.150mm (100)
2	PLASTOVÉ POTRUBIE GRAVITAČNEJ KANALIZÁCIE (PVC/PP) SN8/16, DNO POTRUBIA VIĎ POZDĽŽNY PROFIL KANALIZÁCIE	
3	BOČNÝ ZÁSYP ŠTRKOPIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-22mm
4	KRYCÍ ZÁSYP ŠTRKOPIESOK HUTNENÝ PS95%	fr.0-22mm
5	HORNÝ ZÁSYP V ZELENI TRIEDENOU ZEMINOU Z VÝKOPU KANALIZ. POTRUBIA, HUTNENÝ PO VRSTVÁCH á 200-300mm HUTNENÝ Edef=60MPa HORNÝ ZÁSYP V KOMUNIKÁCII ŠTRKOPIESKOM, RESP. ŠTRKODRVOU fr.0-63mm, ZHUTNENOU PO VRSTVÁCH á 250mm	
6	ZVISLÁ STENA VÝKOPU - PRÍLOŽNÉ PAŽENIE	

Zemné práce pozostávajú z výkopov jám pre šachty a rýh pre potrubie. Pri výkopoch je nutné dbať na dostatočnú stabilitu stien výkopov. Pred zahájením výkopových prác je investor stavby povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých inžinierskych sietí a ich prípojok ich správcami (smerove, situatívne, hĺbky uloženia p. t.) a i tých sietí, ktoré boli vybudované medzičasom. O vytýčení sa urobí záznam do stavebného denníka. V rámci realizácie stavby je nutné rešpektovať STN 73 6005, ochranné pásma vedení, resp. požiadavky ich správcov. Prebytočnú zeminu je možné odviezť na skládku. Výkopové práce sa budú realizovať od úrovne pôvodného terénu, resp. HTÚ v otvorenej stavebnej ryhe s kolmými stenami strojný, v mieste križovania s existujúcimi vedeniami ručným výkopom pod ochranou príložného (do hl. 2 m) alebo zaťaženého (pri hl. > 2 m) paženia - veľkoplošné pažiace boxy. Priamo v trase navrhovaných inžinierskych objektov nebol robený IGP, predpokladá sa 3. trieda ťažiteľnosti hornín. Zemné práce sa budú vykonávať v nadväznosti na ustanovenia STN 73 3050 a STN EN 1610 75 6910. V mieste trasy kanalizácie nebola určená HPV – uvažuje sa podľa zamerania v mieste sondy KS-2 v hĺbke 1,30 m pod terénom t.j. cca 379,15 m n. m.

Skompletizovaný systém musí byť pred zasypaním odskúšaný v rozsahu a spôsobom podľa STN 73 67 16 – Skúšky vodotesnosti stôk.

Kanalizácia má ochranné pásmo v zmysle § 19 zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov 1,5 m horizontálne na obe strany od okraja potrubia.

Dôležitým činiteľom pre všetky práce spojené s výkopom ryhy, kladením a spojovaním potrubia ako i zásypom ryhy je predovšetkým bezpečnosť práce. Je na všetkých zodpovedných činiteľoch, vedúcich pracovníkoch a hospodárskych pracovníkoch, aby dôsledne dodržiavali predpisy o bezpečnosti. Stavebné ryhy a jamy musia byť pažené, aby nedošlo k zosunu pôdy. Okraje ryhy musia byť chránené min. 0,2 m nad povrchom a výkop nesmie byť min. do vzdialenosti 0,5 m od okraja zaťažený. Ak budú stavebné práce vykonávané v miestach s možnosťou príjazdu motorových vozidiel, musí byť osadené dopravné značenie. Za zníženej viditeľnosti je potrebné osvetlenie staveniska. Potrebné je zamedziť vstupu osôb nezúčastnených na výstavbe na stavenisko. Pri výkopových prácach a prácach so zariadeniami, ktoré by sa mohli dotknúť elektrického vedenia, je potrebné práce vykonávať pri vypnutom vedení. Trávnatý povrch sa po ukončení prác uvedie do pôvodného stavu.

Počas prevádzky bude potrebné dodržať bezpečnostné predpisy, vypracované v prevádzkovom poriadku.

Zariadenia ako aj komponenty je možné zameniť, ale je potrebné, aby danú zámenu posúdil projektant príslušnej časti. Dodávateľ stavby musí pred realizáciou prevzatú dokumentáciu projektu preskúmať a zhotoviť zápis o správnosti projektu s tým, že dodávateľ je bez výhrad schopný stavbu podľa predloženého projektu zhotoviť a odovzdať plne funkčnú – odovzdá investorovi.

Všetky použité materiály a výrobky musia zodpovedať zákonu č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 91/2016 Z. z. o trestnej zodpovednosti právnických osôb a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 177/2018 Z. z. o niektorých opatreniach na znižovanie administratívnej záťaže využívaním informačných systémov verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon proti byrokracii). Doklady o preukázaní zhody podľa zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 259/2021 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 351/2022 Z. z. o prístupnosti výrobkov a služieb pre osoby so zdravotným postihnutím a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka. Doklady treba žiadať už od dodávateľov stavebných výrobkov ako súčasť ich dodávky.

SO.02 Objekt šatní

Splaškové vody z objektu budú odvádzané do navrhovanej kanalizačnej prípojky DN150. Z objektu sa bude odvádzať splašková voda zo zariaďovacích predmetov (WC, umývadlá, sprchy, výlevky, pisoáre, podlahové vpusty) v miestnostiach – Hygienické zázemie (1.12, 1.09 a 1.05) WC muži (1.14), WC ženy (1.15), WC ZŤP (1.16), Miestnosť pre upratovačku (1.03), Sklad (1.13) a Technická miestnosť (1.04) systémom gravitačnej kanalizácie. Odpadové potrubia "KV" a "K6v" (DN100) budú vyvedené nad strechu, kde bude ukončené vetracou hlavicou HL810. Odpadové potrubia "K22.1", "K21h", "K12h" a "K11.1" (DN100) budú opatrené privzudšňovacou tvarovkou HL900N + mriežka. Odpadové potrubia budú opatrené čistiacou tvarovkou, osadenou 1 m nad podlahou 1. NP, resp. na podlaží pred etážovaním potrubia, ktoré budú prístupné cez oceľové, resp. plastové dvierka s vhodnou povrchovou úpravou alebo obkladačkami s magnetickou príchytkou.

Pripojovacie a odpadové potrubia budú vedené v drážke stien, príp. v inštalačných priečkach. Odpadové potrubie bude kotvené v stene objímkami obkladom s vhodnou povrchovou úpravou. V miestnostiach 1.12, 1.04, 1.09, 1.14, 1.15 a 1.16 budú osadené podlahové vpusty so suchou zápachovou uzávierkou Primus (HL 3100NPr). V miestnostiach 1.14, 1.09, 1.03, 1.05, 1.12 a 1.13 budú osadené automatické hygienické preplachovacie zariadenia - napr. Geberit HS30 a Rapid, ktoré v prípade dlhšieho nepoužívania zariadení (objektu) odpustí stojatú vodu z potrubí vodovodu do kanalizácie vodu, čím sa zamedzí vzniku baktérií, napr. rodu *Legionela*. Napojené budú na najbližšie umiestnené odpadové potrubia. Napojenie bude v súlade s pokynmi výrobcu. Sprchy budú opatrené žľabom s kolmým odtokom DN50 – napr. HL531 PrBlue. Pripojovacie, odpadové a vetracie potrubie vnútornej kanalizácie sa vyhotovia podľa príslušných noriem a predpisov z hrdlových polypropylénových rúr s gumovým tesnením s teplotnou odolnosťou pre krátkodobé zaťaženie do 100 °C (systém Rehau, resp. Geberit PP). Potrubie sa bude spájať pomocou hrdiel s gumovým tesniacim krúžkom, resp. zvarovaním. Pripojovacie odpadové potrubia od zariaďovacích predmetov budú vedené predstenách, resp. v podlahe s minimálnym spádom 3 % a pod stropom s minimálnym spádom 2 %. Prevedenie vnútornej kanalizácie bude v súlade s normou STN EN 12056 a STN 736760. Po ukončení montáže sa prevedie skúška vodotesnosti a vzduchotesnosti podľa STN 736760 v súlade s montážnymi a skúšobnými predpismi výrobcov jednotlivých častí. V rámci zvodových potrubí v zemi pod objektom bude potrebné osadiť horizontálny čistiaci kus v miestnosti 1.02, ku ktorému bude prístup cez revíznu šachtu RŠs-1 s rozmermi 0,80 x 1,0 x 1,25 m a plným poklopom 600 x 600 mm. V rámci dna bude vyspravené spádovanie ku potrubiu, aby bola možnosť prípadného čistenia tejto šachty pri havarijnom stave. Zvodové potrubia v zemi budú PVC-SN8 a dimenzie (pripájacie) DN100/125 a hlavné bude DN150. Sklon potrubí bude min. 2 %. Pri prechode základmi bude potrubie opatrené chráničkou.

Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodové potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného PVC bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt – Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným pieskovým lôžkom hrúbky min. 150 mm. Podklad pod ležaté kanalizačné potrubie treba zhutniť minimálne na stupeň ID = 0,7. Potom nasleduje bočný obsyp a zásyp ryhy pieskom alebo triedenou zeminou o zrnitosti max. 20 mm do výšky min. účinnej vrstvy (30 cm nad horným okrajom rúr). K ďalšiemu násypu sa použije hrubozrnná alebo zmiešaná zemina vhodná na zhutnenie, ktorá sa zhutní ručne po oboch stranách rúr vhodným náradím po vrstvách 10 - 15 cm. Potrubie sa uloží so spádom podľa výkresovej časti (min. 2 % - DN150/DN125 a min. 1 % pre DN200). Na miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodového potrubia treba potrubie v ryhe zabezpečiť proti posunu. Pre prechod zo zvislej odpadovej vetvy na ležatú sa použijú dve 45 ° stupňové kolená tesne za sebou, alternatívne s ukľudňovacím medzikusom dĺžky 250 mm. Pri nebezpečenstve posunu, je vhodné tento prechodový útvar staticky zaistiť (napr. podkladnou betónovou doskou so zhutneným podsypom a obsypom). Zvislé odpadové potrubia sa môžu ukončiť pätkovým kolenom s prechodom na zväčšenú dimenziu.

Strecha objektu je plochá a zrážková voda bude odvádzaná 3-mi strešnými vpustmi (napr. HL62./P) DN100. 2 odpadové potrubia budú vedené priamo kolmo do základov a odpadové potrubie “D2“ bude v miestnosti 1.03 etážovať v spáde 3 % pod stropom ku pravému rohu miestností, kde bude klesať do základov. Odpadové potrubia budú opatrené čistiacou tvarovkou, osadenou 1 m nad podlahou 1. NP, resp. na podlaží pred etážovaním potrubia, ktoré budú prístupné cez oceľové, resp. plastové dvierka s vhodnou povrchovou úpravou alebo obkladačkami s magnetickou príchytkou. Materiál potrubia bude zváraný PE. Zvodové potrubie zrážkovej kanalizácie bude vedené v základoch ku revíznym

šachtám a ďalej do vsakovania, resp. retencie. V rámci zvodových potrubí bude 2 x križovanie so splaškovým zvodovým potrubím. Dimenzie v zemi budú DN125 v spáde 2 % a DN150 v spáde 1 %.

Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodové potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného PVC bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt – Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným pieskovým lôžkom hrúbky min. 150 mm. Podklad pod ležaté kanalizačné potrubie treba zhutniť minimálne na stupeň ID = 0,7. Potom nasleduje bočný obsyp a zásyp ryhy pieskom alebo triedenou zeminou o zrnitosti max. 20 mm do výšky min. účinnej vrstvy (30 cm nad horným okrajom rúr). K ďalšiemu násypu sa použije hrubozrnná alebo zmiešaná zemina vhodná na zhutnenie, ktorá sa zhutní ručne po oboch stranách rúr vhodným náradím po vrstvách 10 - 15 cm. Potrubie sa uloží so spádom podľa výkresovej časti (min. 2 % - DN150/DN125 a min. 1 % pre DN200). Na miestach zmeny smeru a pripojenia vedľajšieho zvodového potrubia treba potrubie v ryhe zabezpečiť proti posunu. Pre prechod zo zvislej odpadovej vetvy na ležatú sa použijú dve 45 ° stupňové kolená tesne za sebou, alternatívne s ukľudňovacím medzikusom dĺžky 250 mm. Pri nebezpečenstve posunu, je vhodné tento prechodový útvar staticky zaistiť (napr. podkladnou betónovou doskou so zhutneným podsypom a obsypom). Zvislé odpadové potrubia sa môžu ukončiť pätkovým kolenom s prechodom na zväčšenú dimenziu. Presné typy zariaďovacích predmetov, armatúr a ostatných zariadení si dohodne pred inštaláciou investor s architektom a s dodávateľom stavby.

Po ukončený montáže potrubia je potrebné previesť tlakové skúšky a tesnosť potrubia. Montáž rozvodov pitnej vody môže vykonať iba organizácia, resp. osoba k tomu oprávnená v zmysle STN EN. Vodotesnosť potrubia je nutné preukázať po skončení montáže skúškou vodotesnosti podľa STN 73 6719 a vyhotoviť záznam. Počas montážnych prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, používať ochranné pomôcky. Stavebnú ryhu je potrebné pažiť príložným pažením a chrániť zábradlím. Pri realizácii rozvodov je potrebné akceptovať polohu inžinierskych sietí, ktoré sa v záujmovom území nachádzajú. Celý vodovod musí byť vybudovaný ako vodotesný s tlakovými skúškami tesnosti.

Odpady

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí pôvodca odpadov pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004

Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzné nariadenia mesta Martin a mesta Vrútky o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na ich území, resp. VZN o miestnych daniach a o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb. Pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri servisných, čistiacich alebo udržiavacích prácach, stavebných prácach a demolačných prácach, vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby alebo fyzickej osoby – podnikateľa, je právnická osoba alebo fyzická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi a plní povinnosti podľa § 14 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Držiteľ odpadu je povinný správne zaradiť odpad alebo zabezpečiť správnosť zaradenia odpadu podľa Katalógu odpadov, zhromažďovať odpady vytriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi (vyhláškou SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení a vyhláškou MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.), zabezpečiť spracovanie odpadu v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, a to jeho prípravou na opätovné použitie v rámci svojej činnosti (odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému), recykláciou v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie (odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému), zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu (odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému), zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie a odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ak nie je v odseku 5 § 14 uvedeného zákona (Držiteľ odpadu, ktorému bol vydaný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. n) uvedeného zákona, je oprávnený odovzdať odpad aj inej osobe ako osobe uvedenej v odseku 1 písm. e) § 14 uvedeného zákona, ak ide o odpad vhodný na využitie v domácnosti, ako je materiál, palivo alebo iná vec určená na

konečnú spotrebu okrem nebezpečného odpadu, elektroodpadu, odpadových pneumatík a použitých batérií a akumulátorov; konečnou spotrebou sa rozumie spotreba, v dôsledku ktorej vznikne komunálny odpad. Pri takomto postupe sa na držiteľa odpadov nevzťahujú povinnosti podľa odseku 1 písm. d) a e) § 14 uvedeného zákona. Osoba, ktorej bol odovzdaný odpad podľa odseku 5 § 14 uvedeného zákona, je povinná s ním zaobchádzať spôsobom a na účel podľa uvedeného odseku a po prevzatí od držiteľa odpadu sa táto vec nepovažuje za odpad.), § 49 písm. a) a b) uvedeného zákona (Držiteľ použitých batérií a akumulátorov je povinný ich odovzdať, ak ide o použité prenosné batérie a akumulátory, na mieste uvedenom v § 46 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona alebo osobe oprávnenej na ich zber a automobilové batérie a akumulátory, na mieste uvedenom v § 47 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona.) a § 72 (Konečný používateľ pneumatiky je povinný pneumatiku po tom, ako sa stala odpadovou pneumatikou, odovzdať distribútorovi pneumatík okrem odpadových pneumatík umiestnených na kolesách starého vozidla odovzdávaného osobe oprávnenej na zber starých vozidiel alebo spracovateľovi starých vozidiel.) ustanovené inak a ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Zároveň je povinný viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi, ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje, predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu doklady s úplnými a pravdivými informáciami preukazujúce spôsob nakladania s odpadom, a to najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti a na základe žiadosti predchádzajúceho držiteľa poskytnúť aj kópie dokladov, skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením (na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu), umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve (§ 116 ods. 3 uvedeného zákona) a na žiadosť orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu. Ak je držiteľom odpadov osoba prevádzkujúca dopravu pre cudziu potrebu alebo vlastnú potrebu, vzťahujú sa na neho pri preprave odpadov iba ustanovenia odseku 1 písm. h) a j) až l) § 14 uvedeného zákona. Povinnosti držiteľa odpadu uvedené v odseku 1 písm. b), c), i) a j) § 14 uvedeného zákona sa nevzťahujú na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí nemajú tento odpad vo fyzickej držbe. Na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí majú tento odpad vo fyzickej držbe, sa vzťahujú povinnosti uvedené v odseku 1 § 14 uvedeného zákona. Ak bol udelený súhlas podľa odseku 1 písm. i) § 14 uvedeného zákona pôvodcovi odpadu, nepovažuje sa miesto zhromažďovania odpadu u pôvodcu odpadu za skládku odpadov. Za nakladanie s odpadmi podľa uvedeného zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14 uvedeného zákona, pričom ustanovenie odseku 2 § 77 uvedeného zákona sa neuplatní. Osoba uvedená v odseku 3 § 77 uvedeného zákona je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

Odpady produkované počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať v troch etapách. Prvá zahŕňa prípravné práce pre potreby staveniska. Druhá etapa zahŕňa zemné práce súvisiace s ukladaním navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a výstavbou podzemných častí navrhovanej činnosti a s jej zakladaním. Tretia etapa sa viaže na výstavbu nadzemných častí navrhovanej činnosti a dokončovacie práce. Najväčšie množstvo odpadov bude pri výkopových prácach. Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a sadovnícke úpravy. Počas výstavby navrhovanej činnosti má byť zhromažďovanie odpadov riešené hlavne vo veľkokapacitných kontajneroch pre stavebný odpad. Počas výstavby okrem stavebných odpadov je predpoklad vzniku aj odpadov z obalov. Odpady vzniknú najmä po rozbaľovaní stavebného materiálu. Odpady vznikajúce počas výstavby navrhovanej činnosti budú riešené priebežne podľa potreby, tak ako budú vznikať, koordinovane s každým stavebným dodávateľom. S odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby, sa bude nakladať vo vyhovujúcich zariadeniach na nakladanie s odpadmi. Výkopové zeminy by mali byť kontrolované na prítomnosť nebezpečných látok, v prípade, že takéto látky budú identifikované, bude sa so zeminami nakladať ako s nebezpečným odpadom podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov. Taktiež budú rešpektované požiadavky vyplývajúce zo zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, kde sú dodávatelia povinný počas stavebných prác udržiavať čistotu na stavbou znečisťovaných komunikáciách a verejných priestranstvách, pričom výstavbu musia zabezpečiť bez prerušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Predpokladá sa, že počas výstavby navrhovanej činnosti vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj predpokladaný spôsob nakladania s nimi.

číslo druhu odpadu	**názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu**	**kategória odpadu**	**spôsob nakladania**
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	X
15 01 02	obaly z plastov	O	X
15 01 06	zmiešané obaly	O	X
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R03, D01
17 01 01	betón	O	R05, D01
17 02 01	drevo	O	R01
17 02 03	plasty	O	R03
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky17 01 07	O	R05, D01
17 04 05	železo a oceľ	O	R04
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R05
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	terénne úpravy
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D01
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D01
20 01 01	papier a lepenka	O	R03
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D01

O – ostatný odpad, D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D10 – spaľovanie, R01 – využitie ako palivo, R03 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R10 - úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia, X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou a s hierarchiou odpadového hospodárstva. Nakladanie s odpadmi bude hlavne v predchádzaní ich vzniku a v obmedzovaní ich produkcie, ako v zhodnocovaní odpadov recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom skládkovania, ktoré neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z toho vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať. Stavebný odpad bude

odvážaný nákladnými autami a aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia a odvážaný bude prekrytý plachtou.

Druh odpadu 17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 predstavuje zeminu, ktorá bude počas výstavby vznikať pri výkopových prácach pre podzemné prvky technickej infraštruktúry a dočasne bude zhromažďovaná v zadnej časti pozemku. Zemina sa použije na terénne úpravy a zásypy počas výstavby. Výkopová zemina druh odpadu 17 05 06 iná ako uvedená v 17 05 05 bude počas výstavby vznikať pri stiahnutí ornice a dočasne zhromažďovaná v zadnej časti pozemku. Zemina sa použije na terénne úpravy počas výstavby pre potreby futbalového ihriska. Vznikajúce odpady na stavbe ako druh odpadu 17 05 04 budú využívané na spätné zásypy výkopov pre líniové stavby, odpady druhu odpadu 17 05 06 budú použité na finálne spätné úpravy pozemkov v okolí stavby. Odpady druhu odpadu 17 01 01 (betón) budú na stavbe recyklované a použité do podsypov pod teleso komunikácie. Odpady v zmysle § 14 zákona o odpadoch bude potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe ich zneškodnenia alebo zhodnotenia. Dodávateľ stavby na seba preberie zodpovednosť ohľadom podávania hlásení na príslušný okresný úrad, odbor starostlivosti o ŽP. Zneškodnenie alebo zhodnotenie odpadov počas výstavby navrhovanej činnosti zabezpečí dodávateľ stavby v zmysle § 77 zákona o odpadoch, táto podmienka bude súčasťou Zmluvy o dielo medzi stavebníkom a generálnym dodávateľom stavby. Na stavenisku v zmysle § 117 zákona o odpadoch sa nebude páliť horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka a pod.) a nebudú vytvárané žiadne skládky. Dodávateľ stavby v Zmysle budúcej Zmluvy o dielo preberá na seba aj povinnosť v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. všetky povinnosti o evidenciách a hláseniach. Pri vykonávaní prác bude ďalej potrebné dodržať určené dopravné trasy pre prípadný odvoz odpadu, zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie, organizovať dopravu efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a podzemných vôd, znížiť prašnosť zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami, ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov, ktoré budú odvážané na ich následné zhodnotenie alebo zneškodnenie.

Predpokladá produkcia odpadov bude zadefinovaná v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Evidenciu odpadov pre všetky kategórie odpadov vedú držiteľ odpadu, sprostredkovateľ a obchodník podľa druhov alebo poddruhov bez obmedzenia množstva na Evidenčnom liste odpadu, ktorého vzor je uvedený v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov. Množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby navrhovanej činnosti sa spresní po dokončení výstavby na základe evidenčných listov odpadov.

Počas prípravných prác a zemných prác bude vznikať výkopová zemina. Zemina bude použitá na spätný zásyp, prebytočná zemina bude odvezená. Miesto dočasnej depónie zeminy bude spresnené pred začatím stavebných prác. Všetky odpady budú skladované tak, aby sa minimalizoval ich účinok na životné prostredie.

Jednotlivé odpady budú zhromažďované oddelene podľa druhov na príslušných miestach alebo v príslušných zhromažďovacích prostriedkoch a budú odvážané a zneškodňované/zhodnocované oprávnenými osobami.

Zhotoviteľ je povinný recyklovať všetok použiteľný odpad, len ostatný prebytočný materiál (odpad) bude uložený mimo staveniska na autorizovaných skládkach, a to v súlade s platnou slovenskou legislatívou o nakladaní s odpadmi, najmä so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení

vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Zhotoviteľ si určí skládku/skládky odpadov podľa vlastného uváženia. Zemina určená na spätný zásyp bude dopravovaná a skladovaná na medziskládkach.

Všeobecné povinnosti držiteľa odpadu:

- zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov,
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi,
- zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva,
- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, ustanovenia osobitného predpisu týmto nie sú dotknuté,
- predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu preukazujúci spôsob nakladania s odpadmi,
- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- zabezpečiť na základe vyjadrenia príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva zhodnotenie odpadov, ktoré vznikli pri spracovateľskej operácii v colnom režime aktívny zošľachťovací styk alebo ich vývoz podľa štvrtej časti tohto zákona,
- zabezpečiť analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu,
- na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady pochádzajúce z prevádzky, údržby a opráv navrhovaných stavebných objektov a pri údržbe areálu. Najpodstatnejšou obslužnou činnosťou v danom prípade bude technický servis strojno-technologického vybavenia navrhovaných stavebných objektov. Pôjde hlavne o preventívnu, ale aj operatívnu údržbu predmetného vybavenia a tiež o pravidelné kontroly, odborné prehliadky a odborné skúšky najmä vyhradených technických zariadení a aj o plánované rozsiahlejšie opravy niektorých technických zariadení. Pri vykonávaní uvedených činností môžu vznikať odpady nie nebezpečné, ale aj nebezpečné odpady, ktoré sa pri zohľadnení platnej hierarchie odpadového hospodárstva odovzdajú oprávnenej osobe na zhodnotenie alebo, ak ich ďalšie využitie nebude možné, budú zneškodnené umiestnením na vybranej skládke odpadu. Avšak prevažne budú vznikať komunálne odpady. V prípade starostlivosti o trávnik (kosenie) futbalového ihriska budú vznikať biologicky rozložiteľné odpady, ktoré budú odvážané do kompostárne. Predpokladá sa, že počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj spôsob nakladania s nimi.

číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R03
15 01 02	obaly z plastov	O	R03
15 01 06	zmiešané obaly	O	R03
20 01 01	papier a lepenka	O	R03
20 01 02	sklo	O	R05
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O	R03
20 01 04	obaly z kovu	O	R04
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	R04
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	R04/R05
20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R03
20 01 39	plasty	O	R03
20 01 40	kovy	O	R04
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R03
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D01

O – ostatný odpad
N – nebezpečný odpad
D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
R01 – využitie ako palivo
R03 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá
R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

V rámci areálu navrhovanej činnosti bude určený priestor na zhromažďovanie odpadov a bude navrhnutý tak, aby nedošlo k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodeniu hmotného majetku. Odvoz odpadov na zhodnotenie alebo likvidáciu sa bude vykonávať na základe zmluvných dohôd s odberateľmi podľa druhu odpadov. S nebezpečným odpadom bude nakladané podľa všeobecne záväzných predpisov v oblasti odpadového hospodárstva a obecných pravidiel. Množstvá vzniknutých odpadov budú závislé od intenzity vykonávania činnosti.

Zdroje hluku a vibrácií

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a miestne prevádzky.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre,

zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby sa nepredpokladá ovplyvňovanie hlukom z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti jej obyvateľov, resp. obyvateľov a návštevníkov mesta Martin.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií v predmetnom území doprava súvisiaca s prevádzkou navrhovanej činnosti, ktorá však bude minimálna.

V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Celkovo možno konštatovať, že ekvivalentná hladina hluku zo stacionárnych a mobilných zdroj súvisiacich s prevádzkou navrhovanej činnosti bude v dotknutom území nie významná, pričom dominantným zdrojom hluku a vibrácií v rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude bežná ľudská činnosť a doprava s ňou súvisiaca, pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržiavané limitné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí, zdroje tepla a chladu a vyvolané investície

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie na denné osvetlenie okolitých existujúcich obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

V rámci navrhovanej činnosti musia byť dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Vonkajšie osvetlenie futbalového ihriska je navrhnuté pomocou 16 ks LED svetlometov, ktoré budú nainštalované po 4 ks na 4 ks krajných stožiaroch vo výške 18 m nad hracou plochou (VO1 - VO4 - sklápacie). Káble pre napojenie vonkajšieho osvetlenia ihriska:

- WL4 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 70 m, celkom cca 95 m.
- WL5 kábel CYKY 5 x 4, dĺžka trasy cca 17 m, celkom cca 45 m,
- WL6 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 173 m, celkom cca 200 m,
- WL7 kábel CYKY 5 x 10, dĺžka trasy cca 238 m, celkom cca 265 m.

Stožiare budú s výložníkom a svietidlami (4 ks na jednom stĺpe). Stožiare budú uzemnené. Uzemnenie bude pásovinou FeZn 30 x 4 mm, položenou v spoločnom výkope s NN káblami.

Stožiare VO3 a VO4 bude potrebné upresniť a v prípade potreby posunúť po vytýčení a zameraní VN zemného vedenia v blízkosti. Bude potrebné rešpektovať ochranné pásmo VN vedenia. Prevádzkovateľ VN vedenia je SSD,a.s.

Montáž stavebného objektu sa bude robiť v beznapäťovom stave. Bude potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti pri práci. Pred každým započatím prác bude potrebné skontrolovať beznapäťový stav vedenia. Vedenie sa zaistí skratovaním zo všetkých možných smerov napájania. Po ukončení prác sa odpojené a skratované vedenia pripoja na sieť. Všetci pracovníci budú poučení o postupe montážnych prác a bezpečnosti práce. Pracovníci, ktorí budú vykonávať obsluhu a prácu na EZ, budú povinní dodržať bezpečnostné predpisy v zmysle príslušných STN. Podľa vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov v rozsahu:

- obsluha elektrických zariadení NN: pracovník poučený podľa § 20,
- údržba elektrických zariadení NN: elektrotechnik podľa § 21 – 23.

Užívateľ bude povinný vypracovať miestne bezpečnostné, prevádzkové a pracovné predpisy, zabezpečiť pravidelné školenie a nasledovné preskúšanie pracovníkov z týchto predpisov. Riadiť výstavbu môže len odborne spôsobilá osoba - stavbyvedúci. Elektrické zariadenie sa vybaví bezpečnostnými tabuľkami podľa STN 34 3510 (rozvádzač NN 8105 STN 34 3510 8212 STN 34 3510 STN).

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- v normálnej prevádzke (živých častí):
  v sústave NN: izolovaním živých častí
  zábranami alebo krytmi,
  umiestnením mimo dosahu
- pri poruche (neživých častí):
  v sústave NN: samočinným odpojením napájania.

Podľa STN sa pri ochrane samočinným odpojením napájania využíva ochranný vodič NN siete (PEN). Hodnota zemného odporu jednotlivých uzemnení ochranného vodiča nesmie presiahnuť 15 W, koniec vedenia 5 W, rozpojovacích a istiacich skríň 10 W. Ako zvod sa použije lano FeZn 50 mm^2 (drôt FeZn Æ 10 mm), ktoré sa spojí s do zeme uloženým zem. páskom FeZn 30 x 4 mm, príp. zemnou doskou ZD 01 2 000 x 250 mm.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky. Najmenšie dovolené vodorovné a zvislé vzdialenosti pri súbehu a križovaní podzemných vedení v zastavanom území obcí určuje STN 73 6005. Spôsob ukladania káblov určuje STN 34 1050.

Zemné práce sa budú realizovať až po vytýčení podzemných inžinierskych sietí a zariadení strojne, v miestach kde by mohlo dôjsť k ich poškodeniu ručne.

Osvetlenie športového areálu bude realizované podľa ustanovení vyhlášky č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí, tak aby nedochádzalo k vytváraniu svetelného smogu vo vzťahu k najbližšej obytnej zástavbe (všetky osvetľovacie telesá areálu budú smerovať, tak aby osvetľovali plochu športovísk a minimalizovali vyžarovanie svetelného toku svietidiel do horného priestoru).

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

V prípade vzniku možných neočakávaných investícií, ktorých potreba sa ukáže ako nevyhnutná, budú sa riešiť v ďalších krokoch povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, resp. projektového riešenia.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich prevádzky. Zároveň sú posúdené aj kumulatívne a synergické vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou, ako aj s činnosťami, ktoré sú vykonávané, resp. sa plánujú vykonávať v dotknutom území. Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať. Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas ich prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

<u>Vplyvy na horninové prostredie, pôdy, vodné útvary, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery</u>

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému a aj dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy. Ide o fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké (hlinité), stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %) a stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) s BPEJ 0702042 – 6. skupina kvality.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd, v mieste je situovania, nakoľko nie sú obhospodarované, ide o trávnaté plochy (aj futbalového ihriska).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencií a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a nebude zasahované do ochranných pásiem lesa a do lesných porastov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené dotknutými obcami v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy na pôdu nepredpokladajú. Priame znečistenie pôdy pri bežnej prevádzke je nepravdepodobné.

Z hľadiska výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť k negatívnym účinkom, ako je zhutnenie, prípadne kontaminácia pôdy, preto je nevyhnutné dôsledne postupovať podľa ustanovení príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov, aby tieto vplyvy nenastali, resp. aby sa čo najviac eliminovali.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pádnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).

Pri hodnotení zraniteľnosti pôd sa vychádza z hodnotenia náchylnosti, prípadne odolnosti pôdy z hľadiska jej poškodenia v dôsledku pôsobenia negatívnych (stresových faktorov). Miera ohrozenia pôdy prostredníctvom znečistenia cudzorodými látkami, ktoré prenikajú do pôdy prevažne zrážkovou je závislá od samotného faktoru prítomnosti a intenzity ohrozujúcej látky, pričom je potrebné brať do úvahy viaceré vlastnosti prírodného prostredia, ktoré môžu podporovať alebo zabraňovať šíreniu znečistenia. Za základné faktory hodnotenia zraniteľnosti pôdy treba považovať vlastnosti pôdy, najmä schopnosť viazať cudzorodé prvky a priepustnosť. Z hľadiska chemickej zraniteľnosti pôd sa najčastejšie ukazovatele používajú odolnosť voči acidifikácii a odolnosť voči intoxikácii. Najvýznamnejšia je odolnosť voči rizikovým kovom, ktorých pohyblivosť v pôdnej hmote do značnej miery závisí od pôdnej reakcie. Pri kyslej reakcii sú v pôde pohyblivé prvky kyslej skupiny rizikových kovov, zatiaľ čo pri alkalickej reakcii alkalická skupina rizikových prvkov: As, Cu, Mo, Se. Náchylnosť pôd na acidifikáciu závisí od obsahu karbonátov, humusu, ílovitých minerálov a solí.

Počas výstavby navrhovanej činnosti je možnosť kontaminácie pôdy spojená so situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku a mechanizmov. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe navrhovanej činnosti možno eliminovať použitím sorpčných prostriedkov. Pri výstavbe navrhovanej činnosti dôjde k strate biotopu pre pôdny edafón a živočíchy, pre ktorých bola sekundárnym zdrojom v rámci ich potravinových reťazcov. Strata biotopu sa viaže aj na rastliny rastúce v danom území.

Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami a so zakladaním navrhovaných objektov. Formovanie futbalového ihriska, zakladanie bežeckej dráhy, objektu šatní a spevnených plôch, resp. prvkov technickej infraštruktúry včítane vybudovania studne a vsakovacích objektov bude mať vplyv iba na povrchové vrstvy horninového prostredia (hlina s prímesou piesku F5, štrk hlinitý G4 GM vyskytujúci sa od hĺbky 0,7 m a štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúci sa od hĺbky 1,4 m). Z dôvodu možného výskytu tuhých až mäkkých resp. stredne uľahnutých až kyprých zemín v úrovni základovej škáry budúceho objektu šatní, sa odporúča pred stavbou na lokalite realizovať inžiniersko-geologický prieskum. Výkopy musia byť udržiavané v suchom stave bez trvalej hladiny vody bez ohľadu na zdroj vody, aby sa budova mohla zakladať, resp. potrubia mohli klásť v suchých podmienkach. Spôsob odvodnenia stavebných jám a rýh bude odsúhlasený stavebným dozorom. V prípade nutnosti čerpať podzemnú vodu pri výkopových prácach bude súčasťou prác aj prerokovanie a zaistenie povolení na túto manipuláciu s podzemnou vodou s príslušnými orgánmi štátnej správy a organizáciami hájacimi verejné záujmy.

V dotknutom a ani záujmovom území sa významná geologická lokalita (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002) nenachádza.

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, environmentálne záťaže, havarijné stavy, znečistená podzemná voda, odpadová voda a doprava. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa v predmetnom území nenachádzajú žiadne.

Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržiavať minimálne vzdialenosti v horizontálnom a vo vertikálnom smere podľa STN 73 6005. Práce je možné začať len na základe stavebného povolenia pre stavbu, v zmysle požiadaviek dotknutých orgánov a správcov inž. sietí. Pred začatím prác je nutné vytýčiť existujúce podzemné inž. siete, počas výstavby zabezpečiť aj ručný výkop tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Zemné práce musí predchádzať riadne zabezpečenie pracovného priestoru. Pracovný priestor musí byť zabezpečený pevným oplotením, resp. zábradlím a označený tabuľkami o pracovisku. Pre prácu vo výkope hlbšom ako 1 m je nutné zabezpečenie pracoviska - podľa potreby príložným pažením a pod. Práce môžu vykonávať len oprávnené a riadne poučené osoby. Počas celej výstavby je nutné dodržiavať platné bezpečnostné predpisy a nariadenia, stanovené pre práce v stavebníctve, v zmysle vyhlášky 374/90 a v neposlednom rade aj príslušné požiadavky STN 73 6701, STN 75 5401, ON 75 5411, STN 73 6005, STN 73 3050, počas prevádzky najmä podmienky stanovené prevádzkovým poriadkom a bezpečnostné predpisy. Pri dodržaní postupov podľa pokynov výrobcov jednotlivých častí budú splnené aj požiadavky na správnu a bezchybnú funkčnosť inštalácií.

Voda pre stavebné účely (pitná voda a úžitková voda) bude zabezpečená z budovaných vodovodných vedení alebo prípojok alebo studne alebo bude dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Z hľadiska pitnej vody bude navrhovaná budova šatní s jej hygienickým zázemím napojená na existujúce rozvody pitnej vody (verejný vodovod).

Z hľadiska zavlažovania trávnika futbalového ihriska sa navrhuje vybudovať studňa. Zdrojom vody pre závlahu bude retenčná nádrž, ktorá bude dopúšťaná zo studne a striech. Závlaha bude napájaná v trávnatej ploche. Potrebný tlak a prietok v mieste napájania: Q = 5,5 m^3/hod, H = 70 m. Od miesta napojenia bude vedený hlavný rad potrubia HD PE100 PN10 63x3,8 ku skupinám elektromagnetických ventilov, umiestených v plastových šachtách. V týchto šachtách budú na potrubie inštalované elektroventily (1"). Na týchto odbočkách sa rozvetvia sekčné potrubia. Ďalej bude vedené sekčné potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 na ktoré budú napojené výsuvné postrekovače. Potrubie HD PE100 PN10 63x3,8 bude umiestnené do výkopu 12 x 40 cm. Daný typ potrubia je nutné obsypávať jemnozrnným materiálom. Potrubie HDPE100 40 x 2,4 PN10 bude umiestnené do výkopu 12 x 35cm. Zásyp bude dôkladne zhutnený po vrstvách 10 cm. Pri kosení alebo hnojení trávnika nie sú potrebné žiadne úkony. Pri zlupovaní, prevzdušňovaní trávnika alebo iných hĺbkových úkonoch treba vytýčiť všetky postrekovače a plastové šachtice a vyhnúť sa daným komponentom. Filter je potrebné pravidelne kontrolovať a čistiť cca v 2-týždňových intervaloch alebo podľa potreby. V 2-týždňových intervaloch je potrebné spustiť závlahový cyklus manuálne a skontrolovať funkčnosť všetkých sekcií a nastavení postrekovačov. Po výpadku prúdu je potrebné prekontrolovať nastavené údaje. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o plytko uložený letný vodovod je nevyhnutné celý systém na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu. Kompresor má byť napájaný v

šachte pre čerpadlo a v mieste filtračnej zostavy. Taktiež treba odvodniť alebo inak zabezpečiť proti zamrznutiu čerpadla a tlakovú nádrž. Na záujmovom území je plánované vodu čerpať z kvartérneho štrkopieskového medzizrnového kolektora z útvaru podzemných vôd s kódom SK1000500P s názvom Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Váhu a jeho prítokov S. časti oblasti povodia Váh. Kolektor podzemnej vody je na lokalite tvorený kvartérnymi štrkmi G4 a G3 (miestami G2), ktoré sa vyskytujú v intervale cca 1,4 až 5,0, resp. 6,0 m pod súčasným terénom. Hrúbka kolektora je teda cca 3,5 - 4,5 m. Z hľadiska priepustnosti sa jedná o kolektor s veľmi dobrou medzizrnovou priepustnosťou. Koeficient filtrácie Kf je odhadovaný v poradí $x.10^{-4}$ m/s. Koeficient prietočnosti T je odhadovaný v poradí $x.10^{-4}$ m/s. Na základe archívnych dát je možné predpokladať, že po vybudovaní zdroja podzemnej vody na lokalite sa bude jeho výdatnosť pohybovať v hodnotách cca 2,0 l/s. Skutočnú výdatnosť sa odporúča po vybudovaní studne overiť čerpacou a stúpacou skúškou. Odber podzemnej vody z plánovanej studne nebude mať žiadny negatívny dopad na prírodné minerálne zdroje v Martine, keďže bude voda čerpaná z úplne iného kolektoru, ktorý je od kolektoru s minerálnou vodou oddelený izolátorom martinských vrstiev (ílov) v hrúbke desiatok metrov. Vzhľadom k tomu, že voda bude odoberaná zo silne zvodneného kolektoru, nepredpokladá sa ovplyvnenie výdatnosť existujúcich zdrojov vody nachádzajúcich sa v okolí. Toto tvrdenie však bude nutné doložiť čerpacou skúškou a pozorovaním hladiny podzemnej vody v okolitých studniach.

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Pre navrhovanú stavbu je požadovaná potreba vody 12,00 l/s pre 1,5 m/s. Pre potrebu vody na hasenie požiarov musí investor zabezpečiť zdroj vody, ktorý bude schopný zabezpečiť požadovanú potrebu vody po dobu najmenej 30 minút a ktorý bude mať vyhovujúce podmienky na čerpanie vody. K zdroju vody musí byť vybudovaná prístupová komunikácia, čo vyhovuje podmienkam § 4 odseku 3 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. Podľa ustanovenia § 8 ods. 7 vyhlášky MV

SR č. 699/2004 Z. z. odberné miesto musí byť označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku. Na základe 3.4.2 písm. c) STN 92 0400 vnútorné hadicové zariadenie sa navrhuje. Podľa § 10 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. a čl. 5.5.2 STN 92 0400 stavba musí byť vybavená hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q = 59 l/min pri tlaku 0,2MPa. Dĺžka hadice vnútorného zariadenia musí byť 30 m. Hadicové zariadenie musia byť chránené proti zamrznutiu. Kontrola zariadenia na dodávku vody na hasenie požiarov sa vykoná pred uvedením zariadenia do používania v zmysle § 15 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. Hadicové navijaky musia byť vybavené návodom na použitie, ktorý je pripevnený na skrini hadicového navijaku. Označenie hadicových navijakov musí byť v súlade s § 13 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z. z. a musí obsahovať názov alebo obchodné označenie výrobku alebo dodávateľa, číslo technickej normy, rok výroby, najväčší pracovný pretlak v MPa, dĺžku a svetlosť hubice, svetlosť otvoru hubice.

Dodávateľ stavby bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany bude v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich alebo budovaných komunikácií. Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

V rámci navrhovanej činnosti (v objekte šatní) budú zriadené WC a hygienické zázemie pre hráčov, trénerov a rozhodcov a WC pre verejnosť, pričom splaškové odpadové vody z nich budú odvedené do verejnej kanalizácie.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody pri prevádzke sociálnych zariadení v rámci staveniska (suché WC). Ich množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať, avšak nie je predpoklad vzniku veľkého množstva takýchto odpadových vôd. Vznik iných odpadových vôd počas výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, iba ak v dôsledku čistenia komunikácií zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.

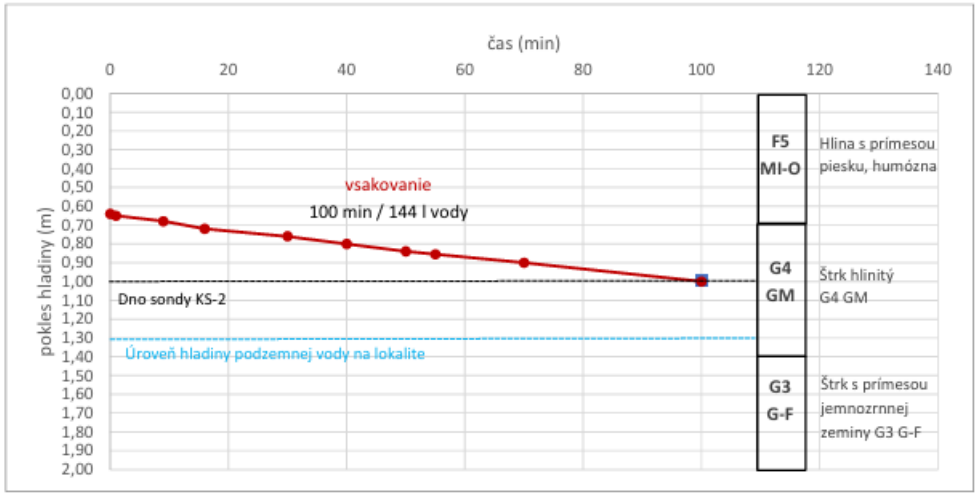
Pre potreby navrhovanej činnosti bolo vykonané Hydrogeologické posúdenie lokality z hľadiska vsakovania dažďových vôd (Mgr. Lukáš Jurenka, február 2025), z ktorého vyplýva, že hydrogeologické pomery sú na danom území určované hlavne prítomnosťou fluviálnych štrkovitých sedimentov a podložným neogénnym izolátorom.

Jednotlivé vrstvy je možné z hydrogeologického hľadiska charakterizovať nasledovne:

- Hlina F5 MI-O – nachádza sa do hĺbky 0,70 m, miestami môže dosahovať i mocnosti vyššej/nižšej. Je slabo priepustná a umožňuje priesak vody do podložia vo veľmi obmedzenej miere.
- Štrk hlinitý G4 GM – vyskytuje sa na lokalite cca do hĺbky 1,4 m, jeho priepustnosť je znížená z dôvodu vyššieho obsahu hlinitej zložky. Vsakovanie vody cez tieto vrstvy bude obmedzené, avšak funkčné.
- Štrk s prímesou jemnozrnnej zeminy G3 G-F – nachádza sa od hĺbky 1,4 m a jeho výskyt je predpokladaný až do hĺbky 5 - 6 m. Je dobre priepustný a umožňuje efektívne odvádzanie vody do geologického prostredia. Je zvodnený a tvorí miestny kvartérny kolektor.
- Neogénny íl F8 CH – podľa archívnych dát sa nachádza sa od hĺbky cca 5 - 6 m a tvorí miestny bazálny izolátor.

Hladina podzemnej vody bola sondou KS-1 narazená v hĺbke 1,3 m. Ani po 2 hodinách sa úroveň hladiny v sonde nezmenila. Hladinu podzemnej vody je možné považovať za voľnú. Prúdenie podzemnej vody prebieha smerom k severu.

Po vyhĺbení sondy KS-1 a zistení úrovne hladiny podzemnej vody (v hl. 1,3 m) bola v blízkosti KS-1 realizovaná ďalšia kopaná sonda KS-2 tak, aby dno sondy bolo umiestnené nad hladinou podzemnej vody a vsakovanie vody mohlo prebiehať do nesaturovanej zóny. Vsakovacia skúška prebehla v režime s premenlivou hladinou. Boli testované fluviálne štrky triedy G4 GM a čiastočne štrky G3 G-F. Do výkopu s rozmermi 1,0 x 0,4 x 1,0 m bolo celkovo naliatych 200 l vody. Na začiatku prebiehala saturácia prostredia, keď hladina dosiahla úrovne 0,64 cm pod terénom, bolo zahájené meranie poklesu hladiny v sonde v čase. Od tohto bodu vsiaklo do sondy za 100 minút 144 l vody. Na grafe nižšie je viditeľný pokles hladiny vody v sonde v čase.



Vyhodnotenie vsakovacej skúšky:

- prítok vody - Qzk	2,4E-05 m^3/s
- vsakovacia plocha - Azk	0,90 m^2 (plocha dna + ½ plochy stien výkopu)
- koeficient vsaku - Kv	2,7E-05 m/s

V priebehu vsakovacej skúšky v sonde KS-2 bola voda vsakovaná do štrku hlinitého G4 GM vyskytujúceho sa od hĺbky 0,7 m a čiastočne do štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy triedy G3 G-F, vyskytujúceho sa od hĺbky 1,4 m. Vsakovanie prebiehalo relatívne pomaly, čo je zapríčinené výrazným podielom hlinitej zložky v štrkoch hlinitých G4 GM. Hodnota koeficientu vsaku pre zeminy v okolí sondy KS-2 v intervale 0,7 - 1,4 m je kv = $2{,}7.10^{-5}$ $m.s^{-1}$. Na základe vyššie uvedených skutočností je možné konštatovať, že geologické podmienky sú na podpovrchové vsakovanie dažďových vôd podmienečne vhodné, je nutné zohľadniť nasledujúce komplikujúce faktory:

- Hladina podzemnej vody sa na lokalite vyskytuje len 1,3 m pod povrchom terénu.
- Zeminy, vyskytujúce sa v nesaturovanej zóne, do hĺbky cca 1,4 m, sú relatívne slabo priepustné a majú obmedzenú schopnosť vsakovať vodu.
- Od hĺbky 1,4 m sa na lokalite vyskytuje kvartérny štrkový kolektor. Od tejto hĺbky bude priepustnosť zemín a ich schopnosť vsakovať vodu lepšia.
- Prúdenie vsakovanej vody bude prebiehať smerom k severu.

Vsakovacie zariadenia majú v zmysle TP 112 a ČSN 75 9010 spĺňať nasledovné kritériá:

- úroveň základovej škáry vsakovacieho zariadenia musí byť najmenej 1,0 m nad maximálnou hladinou podzemnej vody, v odôvodnených prípadoch môže byť aj < 1,0 m, min. však 0,5 m. Podpovrchové vsakovacie zariadenie je preto možné na lokalite vybudovať max. do hĺbky 0,8 m pod súčasným terénom.
- doba prázdnenia vsakovacieho zariadenia nemôže prekročiť 72 hodín,
- na odbúranie alebo zadržanie znečistenia obsiahnutého vo vodách z povrchového odtoku vôd musí byť použitý systém čistenia podľa očakávaných kontaminantov napr. lapač splavenín, odlučovače ropných látok atď.

Odporúčania pre vsakovanie dažďových vôd:

- Na záujmovom území sa odporúča vybudovať podpovrchové vsakovacie zariadenia charakteru vsakovacích blokov alebo tunelov, ktorých retenčná kapacita tvorí až 96 % ich objemu.
- V priestore budúceho vsakovacieho zariadenia sa odporúčajú nahradiť zeminy vyskytujúce sa do hĺbky cca 1,5 m priepustnejšou, filtračnou vrstvou štrkopiesku. Samotné vsakovacie zariadenie je potom možné umiestniť na túto filtračnú vrstvu štrkopiesku, avšak musí byť dodržaná minimálna odstupová vzdialenosti od hladiny podzemnej vody, tzn. min. 0,5 m. V tomto prípade musí byť dno vsakovacieho zariadenia umiestnené max. do hĺbky 0,8 m.
- Vsakovacie zariadenie sa odporúča umiestniť v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od plánovaných objektov, aby vsakovaná voda negatívne neovplyvňovala ich základové zeminy.
- Pred vsakovacím zariadením sa odporúča vybudovať akumulačná nádrž a prevažnú časť dažďových vôd akumulovať a využívať na zavlažovanie a ako úžitkovú vodu. Nádrž sa odporúča pravidelne vyprázdňovať, aby bola schopná opätovne zachytiť objem vody z prívalových dažďov.
- Dažďovú vodu zo spevnených plôch je možné vsakovať povrchovo do ozelenených plôch v okolí stavebných objektov.

Voda bude vsakovaná výhradne do kvartérnych zemín s postupným priesakom do kvartérneho kolektora. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd.

Voda bude odvádzaná zo strechy objektu šatní s plochou 362 m^2 a bude zvedená do vsakovacieho zariadenia. Najväčší potrebný objem vychádza pri trvaní dažďa t = 90 minút. Pri dobe dažďa 90 min. a periodicite 0,2 je vypočítaná intenzita dažďa Hz - 49 $l.s^{-1}.ha^{-1}$. Výpočtový prietok dažďových vôd z objektu:

objekt	odvodňovaná plocha cca (m2)	odvodňovaná plocha cca (ha)	súčiniteľ odtoku Ψ	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (m2)	redukovaná odvodňovaná plocha Sred cca (ha)	Q (l.s-1)	m3/90 min
Strecha objektu šatní	362	0,0362	1	362	0,0362	**1,77**	9,6

Celkové odtokové množstvá dažďových vôd budú Q = 1,77 l/s. Vsakovací systém by mal byť dimenzovaný tak, aby zadržal a čiastočne odviedol do geologického prostredia objem 90 minútového prívalového dažďa, ktorý bude odtekať zo strechy budovy šatní. Orientačný výpočet odvádzaných vôd je uvedený v tabuľke vyššie. Systém je nutné udržiavať v bezchybnom stave, je nutné ho chrániť pred zanášaním alebo poškodením, inak hrozí riziko vyliatia vôd na okolité pozemky.

Zo záverov uvedeného posúdenia vyplýva, že hydrogeologické pomery sú podmienečne vhodné z hľadiska vsakovania dažďových vôd do horninového prostredia. Pri návrhu spôsobu likvidácie dažďových vôd a výstavbe vsakovacieho zariadenia je nutné brať do úvahy faktory a odporúčania uvedené vyššie. Za najväčšie obmedzenie sa považuje prítomnosť hladiny podzemnej vody blízko k povrchu. Pri dodržaní všetkých podmienok pre návrh vsakovacích zariadení sa nepredpokladá žiadne významné znečistenie zrážkových vôd. Nebola zistená žiadna skutočnosť, ktorá by bránila vsakovaniu z hľadiska ochrany jestvujúcich alebo plánovaných zdrojov vody a všeobecnej ochrany podzemných vôd. Vsakovanie a odber podzemnej vody z plánovanej studne nebude mať žiadny negatívny dopad na prírodné minerálne zdroje v Martine, keďže bude voda čerpaná z úplne iného kolektoru, ktorý je od kolektoru s minerálnou vodou oddelený izolátorom martinských vrstiev (ílov) v hrúbke desiatok metrov.

Riziko znečistenia podzemných vôd, pri dodržaní zásad bezpečnej prevádzky, bude v rámci navrhovanej činnosti nízke.

Podľa hydrogeologického členenia Slovenska sa dotknuté územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Q-P – 033 Paleogén. neogén a kvartér Turčianskej kotliny s určujúcim medzizrnovým typom priepustnosti. Bilančný stav je dobrý.

V predmetnom území je vymedzený útvar podzemnej vody v kvartérnych horninách SK1000500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov horného toku Váhu a jeho prítokov, útvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2002100P Medzizrnové podzemné vody Turčianskej kotliny oblasti povodia Váh a útvar geotermálnych vôd SK300110FK Turčianska kotlina. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na uvedené vodné útvary.

Potenciálne možná je kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác vplyvom úniku pohonných hmôt a mazacích olejov z mechanizmov. Nežiaduci úniku znečisťujúcich látok do prostredia je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov.

Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Do navrhovaných stavebných objektov je možné zabudovať výlučne materiál s príslušným atestom a zeminu schválenú a doporučenú odborne spôsobilou osobou – geológom na základe vykonania patričných rozborov, na základe ktorých sa stanový technológia sypania a zhutňovania násypov. Atesty a záväzné posudky o použitých materiáloch a o vykonaných prácach (zhutnenie) sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka.

Prípravou terénu pre ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov je pravdepodobnosť zvýšenia intenzity veternej erózie odkryvom povrchu pôdy, v dôsledku čoho je pravdepodobnosť nárastu prašnosti, z uvedených skutočností dôjde k ovplyvneniu geodynamických javov a síce k zvýšeniu intenzity veternej erózie počas výstavby. Vplyv na morfológiu územia vplyvom realizácie navrhovanej činnosti bude málo významný. Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav horninového prostredia a geomorfologické pomery územia. Hĺbka ukladania prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a hĺbka zakladania navrhovaných ostatných stavebných objektov nebudú mať za následok zmeny súčasného stavu horninového prostredia. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá do úrovne hĺbky ukladania navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov a to v súvislosti s

výkopovými prácami (lokálne a krátkodobo môže dôjsť k zmene vlhkosti a teploty hornín). V prípade, že sa zistí, že výkopová zemina nie je kontaminovaná, uloží sa na depóniu zeminy, resp. zemník a následne sa môže použiť pri sadovníckych úpravách územia, pri terénnych úpravách a vyrovnávaní terénu územia, resp. bude použitá na iné účely v okolí navrhovanej činnosti alebo bude odvezená.

Z hľadiska významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas jej výstavby a prevádzky sa predpokladajú vplyvy minimálne. Sekundárne pri odkrytí geologického podložia a následnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Podľa mapy Prognóza radónového rizika (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí záujmové územie do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na základy a statiku okolitých stavebných objektov.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv nerastné suroviny, nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená banská činnosť. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie nebude mať negatívny vplyv na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu.

V predmetnom území sa nenachádzajú vodné plochy a ani vodné toky. Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a je situovaná mimo území pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov.

Navrhovaná činnosť počas prevádzky nebude mať vplyv na kvantitatívne a kvalitatívne charakteristiky povrchových tokov v širšom okolí, resp. na ich trasovanie.

Navrhovaná činnosť z vodohospodárskeho hľadiska bude možná. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať náležitosti zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na kanalizačnú a vodovodnú sústavu.

Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Navrhovanou činnosťou by sa nemal narušiť prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene, prírodné liečivé zdroje a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Celkovo možno vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálne.

Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a klimatické zmeny a ich vplyv na navrhovanú činnosť

Podľa Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia (SHMÚ, 2025) sú mestá Martin a Vrútky zaradené v najvyššom rizikovom stupni 3 (z dôvodu lokálnych kúrenísk, $PM_{2,5}$ a dopravy).

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať žiadny významný zdroj znečisťovania ovzdušia, pričom realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne žiadny nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie a príprava TÚV bude na báze elektrickej energie). Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, ktorá však nebude z hľadiska intenzity významná. Dopravné priťaženie dotknutého územia bude minimálne, pričom doprava počas prevádzky navrhovanej činnosti bude nepravidelná a súvisieť s dopravou hráčov, trénerov a divákov na tréning, resp. zápas, popr. ľudí, ktorí si pôjdu zabehať na bežeckú dráhu alebo sa budú o športový areál starať.

Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v rámci predmetného územia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

Navrhovaná činnosť bude mať vplyv na miestnu klímu a klimatické zmeny a ich vplyv na navrhovanú činnosť nebudú významné.

Vplyvy na hlukovú situáciu a ďalšie fyzikálne a biologické charakteristiky

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a miestne prevádzky.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom

území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti budú dodržané limity ustanovené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zástavby sa nepredpokladá ovplyvňovanie hlukom z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti jej obyvateľov, resp. obyvateľov a návštevníkov mesta Martin.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií v predmetnom území doprava súvisiaca s prevádzkou navrhovanej činnosti, ktorá však bude minimálna.

V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Celkovo možno konštatovať, že ekvivalentná hladina hluku zo stacionárnych a mobilných zdroj súvisiacich s prevádzkou navrhovanej činnosti bude v dotknutom území nie významná, pričom dominantným zdrojom hluku a vibrácií v rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude bežná ľudská činnosť a doprava s ňou súvisiaca, pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržiavané limitné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti bude vyhovovať požiadavkám STN 73 0580-1 + Z1 + Z2 Denné osvetlenie budov. Časť 1: Základné požiadavky a STN 73 0580-2 Denné osvetlenie budov. Časť 2: Denné osvetlenie budov na bývanie na denné osvetlenie okolitých existujúcich obytných miestností a miestností s dlhodobým pobytom ľudí.

V rámci navrhovanej činnosti musia byť dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Vonkajšie osvetlenie futbalového ihriska je navrhnuté pomocou 16 ks LED svetlometov, ktoré budú nainštalované po 4 ks na 4 ks krajných stožiaroch vo výške 18 m nad hracou plochou. Osvetlenie športového areálu bude realizované podľa ustanovení vyhlášky č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí, tak aby nedochádzalo k vytváraniu svetelného smogu vo vzťahu k najbližšej obytnej zástavbe (všetky osvetľovacie telesá areálu budú smerovať, tak aby osvetľovali plochu športovísk a minimalizovali vyžarovanie svetelného toku svietidiel do horného priestoru).

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

Vplyvy na genofond, biodiverzitu, biotu, krajinu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy, pričom v predmetnom území nie sú evidované žiadne biotopy európskeho a národného významu. Z uvedeného vyplýva, že prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter predmetnej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nemá a nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich integritu.

Z hľadiska výskytu drevín v rámci predmetného územia, tak tie budú zachované okrem náletových drevín v blízkosti objektu šatne a predĺženia komunikácie, tie sú určené na výrub, pričom vzhľadom na ich parametre a umiestnenie, nebude potrebné žiadať o povolenie (súhlas) na výrub drevín podľa zákona č. 543/2002 Z. z. ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ostatné dreviny v predmetnom území budú v prípade potreby chránené pred dôsledkami stavebných postupov na stavbe.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi a terénnymi úpravami. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne sa zvýši prašnosť a hlučnosť a osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zabezpečená starostlivosť o futbalový trávnik a to kosením, zavlažovaním a prevzdušňovaním, poprípadne hnojením, resp. dosievaním trávnika vo vyšúchaných miestach. Ihrisko bude s prírodným trávnikom, trávnik a celá konštrukcia hracej plochy bude spĺňať základné parametre definované normou pre futbalové trávniky. Ostatná časť areálu bude pravidelne kosená. Výsadba drevín nie je navrhovaná.

Starostlivosť o zeleň bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území a vzhľadom na narušenie a degradáciu ich životného prostredia. Vplyvy pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, hluk, osvetlenie, prašnosť a možné havarijné stavy nebudú mať na živočíšstvo v okolí závažný negatívny vplyv. Potenciálne zasiahnutý negatívnymi vplyvmi sú všetky druhy živočíchov vyskytujúcich sa v dotknutom území. V súvislosti so zakladaním a ukladaním navrhovaných objektov budú ovplyvnené také druhy, ktoré sa v daných vrstvách nachádzajú, resp. využívajú dané územie ako potravinový biotop, resp. ako migračný koridor (hlavne pôdny edafón) a v súvislosti so záberom pôdy a jej rastlinnou pokrývkou bude zničený biotop, ktorý vytváral určité podmienky pre život, obživu a úkryt, resp. rozmnožovanie živočíchov (určité druhy vtákov, drobné zemné cicavce a bezstavovce). Vplyv hluku bude mať obdobný účinok.

Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá negatívny vplyv na chránené druhy živočíchov a rastlín, resp. druhy európskeho alebo národného významu.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové prvky antropogénneho charakteru (nové stavebné objekty), ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory.

Štruktúra krajiny nebude výrazne ovplyvnená nakoľko s nemení funkčné využitie územia. Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny.

Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny.

Ekologická stabilita dotknutého územia v prípade realizácie navrhovanej činnosti zostane na približne rovnakej úrovni, pričom z hľadiska prvkov územného systému ekologickej stability na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni, resp. z hľadiska významných migračných koridorov živočíchov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť na ne nebude mať vplyv. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na prvky ÚSES.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci tejto kapitoly. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva významný vplyv na biodiverzitu.

Celkovo možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať malý vplyv na krajinu.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom dotknutom území. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru sídla a ani jej architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy dotknutej obce. Priamo na lokalite sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón.

Nie je predpoklad výskytu paleontologických a archeologické nálezísk v predmetnom území, pričom kultúrno - historické hodnoty nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené. Navrhovaná činnosť sa priamo žiadneho z nich nedotýka a neovplyvní ani pohľady na tieto objekty.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu záberu poľnohospodárskej pôdy (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd. Dotknuté územie je dlhodobo poľnohospodársky nevyužívané.

Z hľadiska živočíšnej výroby nebude mať realizácia navrhovanej činnosti vplyv na chov hospodárskych zvierat.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na priemysel, pričom navrhovaná činnosť nebude brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vplyvom na lesné hospodárstvo (v predmetnom území sa nenachádza les alebo jeho ochranné pásmo, tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k dočasnému a ani trvalému záberu lesných pozemkov a ani k obmedzeniu hospodárenia na lesných pozemkoch).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na rybné hospodárstvo a poľovníctvo.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu produkcie odpadov a hlavne nie nebezpečných.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu spotreby elektrickej energie a pitnej vody a k produkcii splaškových odpadových vôd a dažďových vôd.

Realizácia športového areálu bude vyžadovať prekládku elektrického vedenia VN a NN. Prekládka VN sa navrhuje ťahať rovnobežne s navrhovaným oplotením. Prekládka súkromnej NN linky sa navrhuje ťahať popri hranici pozemku. Taktiež realizácia si bude vyžadovať odstránenie trávnatého porastu a ornice. Ornica sa uskladní na skládke v rámci staveniska a neskôr bude použitá pri terénnych úpravách. Vykopaná zemina sa ponechá na stavenisku a neskôr bude použitá na spätné zásypy a terénne úpravy. Spätné zásypy pôvodnou zeminou budú zhutňované vo vrstvách s hrúbkou max. 200 mm. Zásobovanie elektrickou energiou bude z elektrickej prípojky v predmetnom území. Elektrická energia bude slúžiť na osvetlenie areálu a objektu šatní a ich vykurovania, resp. ohrev teplej vody a pre potreby čerpania vody na závlahu. Na uskladnenie materiálu potrebného na výstavbu a vyprodukovaných odpadov počas výstavby bude slúžiť pozemok, resp. bude vymedzený dočasný prístrešok. Všetky práce na verejnom priestranstve budú realizované krátkodobo a nebudú ovplyvňovať prevádzku okolitých objektov. Výstavba športového areálu si bude vyžadovať aj búracie práce, ktoré budú pozostávať z odstránenie pôvodného zázemia pre športovcov o rozmeroch cca 11,10 x 12,4 x 4 m, z odstránenia pôvodných konštrukcií futbalových bránok a striedačiek vrátane základov a z odstránenie ochranného zábradlia futbalového ihriska. Výkopové zemné práce pre vytvorenie základov budú realizované do hĺbky základovej škáry. Všetky výkopové práce sa navrhujú prevádzať strojovo, pred betonážou základových konštrukcií bude potrebné ručné začistenie až na základovú škáru. Odkrytú základovú škáru a základovú pôdu bude potrebné chrániť pred premočením, nadmerným vysušením, alebo mechanickým poškodením, v zime pred premrznutím. Pri realizácii výkopových prác sa nepredpokladá na narazenie na zvýšenú hladinu podzemnej vody. Predpokladá sa, že hladina podzemnej vody dosahuje úroveň základovej škáry. V blízkosti navrhovaného objektu sa nachádza plynové potrubie a anódové uzemnenie do ktorého bezpečnostného pásma zasahuje oplotenie, chodník a bežecká dráha.

Predmetná investícia nemá priame väzby na okolitú výstavbu.

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Po vyznačených trasách bude dopravovaný aj výkop a nepotrebný materiál zo stavby. Hlavnou dopravnou trasou pre dopravu materiálov budú cesty III/2137 alebo miestne komunikácie a dotknuté pozemky. Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Počas realizácie stavby nedôjde k obmedzeniu dopravy na uvedených komunikáciách. Počas výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov po trasách dohodnutých s príslušnými orgánmi štátnej správy a samosprávy. Za vybavenie povolenia k zvláštnemu užívaniu komunikácií v súlade s cestným zákonom z súvisiacimi predpismi zodpovedá zhotoviteľ. Zhotoviteľ je taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia, vrátane vybavenia potrebných povolení. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia. Zhotoviteľ bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál. Vplyvom výstavby dôjde k nárastu dopravy po prístupových komunikáciách, avšak pôjde o nárast málo významný.

Z hľadiska intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, tak tá bude závisieť od frekvencie dopravy súvisiacej s dovozom stavebného materiálu a s dovozom pracovníkov pracujúcich na stavbe. V súčasnosti sa nedajú presne predikovať intenzity dopravy počas výstavby navrhovanej činnosti, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Dopravné napojenie areálu je navrhované predĺžením miestnej komunikácie z východnej strany s možnosťou vstupu pre peších. Vstup motorovým vozidlom bude z južnej a východnej strany. Areál bude využívať jestvujúce parkovacie plochy nachádzajúce sa v okolí. Navrhované chodníky sú navrhované s povrchovou úpravou mlatovou a betónovou dlažbou.

Dopravné priťaženie dotknutého územia bude minimálne, pričom doprava počas prevádzky navrhovanej činnosti bude nepravidelná a súvisieť s dopravou hráčov, trénerov a divákov na tréning, resp. zápas, popr. ľudí, ktorí si pôjdu zabehať na bežeckú dráhu alebo sa budú o športový areál starať.

Vplyvy na využívanie jestvujúcich prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry počas prevádzky navrhovanej činnosti sú dlhodobé, pričom celkovo sa dá hodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na infraštruktúru tak, že dôjde k rozvoju infraštruktúry v dotknutom území, avšak aj k nárastu spotreby médií prepravovaných jednotlivými inžinierskymi sieťami a výstupov z uvedených prvkov inžinierskych sietí.

Z hľadiska služieb nebude mať navrhovaná činnosť na ne negatívny vplyv.

Navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na rozvoj športu, rekreáciu, služby a organizáciu spoločenských podujatí a nebude mať vplyv na stravovanie.

Vplyvy na obyvateľstvo

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Počet obyvateľov počas prevádzky navrhovanej činnosti, ktorí budú ovplyvnení vplyvmi navrhovanej činnosti nemožno jednoznačne stanoviť.

Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy.

S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk, vibrácie, znečisťovanie ovzdušia a zvýšenie intenzity dopravy.

Významnejšie vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, avšak nedôjde k ovplyvneniu pohody a kvality života obyvateľstva v obytnom prostredí.

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

V rámci navrhovanej činnosti sa nebude narábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami a jednotlivými odpadmi, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe získaných povolení vydaných podľa všeobecne záväzných právnych predpisov platných na území Slovenska a EÚ. Zariadenia a materiály, ktoré budú vyžívané pri navrhovanej činnosti musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia zamestnancov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov a obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako potenciálne, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním bezpečnostných opatrení.

Zdravotné riziká počas výstavby závisia od charakteru prebiehajúcich prác, napr. výkopové práce, výškové práce, práce so zariadeniami a mechanizmami, manipulácia s materiálom, inštalácia technológií a pod. Pri stavebnej činnosti hrozí predovšetkým riziko úrazu. Počas stavebných prác je preto potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, všeobecne záväzné právne predpisy a normy, hygienické požiadavky a všeobecne záväzné právne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku budú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci budú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.

Zdrojom ohrozenia zdravia počas prevádzky môžu byť inštalované strojné zariadenia, elektrický prúd a pod. Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť prevádzkovým poriadkom, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky. Počas prevádzky bude tiež potrebné obmedziť rizikové vplyvy predovšetkým adekvátnym zaškolením obsluhy a pracovníkov. Všetky používané zariadenia musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia ľudí.

Osobitné zdravotné riziká, ktoré by ohrozovali zdravie obyvateľstva, sa nepredpokladajú.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom ponímaní.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že zdravotné riziká vyvolané výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako minimálne.

Synergické a kumulatívne vplyvy

Na základe predchádzajúceho hodnotenia na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva možno konštatovať, že sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva, ktoré by malo za následok ich významné zhoršenie stavu v dotknutom území.

4. *Hodnotenie zdravotných rizík.*

Zdravotné riziká sa chápu ako pravdepodobnosť vzniku škodlivých účinkov na ľudí v dôsledku ich nadlimitnej expozície nebezpečným, zdraviu škodlivým faktorom. Pojem „limit" § 2 ods. 1 písm. z) zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v definuje ako „úroveň expozície, ktorá aj keď sa pravidelne opakuje počas života, nebude nikdy viesť k negatívnemu účinku na zdravie, ako sa dá predpokladať podľa súčasného stavu poznania". Systém hodnotenia zdravotných rizík je založený v prvom rade na identifikácii významných faktorov práce a pracovného prostredia, ktoré môžu ovplyvniť zdravie ľudí a na ich následnej objektivizácii, čiže zistení ich reálnej úrovne meraním predpísaným spôsobom. Ak sa o niektorých faktoroch práce a pracovného prostredia objektívne predpokladá, že neovplyvňujú významným spôsobom zdravie ľudí, posúdením rizika z týchto faktorov sa preukáže, že riziko nie je potrebné podrobne hodnotiť. Riziká z ostatných, významnejších faktorov sa posúdia na základe výsledkov uskutočnenej objektivizácie a výsledný posudok o riziku je konštatovaním o tom, či existuje reálne riziko poškodenia zdravia ľudí a či je potrebné vykonať nejaké opatrenia na odstránenie, alebo aspoň na zmiernenie tohto rizika. V danom prípade je možné na základe vykonanej kvalitatívnej a kvantitatívnej identifikácie reálne prítomných zdraviu škodlivých faktorov konštatovať, že navrhovaná činnosť nepredstavuje takú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadovými vodami, neprimeranými nárokmi na energie, plyn, vodu, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí, resp. by spôsobovala kontamináciu pôdy, vody a horninového prostredia a celkovo teda nebude mať negatívny vplyv na zdravie obyvateľov dotknutej obce. Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že zdravotné riziká vyvolané prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako minimálne.

5. *Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].*

Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať mimo chránené územia sústavy NATURA 2000 a mimo národnej sústavy chránených území (maloplošných a veľkoplošných chránených území a ich ochranných pásiem).

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo miestneho významu alebo chránené stromy a ich ochranné pásma. V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sa plánuje zásah do rastlinnej pokrývky a biotopov ruderálneho charakteru, avšak nejde o biotopy európskeho alebo národného významu.

Nepredpokladá sa významný vplyv navrhovanej činnosti na genofond, biodiverzitu a biotu. Kontaminácia prostredia počas výstavby alebo prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou pracovníkov v území.

Z uvedeného vyplýva, že vplyvy realizácie navrhovanej činnosti nebudú mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu, resp. na ich integritu.

Umiestnenie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti a nebude mať na takéto územia žiadny vplyv.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci podkapitoly „Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia, krajinu a prvky ÚSES“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva vplyv na biodiverzitu.

6. *Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.*

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti počas jej prevádzky a výstavby bolo vykonané pri jednotlivých zložkách životného prostredia.

7. *Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.*

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti má lokálny charakter a nebude mať žiadny vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

8. *Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).*

V súvislosti s prevádzkou a výstavbou navrhovanej činnosti sa neočakávajú žiadne relevantné vyvolané súvislosti vo vzťahu k súčasnému stavu životného prostredia v dotknutom území, ktoré nie sú predmetom predchádzajúcich hodnotení.

9. *Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.*

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude riadiť predovšetkým prevádzkovými, technologickými a prevádzkovými dokumentáciami predpismi a normami. Riziká počas realizácie navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru práce - práca s elektrickými zariadeniami, dopravnými mechanizmami a prevádzkovanými zariadeniami (napr. únik škodlivých látok do prostredia). V tomto smere sú riziká obdobné ako pri inej prevádzke podobného druhu, vrátane havárií. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany.

Potenciálne riziká počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, povodne, úder bleskom, zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií a požiar v objekte.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a za dodržania všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov, čím by malo byť riziko činnosti počas výstavby aj prevádzky eliminované.

Ochrana pred nebezpečnými a škodlivými faktormi pracovného procesu a tým zabezpečenie bezpečností pri práci sa riadi požiadavkami obsiahnutými vo všeobecne záväzných právnych predpisoch, pričom zamestnávateľ bude povinný oboznámiť pracovníkov s platnými bezpečnostnými a protipožiarnymi predpismi a pravidelne z nich pracovníkov preukázateľne školiť. V rámci navrhovanej činnosti budú prácu vykonávať osoby staršie ako 18 rokov, zdravotne spôsobilé a preukázateľne zaškolené. Všetci pracovníci budú povinní rešpektovať bezpečnostné výstrahy, príkazy, zákazy a upozornenia, ktoré musia byť umiestnené na viditeľných miestach. Odstraňovanie alebo poškodzovanie bezpečnostných zariadení a krytov bude zakázané. Pri obsluhe jednotlivých zariadení musia pracovníci dodržiavať bezpečnostné predpisy a pokyny uvedené v návodoch na obsluhu. Výrobné a manipulačné úkony sa musia vykonávať podľa vypracovaného technologického postupu s použitím predpísaných pomôcok a nástrojov. Na strojoch a technologických zariadeniach bude zakázané vykonávať také úpravy, ktoré by mohli znížiť bezpečnosť práce. Akékoľvek úpravy a nekvalifikované opravy technologických zariadení, zvlášť elektrickej inštalácie budú prísne zakázané. Pre zabezpečenie bezpečnosti bude potrebné, aby plochy určené ako komunikácia, ako aj obslužné plochy boli udržiavané v čistote a poriadku. Pracovníci budú povinný používať ochranné pracovné pomôcky podľa charakteru vykonávanej práce a podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a STN ako napr. podľa NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Technológia, kontrola a údržba bude vykonávaná v súlade s prevádzkovým poriadkom. Obsluhu a údržbu vykonávajú poverení pracovníci, preukázateľne oboznámení s prevádzkou, normami, predpismi a zásadami bezpečnosti práce.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas ich realizácie. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Cieľom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k ním aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia. Technické opatrenia majú za cieľ znížiť, vplyv realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie na minimálnu úroveň, pri dodržaní stanovených pracovných postupov. V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný, celý rad bezpečnostných a protipožiarnych opatrení vyplývajúcich, zo všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Účelom týchto opatrení je zamedziť vzniku neštandardných stavov, ktoré by predstavovali zdroj ohrozenia pre životné a pracovné prostredie.

Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona a ich podmienkami.

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa navrhujú nasledovné opatrenia, pričom viaceré opatrenia sú uvedené aj pri jednotlivých popisoch navrhovanej činnosti:

- Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s príslušnými záväznými územnoplánovacími dokumentmi (Územný plán mesta Martin a Vrútky v znení platných zmien a doplnkov), ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.
- Zabezpečiť pravidelnú kvalitnú starostlivosť o futbalový trávnik (zavlažovanie, prevzdušňovanie, pieskovanie, popr. hnojenie).
- V rámci objektu šatní zabezpečiť miestnosť na odkladanie tréningových pomôcok.
- Počas výstavby navrhovanej činnosti chrániť dreviny, ktoré by mohli byť ovplyvnené stavebnou činnosťou.
- Starostlivosť o zeleň sa bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.
- Hlučné stavebné činnosti sa odporúčajú vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod.
- Odpady budú zhromažďované a triedené podľa druhov v mieste ich vzniku a s komunálnym odpadom sa bude nakladať v súlade s VZN na úseku nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a v maximálnej možnej miere bude zabezpečené triedenie odpadu a zber separovaného odpadu.
- Pri montážnych prácach sa dodržia zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Budú dodržané príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákona č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a

doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov.

- Budú spĺňané požiadavky vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení vyhlášky MŽP SR č. 76/2023 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov a vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia vyhlášok MŽP SR č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona v znení vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 38/2025 Z. z., ktorou sa dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a zákona Rozhodnutie o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení zákonov č. 77/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 222/2022 Z. z. o štátnej podpore nájomného bývania a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony a 144/2025 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 447/2015 Z. z. o miestnom poplatku za rozvoj a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon) v znení zákona č. 77/2025 Z. z..
- Vymedziť plochy pre dočasnú depóniu zeminy v predmetnom území a pre zariadenie staveniska.
- Pred betonážou základových konštrukcií bude potrebné ručné začistenie až na základovú škáru.
- Odkrytú základovú škáru a základovú pôdu bude potrebné chrániť pred premočením, nadmerným vysušením, alebo mechanickým poškodením, v zime pred premrznutím.

- Odvádzané zrážkové vody zo strechy objektu šatní sa odporúčajú primárne využiť na zavlažovanie futbalového trávnika.
- Dodržať ochranné a bezpečnostné pásma prvkov technickej infraštruktúry, resp. dodržať požiadavky ich správcov.
- Pri zlupovaní, prevzdušňovaní trávnika alebo iných hĺbkových úkonoch treba vytýčiť všetky postrekovače a plastové šachtice a vyhnúť sa daným komponentom.
- Filter v zavlažovacom systéme je potrebné pravidelne kontrolovať a čistiť cca v 2-týždňových intervaloch alebo podľa potreby.
- V 2-týždňových intervaloch je potrebné spustiť závlahový cyklus manuálne a skontrolovať funkčnosť všetkých sekcií a nastavení postrekovačov.
- Po výpadku prúdu je potrebné prekontrolovať nastavené údaje zavlažovania.
- Vzhľadom k tomu, že sa jedná o plytko uložený letný vodovod je nevyhnutné celý systém zavlažovania na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu. Kompresor má byť napájaný v šachte pre čerpadlo a v mieste filtračnej zostavy. Taktiež treba odvodniť alebo inak zabezpečiť proti zamrznutiu čerpadlá a tlakovú nádrž.
- Bežeckú dráhu sa odporúča sprístupniť aj rekreačným bežcom.
- V prípade vsakovania dažďových vôd je potrebné zohľadniť nasledujúce komplikujúce faktory:
  - Hladina podzemnej vody sa na lokalite vyskytuje len 1,3 m pod povrchom terénu.
  - Zeminy, vyskytujúce sa v nesaturovanej zóne, do hĺbky cca 1,4 m, sú relatívne slabo priepustné a majú obmedzenú schopnosť vsakovať vodu.
  - Od hĺbky 1,4 m sa na lokalite vyskytuje kvartérny štrkový kolektor. Od tejto hĺbky bude priepustnosť zemín a ich schopnosť vsakovať vodu lepšia.
  - Prúdenie vsakovanej vody bude prebiehať smerom k severu.
- Vsakovacie zariadenia majú v zmysle TP 112 a ČSN 75 9010 spĺňať nasledovné kritériá:
  - úroveň základovej škáry vsakovacieho zariadenia musí byť najmenej 1,0 m nad maximálnou hladinou podzemnej vody, v odôvodnených prípadoch môže byť aj < 1,0 m, min. však 0,5 m. Podpovrchové vsakovacie zariadenie je preto možné na lokalite vybudovať max. do hĺbky 0,8 m pod súčasným terénom.
  - doba prázdnenia vsakovacieho zariadenia nemôže prekročiť 72 hodín,
  - na odbúranie alebo zadržanie znečistenia obsiahnutého vo vodách z povrchového odtoku vôd musí byť použitý systém čistenia podľa očakávaných kontaminantov napr. lapač splavenín, odlučovače ropných látok atď.
- Odporúčania pre vsakovanie dažďových vôd:
  - Na záujmovom území sa odporúča vybudovať podpovrchové vsakovacie zariadenia charakteru vsakovacích blokov alebo tunelov, ktorých retenčná kapacita tvorí až 96 % ich objemu.
  - V priestore budúceho vsakovacieho zariadenia sa odporúčajú nahradiť zeminy vyskytujúce sa do hĺbky cca 1,5 m priepustnejšou, filtračnou vrstvou štrkopiesku. Samotné vsakovacie zariadenie je potom možné umiestniť na túto filtračnú vrstvu štrkopiesku, avšak musí byť dodržaná minimálna odstupová vzdialenosti od hladiny podzemnej vody, tzn. min. 0,5 m. V tomto prípade musí byť dno vsakovacieho zariadenia umiestnené max. do hĺbky 0,8 m.
  - Vsakovacie zariadenie sa odporúča umiestniť v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od plánovaných objektov, aby vsakovaná voda negatívne neovplyvňovala ich základové zeminy.

  - Pred vsakovacím zariadením sa odporúča vybudovať akumulačná nádrž a prevažnú časť dažďových vôd akumulovať a využívať na zavlažovanie a ako úžitkovú vodu. Nádrž sa odporúča pravidelne vyprázdňovať, aby bola schopná opätovne zachytiť objem vody z prívalových dažďov.
  - Dažďovú vodu zo spevnených plôch je možné vsakovať povrchovo do ozelenených plôch v okolí stavebných objektov.
- Vsakovací systém by mal byť dimenzovaný tak, aby zadržal a čiastočne odviedol do geologického prostredia objem 90 minútového prívalového dažďa, ktorý bude odtekať zo strechy budovy šatní. Systém je potrebné udržiavať v bezchybnom stave a je potrebné ho chrániť pred zanášaním alebo poškodením, inak hrozí riziko vyliatia vôd na okolité pozemky.
- Pre potreby povoľovania studne je potrebné vykonať čerpaciu a stúpacu skúšku.
- Z dôvodu možného výskytu tuhých až mäkkých resp. stredne uľahnutých až kyprých zemín v úrovni základovej škáry budúceho objektu šatní, sa odporúča pred stavbou na lokalite realizovať inžiniersko-geologický prieskum.
- Osvetlenie športového areálu bude realizované podľa ustanovení vyhlášky č. 539/2007 Z. z. o podrobnostiach o limitných hodnotách optického žiarenia a požiadavkách na objektivizáciu optického žiarenia v životnom prostredí, tak aby nedochádzalo k vytváraniu svetelného smogu vo vzťahu k najbližšej obytnej zástavbe (všetky osvetľovacie telesá areálu budú smerovať, tak aby osvetľovali plochu športovísk a minimalizovali vyžarovanie svetelného toku svietidiel do horného priestoru).
- Budú sa dodržiavať ustanovenia vyhlášky MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.
- Budú dodržiavané náležitosti zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií resp. ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd.

- Budú dodržiavané nasledovné všeobecne záväzné právne predpisy: NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov a č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení NV SR č. 525/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.
- Budú dodržiavané požiadavky vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- Bude dodržiavaná vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Pred uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky budú realizované všetky predpísané skúšky a merania a predložené doklady o atestoch použitých výrobkov a o overení požadovaných vlastností výrobkov.
- Budú dodržiavané všetky všeobecne záväzné právne predpisy a normy v oblasti všeobecných technických požiadaviek na vyhotovenie diela a vedenie stavby.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Inštalované budú overené a certifikované moderné technológie, pričom počas celej doby prevádzky budú pravidelne kontrolované a udržiavané v dobrom prevádzky schopnom stave.
- Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bude navrhovaná činnosť riešená v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z, ktorou sa ustanovujú technické

požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z. a vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.

- Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú rešpektované a dodržiavané normy, technické a technologické postupy a bezpečnosť práce v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi platnými na území Slovenskej republiky a Európskej únie.

Všetky navrhované opatrenia sú po technickej stránke realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

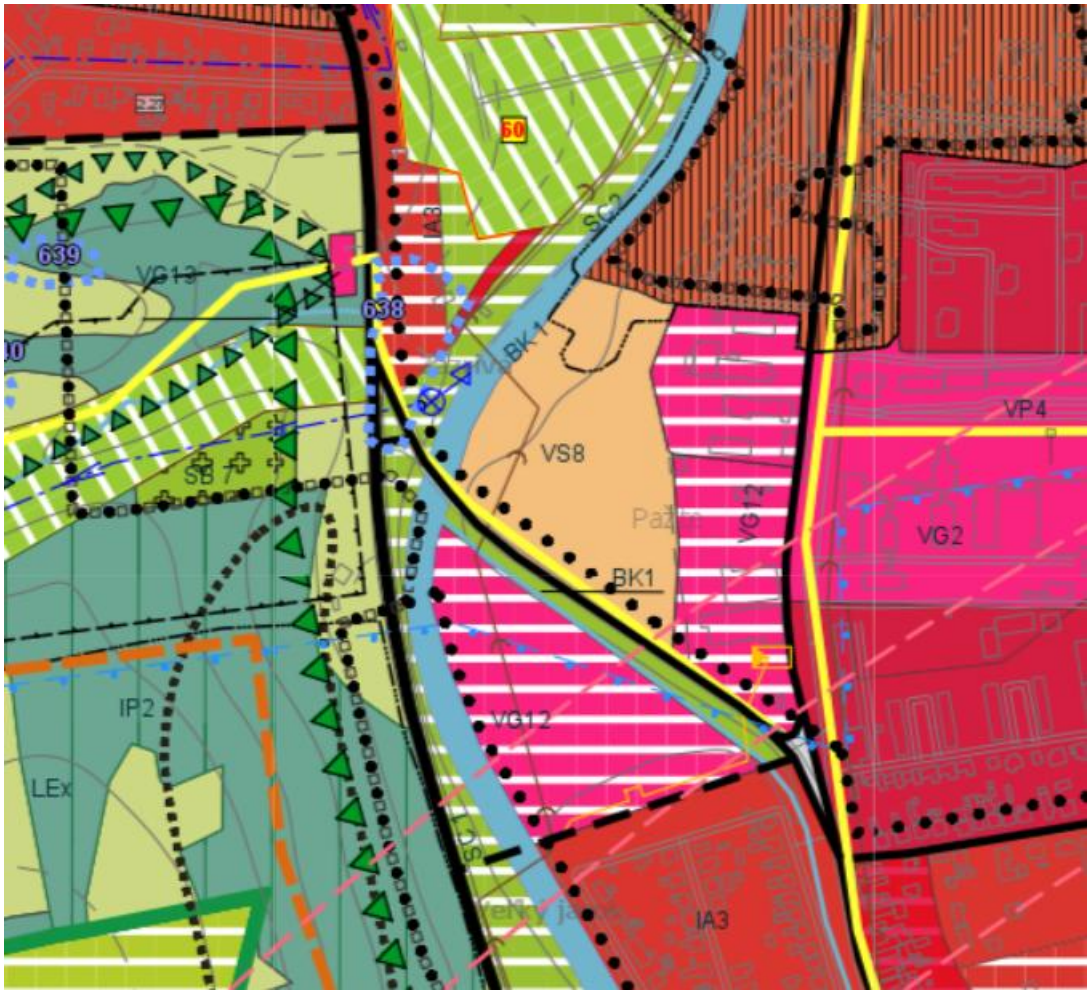
V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, vývoj jednotlivých zložiek životného prostredia, obyvateľstva a jeho zdravia by sa vyvíjal tak ako doposiaľ. Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by dotknuté územie bolo využívané tak ako doteraz. Zároveň by nedošlo k rekonštrukcii a modernizácii existujúceho športového areálu a jeho intenzívnejšieho využívania a k vytvoreniu primeraného zázemia pre futbal a beh po bežeckej dráhe. Taktiež by nedošlo k zvýšeniu odberu pitnej vody a vody na závlahu a elektrickej energie, k navýšeniu intenzity dopravy, splaškových odpadových vôd, odpadov a k budovaniu prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou mesta Martin. V rámci platného znenia územnoplánovacej dokumentácie mesta Martin ide o okrsok č. 7 a o Plochy športu a rekreácie – VS8 (stabilizované územie).

07	**VS8**	plochy športu a rekreácie	–rešpektovať vymedzenú funkciu športu ako hlavnú, prípustná je funkcia občianskej vybavenosti, služby vyplývajúce z hlavnej funkcie –rešpektovať zátopovú čiaru 50-ročnej a 100-ročnej vody rieky Turiec a opatrenia z nej vyplývajúce –rešpektovať rieku Turiec s brehovými porastami v zmysle jej funkcie hydricko-terestrického biokoridoru nadregionálneho významu, –rešpektovať navrhované pešie a cyklistické trasy v súbehu s riekou Turiec, –potrebné spracovať urbanistickú, urbanisticko-architektonickú štúdiu na celú plochu, –v časti areálu rešpektovať plochy školského ihriska pre Strednú dopravnú školu na ul. Zelená



13. *Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.*

Pre navrhovanú činnosť bude vykonané zisťovacie konanie podľa zákona, pričom príslušný orgán vydá záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania.

Ak príslušný orgán v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania určí, že navrhovaná činnosť má byť predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie, v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania uvedie hlavné dôvody požadovania takéhoto posúdenia. Prílohou záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania je určený rozsah hodnotenia podľa § 23 ods. 5 zákona.

Ak v záväznom stanovisku zo zisťovacieho konania príslušný orgán sa určí, že sa navrhovaná činnosť nemá posudzovať podľa zákona, záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania po nadobudnutí účinnosti oprávňuje navrhovateľa podať návrh na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania obsahuje hlavné dôvody, pre ktorý príslušný orgán určil, že sa navrhovaná činnosť nemá posudzovať podľa zákona s odkazom na príslušné kritériá uvedené v prílohe č. 10 zákona, ako aj vlastnosti projektu alebo plánovaného opatrenia, ktorými sa má zabrániť alebo predísť tomu, čo by inak mohli byť významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie, ak ich navrhovateľ navrhol.

Ako spracovateľ predmetného zámeru navrhovanej činnosti mám za to, že prípadné posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (spracovanie správy o hodnotení činnosti) by neprinieslo, žiadne nové skutočnosti, ktoré by sa významne líšili od znenia tohto zámeru navrhovanej činnosti a preto navrhujeme ukončiť zisťovacie konanie výrokom, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona.

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona:

I. Povaha a rozsah navrhovanej činnosti:

- Rozsah navrhovanej činnosti.
- Súvislosť s inými činnosťami.
- Požiadavky na vstupy.
- Údaje o výstupoch.
- Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva.
- Ovplyvňovanie pohody života.
- Celkové znečisťovanie alebo znehodnocovanie prostredia.
- Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie, ako aj ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti:

Environmentálna citlivosť oblasti, ktorá bude pravdepodobne zasiahnutá navrhovanou činnosťou s prihliadnutím najmä na:

- súčasný stav využitia územia,
- súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou,
- relatívny dostatok, kvalitu a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti,
- únosnosť prírodného prostredia, najmä ak ide o tieto oblasti:
  - močiare,
  - vodné plochy,
  - pohoria a lesy,
  - chránené územia,
  - oblasti významné z hľadiska výskytu, ochrany a zachovania vzácnych druhov fauny a flóry,
  - oblasti, v ktorých už bola vyčerpaná únosnosť prírodného prostredia,
  - husto obývané oblasti,
  - historicky, kultúrne alebo archeologicky významné oblasti.

III. Význam očakávaných vplyvov

Význam očakávaných vplyvov bol posúdený vo vzťahu ku kritériám uvedeným v bodoch I. a II. s prihliadnutím najmä na:

- pravdepodobnosť vplyvu,
- rozsah vplyvu,
- pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice,
- veľkosť a komplexnosť vplyvu,
- trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Z hľadiska relevantnosti a objektivizácie posúdenia navrhovanej činnosti na základe súboru kritérií, je každé kritérium rovnako dôležité.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje novú činnosť a spadá do tab. 13 „Infraštruktúra“, pod položku č. 8. Športové alebo rekreačné strediská vrátane hotelových komplexov a trvalých kempingov alebo kempingov s karavánovými miestami, neuvedené v iných položkách tejto prílohy v zastavanom území od 10 000 m^2 záberu plochy (prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie). Celková plocha riešeného územia má hodnotu 32 263 m^2.

Ide o rekonštrukciu a modernizáciu športového areálu.

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona.

Na základe súboru kritérií na výber optimálneho variantu možno konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv (pozitívny aj negatívny) na určité zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov, avšak dôležité je, či bude navrhovanou činnosťou narušená ekologická stabilita a únosnosť jednotlivých zložiek životného prostredia, resp. životného prostredia ako celku poprepájaného vzájomnými interakciami.

Navrhovaná činnosť bola primerane posúdená v zmysle vyššie uvedeného súboru kritérií v rámci jednotlivých kapitol tohto zámeru navrhovanej činnosti.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Možnosť realizácie navrhovanej činnosti vyplýva z požiadaviek platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta Martin, s ktorou je v súlade.

Medzi hlavné negatíva navrhovanej činnosti patria zvýšená zastavanosť územia spevnenými plochami a stavebnými objektmi na úkor zelene, zintenzívnenie využívania územia, zvýšenie podielu znečisťujúcich látok v ovzduší (doprava, výstavba), zvýšenie hlukovej záťaže okolia navrhovanej činnosti (v dôsledku zvýšenia intenzity dopravy a stavebnými prácami) a zvýšenie intenzity dopravy na priľahlých komunikáciách, resp. nový záber plôch. Taktiež dôjde k zvýšeniu odberu pitnej vody a vody na závlahu trávnika, elektrickej energie, k navýšeniu intenzity dopravy, splaškových odpadových vôd, odpadov a k budovaniu prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Pozitívom navrhovanej činnosti je rozvoj športovej infraštruktúry na území mesta Martin vo forme rekonštrukcie a modernizácie existujúceho športového areálu a jeho intenzívnejšieho využívania a k vytvoreniu primeraného zázemia pre futbal a beh po bežeckej dráhe.

Pozitíva a negatíva realizácie navrhovanej činnosti v dotknutom území sú detailnejšie popísané v kapitole IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE tohto zámeru navrhovanej činnosti.

Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

Na základe uvedeného je možné sa prikloniť k realizácii navrhovanej činnosti v navrhovanom variante.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Situácia
Futbalové ihrisko
Zavlažovanie
Bežecká dráha
Pôdorys hygienické zázemie
Základy hygienického zázemia
Rez pozdĺžny hygienického zázemia
Rez priečny hygienického zázemia
Strecha hygienického zázemia
Pohľady hygienické zázemie
NN rozvod a osvetlenie
NN prípojka
Prekládka NN
Spevnené plochy
Pôdorys oplotenia
Detail atika
Detail strešný pust

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.

Na vypracovanie zámeru navrhovanej činnosti boli použité predovšetkým:

- Podklady od navrhovateľa a projektanta, Projekt pre stavebné povolenie a realizáciu stavby (Ing. arch. Peter Tóth).
- Hydrogeologické posúdenie lokality z hľadiska vsakovania dažďových vôd a Orientačné posúdenie výdatnosti zdroja podzemnej vody (Mgr. Lukáš Jurenka, február 2025)
- Platné územnoplánovacie dokumentácie Žilinského samosprávneho kraja a mesta Martin a ich programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja.
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Martin.
- Výpisy z listov vlastníctva.
- Konzultácie.
- Terénny prieskum a obhliadka lokality.
- Fotodokumentácia.

Literatúra:

- Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002: 1. vyd., Bratislava – MŽP SR, Banská Bystrica – SAŽP SR, 2002,
- Baláž D., Marhold K., Urban P.,2001 : Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, ŠOP SR,COPK Banská Bystrica, 160 p.,
- Bezák, V., 2008: Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky, M 1:200 000,
- Bezák, V. et al., 2004: Tektonická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Čepelák, J., Mazúr, J., a kol., 1980: Atlas SSR. SAV Bratislava, p. 93.,
- Čurlík, J., 2002: Náchylnosť pôd na acidifikáciu, M 1 : 1 000 000,
- Čurlík, J. a Ševčík, P., 2002. Kontaminácia pôd, M 1 : 500 000,

- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas pôd Slovenska – Pôdy, VÚPÚ, Bratislava,
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 686 pp.
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds) :Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supll.): 44 - 77, Banská Bystrica,
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. et al., 1984: Flóra Slovenska IV/1. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Geologická služba Slovenskej republiky, 1999: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť III: Horniny,
- Gojdičová E. et al., 2002 : Zoznam inváznych a expanzívnych druhov,
- Hindák, F., Marhold, K., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non vascular and vascular plants of Slovakia. Veda Bratislava, s. 687,
- Hraško, J., a kol., 1993: Pôdna mapa Slovenska,
- Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia, M 1 : 500 000,
- Hrnčiarová T. a kol., 1997: Ekologická únosnosť krajiny I. časť: metodický postup. In: Hrnčiarová T., a kol.: Ekologická únosnosť krajiny: metodika a aplikácia na 3 benefičné územia, I. – IV. Časť. Ekologický projekt MŽP SR Bratislava, ÚKE SAV, Bratislava,
- Hrnčiarová, T., a kol., 1999: Hodnotenie kvality životného prostredia urbanizovanej krajiny na modelovom území mesta Bratislava, 190 s.,
- Izakovičová Z., Hrnčiarová T. a kol., 2001: Environmentálne hodnotenie sídelného prostredia, Združenie Krajina 21, ÚKE SAV,
- Izakovičová Z., Miklós L., Drdoš J., 1997: Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja, VEDA, Bratislava,
- Jarolímek, I. a kol. (ed.) 1977: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda SAV Bratislava.
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2 - synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 420 s.,
- Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M. a Stredanský, J., 2002: Vybrané geodynamické javy, M 1 : 500 000,
- Kolektív, 1992: Klimatické pomery na Slovensku, zborník prác SHMÚ Z. 33/1 1991, SHMÚ,
- Kolektív, 2005: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIaŠ, 2005,
- Kubinká, A., Janovicová, K., Šoltés, R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supll.): 31- 43, Banská Bystrica,
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94,
- Lexa, J., Bačo, P., Chovan, M., Petro, M., Rojkovič, I. a Tréger, M. 2004: Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Lexa, J. a kol., 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 500 000 Lexa, J. a kol., 2000: Štruktúrna schéma Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 2 000 000,
- Lexa, J. a Marsina, K., 1995: Mapa litogeochemických typov Slovenska, M 1 : 1 000 000 Linkeš, V., Pestún, V. a Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ, VÚPÚ, Bratislava, s. 104,

- Liščák, P., Polák, M., Pauditš, P., Baráth, I., 2002: Významné geologické lokality, M 1 : 1 000 000,
- Maglay, J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa genetických typov kvartérnych uloženín, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, M 1 : 500 000,
- Malík, P. a Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, M 1 : 1 000 000,
- Marhold K., Hindák F., (eds.) 1998 : Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, VEDA, Bratislava, 687 p.,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Geomorfologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Miklós L., Izakovičová Z., 1997: Krajina ako geosystém, VEDA, Bratislava,
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR,
- Ročenky a správy SHMÚ,
- Ružičková, H., Halada, Ľ., Jedlička L., Kalivodová, E.: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav kraj. ekológie SAV Nitra 1996
- Ružičková J., Šíbl J., 2000 : Ekologické siete v krajine, SPU Nitra v spolupráci s PríFUK Bratislava, Bratislava, 181 p.,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica,
- Celoslovenské sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011,
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002 (eds.): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE - Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava,
- Šimo, E., Zaťko, M., 2002: Mapa Typy režimov odtoku 1 . 2 000 000, Atlas krajiny SR, 1 : 500 000. In: Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002,
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie SHMÚ, Bratislava,
- Valachovič, M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda SAV Bratislava,
- Vass, D et al., 1988: Regionálne geologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Encyklopedický ústav SAV, vyd. VEDA, Bratislava, 1978.
- Vozár, J., Káčer, Š. a kol., 1998: Geologická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 1 000 000,
- všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky,
- http://www.air.sk, http://www.economy.gov.sk/, http://www.enviro.gov.sk, http://www.enviroportal.sk, http://www.geology.sk, http://www.geoportal.sk, http://gis.nlcsk.org/lgis/, http://www.google.sk, http://kataster.skgeodesy.sk, https://www.martin.sk/, http://www.podnemapy.sk, http://www.reviry.choma.sk/, http://www.sazp.sk, https://www.scitanie.sk/, http://www.shmu.sk, http://www.sizp.sk, https://slovenskovkocke.sk/, http://www.slov-lex.sk, http://www.sopsr.sk, http://www.ssc.sk, http://www.statistics.sk, http://www.vsetkyfirmy.sk, https://www.zbgis.skgeodesy.sk, https://www.zilinskazupa.sk/.

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

Nie sú.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Nie sú.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 07. 11. 2025

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

EKO - GEO - CER, s. r. o.
Mgr. Tomáš Černohous
M. C. Sklodowskej 1512/19
851 04 Bratislava
tel. č.: +421 903 702 788
e-mail: ekogeocer@gmail.com

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Za navrhovateľa:

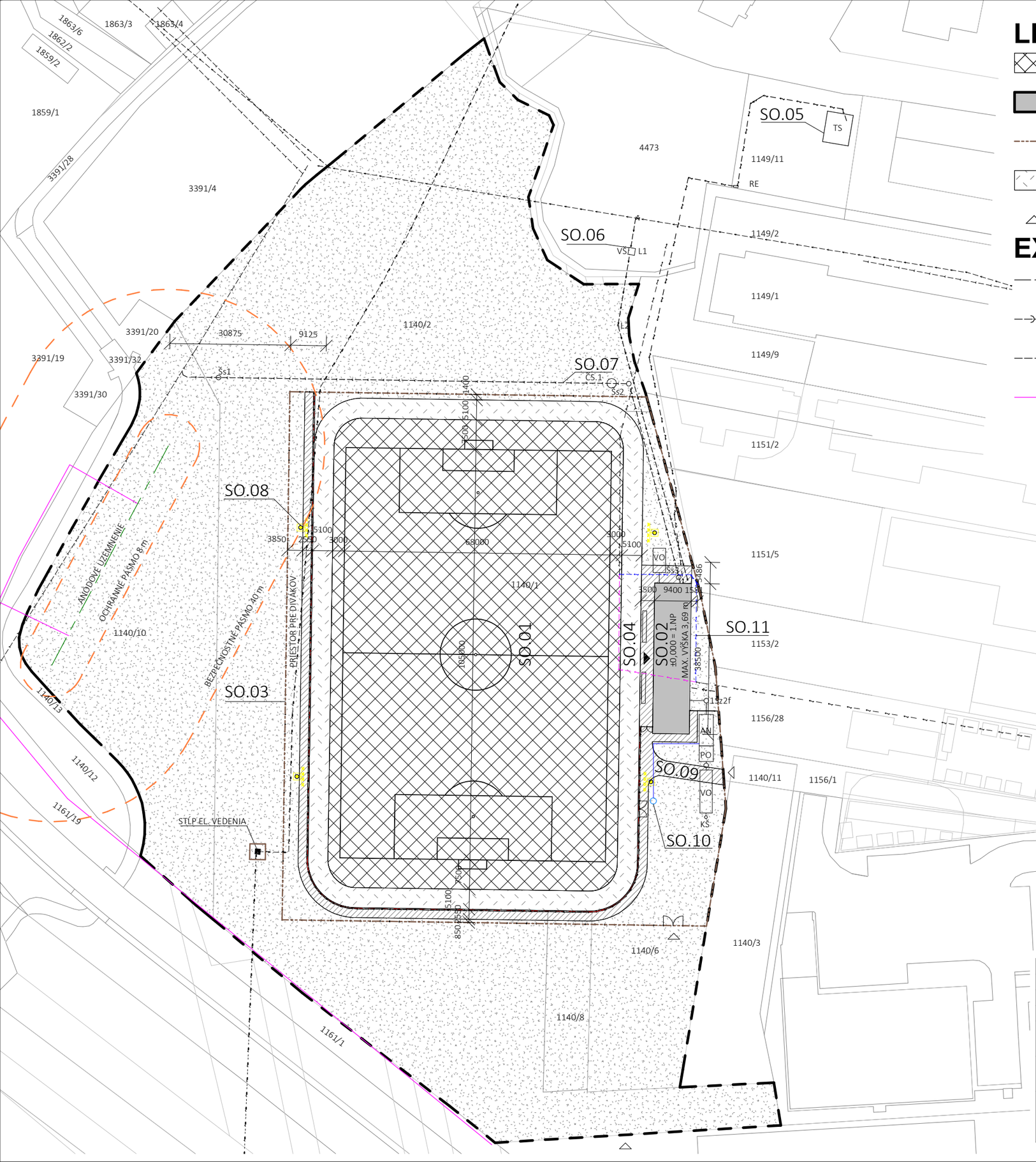
prof. MUDr. Ján Danko, CSc.
primátor mesta Martin

Za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti:

Mgr. Tomáš Černohous
konateľ spoločnosti EKO - GEO - CER, s. r. o.

PRÍLOHY

Situácia
Futbalové ihrisko
Zavlažovanie
Bežecká dráha
Pôdorys hygienické zázemie
Základy hygienického zázemia
Rez pozdĺžny hygienického zázemia
Rez priečny hygienického zázemia
Strecha hygienického zázemia
Pohľady hygienické zázemie
NN rozvod a osvetlenie
NN prípojka
Prekládka NN
Spevnené plochy
Pôdorys oplotenia
Detail atika
Detail strešný pust



LEGENDA

- SO.01 FUTBALOVÉ IHRISKO
- SO.02 OBJEKT ŠATNÍ
- SO.03 OPLOTENIE IHRISKA
- BEŽECKÁ DRÁHA
- SO.09 SPEVNENÉ PLOCHY NA POZEMKU
- REKREAČNO ŠPORTOVÉ ZATRÁVNENÉ PLOCHY
- SUSEDNÉ OBJEKTY
- HRANICA PARCELY INVESTORA
- VSTUPY NA POZEMOK
- VSTUPY DO OBJEKTU

EXISTUJÚCE INŽINIERSKE SIETE

- EXISTUJÚCE ELEKTROVEDENIA NN
- EXISTUJÚCE ELEKTROVEDENIA VN 22kW NADZEMNÉ
- EXISTUJÚCE KANALIZÁCIA DN 1200
- EXISTUJÚCE ELEKTROVEDENIA VN 22kW PODZEMNÉ
- EXISTUJÚCI VODOVOD DN 150
- SO.11 RUŠENÉ NN VEDENIE
- EXISTUJÚCI PLYNOVOD
- SO.11 NAVRH. NN VEDENIE

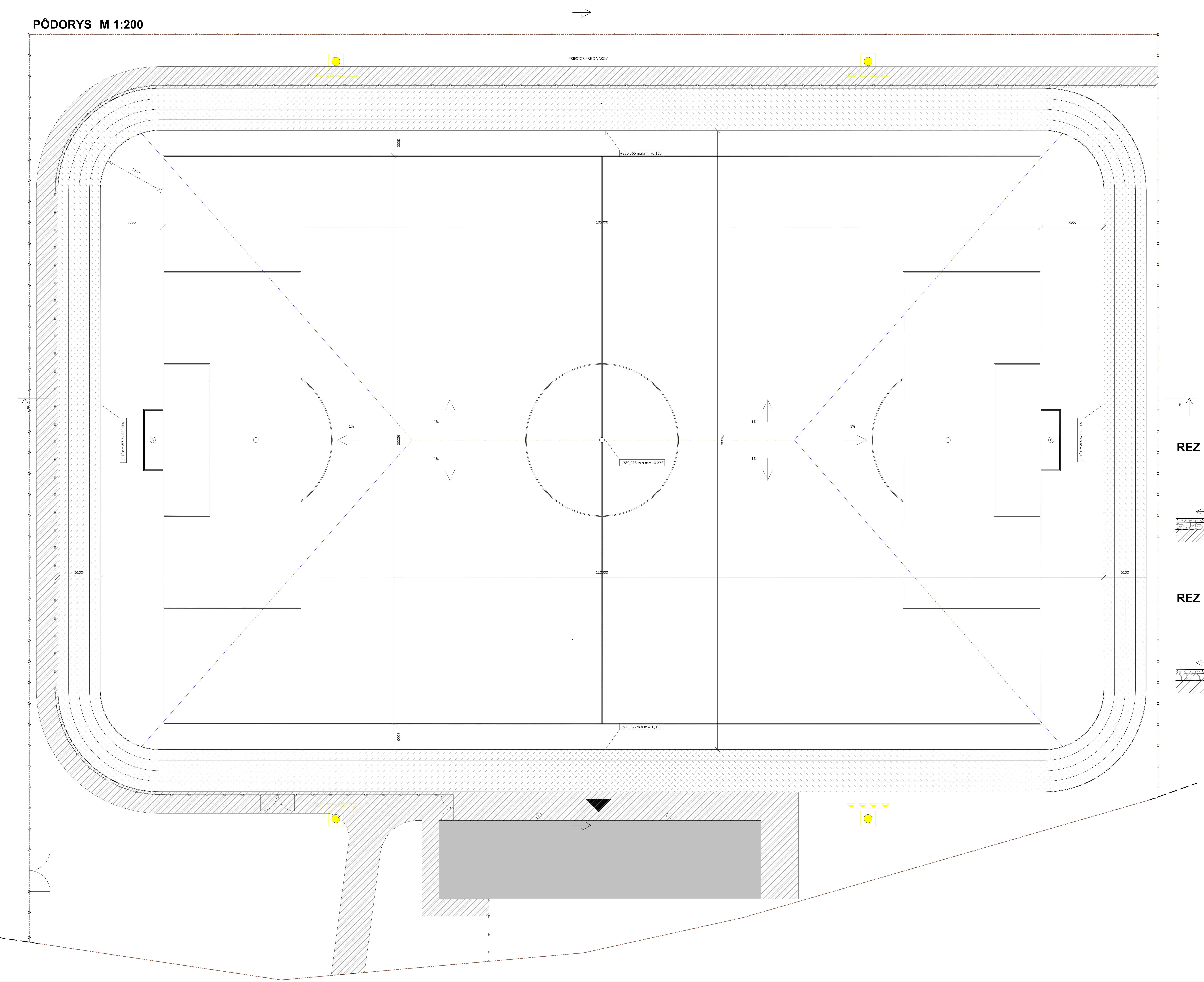
NAVRHOVANÉ INŽINIERSKE SIETE A OBJEKTY

- SO.05 NAVRHOVANÁ ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA
- SO.07 NAVRHOVANÁ KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA DN 150
- SO.06 NAVRHOVANÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA DN 65
- SO.08 VEREJNÉ OSVETLENIE/ OSVETLENIE IHRISKA
- SO.10 STUDŇA
- VŠ NAVRHOVANÁ VODOMETNÁ ŠACHTA S VODOMETNOU ZOSTAVOU
- RE ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ

TS	EXISTUJÚCA TS - PREDPOKLADANÝ BOD NAPOJENIA		
VO	VSAKOVACÍ OBJEKT	Š	ŠACHTA KANALIZAČNÁ
PO	POŽIARNA NÁDRŽ	Šz.f	ŠACHTA KANALIZAČNÁ-ZRÁŽKOVÁ- S FILTROM
AN	AKUMULAČNÁ NÁDRŽ	ČŠ.1	ČERPACIA ŠACHTA-SPLAŠKOVÉ+ZRÁŽKOVÉ VODY
L	VODOVOD LOM	KŠ	KONCOVÁ ŠACHTA

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o** Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR	**Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin		
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin	**FORMÁT**	2xA4
		DÁTUM	02/2025
OBJEKT - ČASŤ ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV	**STUPEŇ**	DRS
		MIERKA	1:1000
OBSAH VÝKRESU		**VÝKRES Č.:**	**PARÉ Č.:**
SITUÁCIA		01	

PÔDORYS M 1:200



LEGENDA

SO.01 FUTBALOVÉ IHRISKO

SO.02 OBJEKT ŠATNÍ

BEŽECKÁ DRÁHA

SO.09 SPEVNENÉ PLOCHY

SO.03 OPLOTENIE IHRISKA

HRANICA PARCELY INVESTORA

ZÁBRADLIE

SO.08 VEREJNÉ OSVETLENIE/ OSVETLENIE IHRISKA

GEOTEXTÍLIA

ATLETICKÝ POVRCH (DBR + EPDM NÁSTREK)

GUMENÁ VYROVNÁVACIA PODLOŽKA SBR+ŠTRK

VEGETAČNÁ VRSTVA S PORASTOM TRÁVNIKA

ŠTRKODRVINA 4/8

ŠTRKODRVINA 0/22

ŠTRKODRVINA 32/64

PÔVODNÁ ZEMINA

PROSTÝ BETÓN

LEGENDA SKLADIEB

P2 FUTBALOVÉ IHRISKO

VEGETAČNÁ VRSTVA S PORASTOM TRÁVNIKA hr. 120 mm
ŠTRKODRVINA 4/8 hr. 100 mm
GEOTEXTÍLIA
PÔVODNÁ ZEMINA, SPÁD 1%

P3 ATLETICKÁ DRÁHA

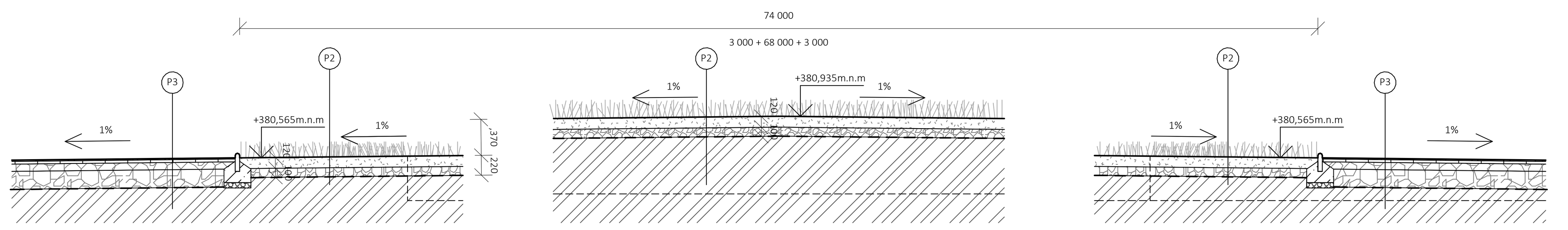
ATLETICKÝ POVRCH (DBR hr. 10 mm + EPDM NÁSTREK hr. 3 mm), hr. 13 mm
PRUŽNÁ STABILIZAČNÁ PODLOŽKA Z GUMOASFALTU hr. 30 mm
ŠTRKODRVINA 0/22, hr. 80 mm
ŠTRKODRVINA 32/64, hr. 200 mm
GEOTEXTÍLIA
PÔVODNÁ ZEMINA, SPÁD 1%

POZNÁMKA

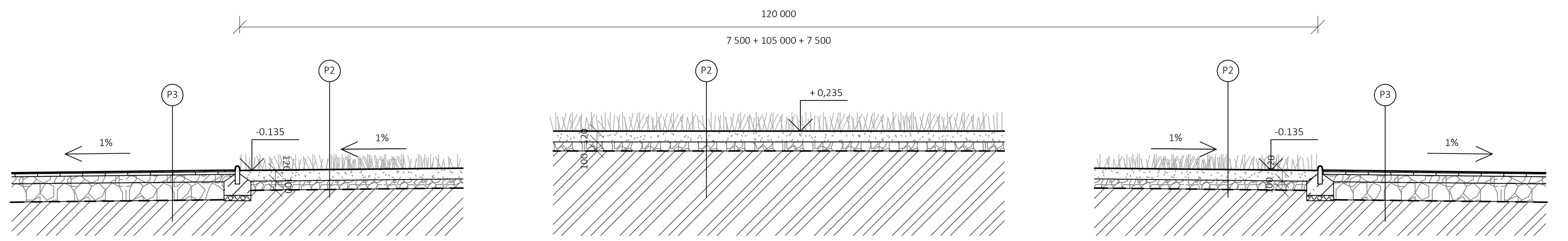
L STRIEDAČKA PRE min.13 OSÔB

B BRÁNKA - 7,32x2,44m

REZ PRIEČNY M 1:50



REZ POZDĹŽNY M 1:50



±0,000= 380,700 m.n.m.

AUTOR	VYPRACOVAL	ZOD. PROJEKTANT	fine arch s.r.o Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		FORMÁT 10xA4 DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.01 ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV		STUPEŇ DRS MIERKA 1:200
OBSAH VÝKRESU	FUTBALOVÉ IHRISKO		VÝKRES Č.: 02 PARÉ Č.:

MARTIN - ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE

Poznámky k závlahovému systému:

POTRUBIA:
- Hlavný rozvod potrubia bude vedený v priestore medzi hracou plochou a tribúnou.
- Na danom potrubí budú inštalované elektromagnetické ventily v šachtách zaznačených vo výkrese.
- Z hlavného potrubia sa oddeľujeme distribučnými potrubiami na jednotlivé plochy s trávnikom.
- Hlavný tlakový rad : HD PE 100 63*3,8 PN10
- Distribučné potrubie : HD PE 100 40*2,4 PN10, LD PE 40 32*3,0 PN6

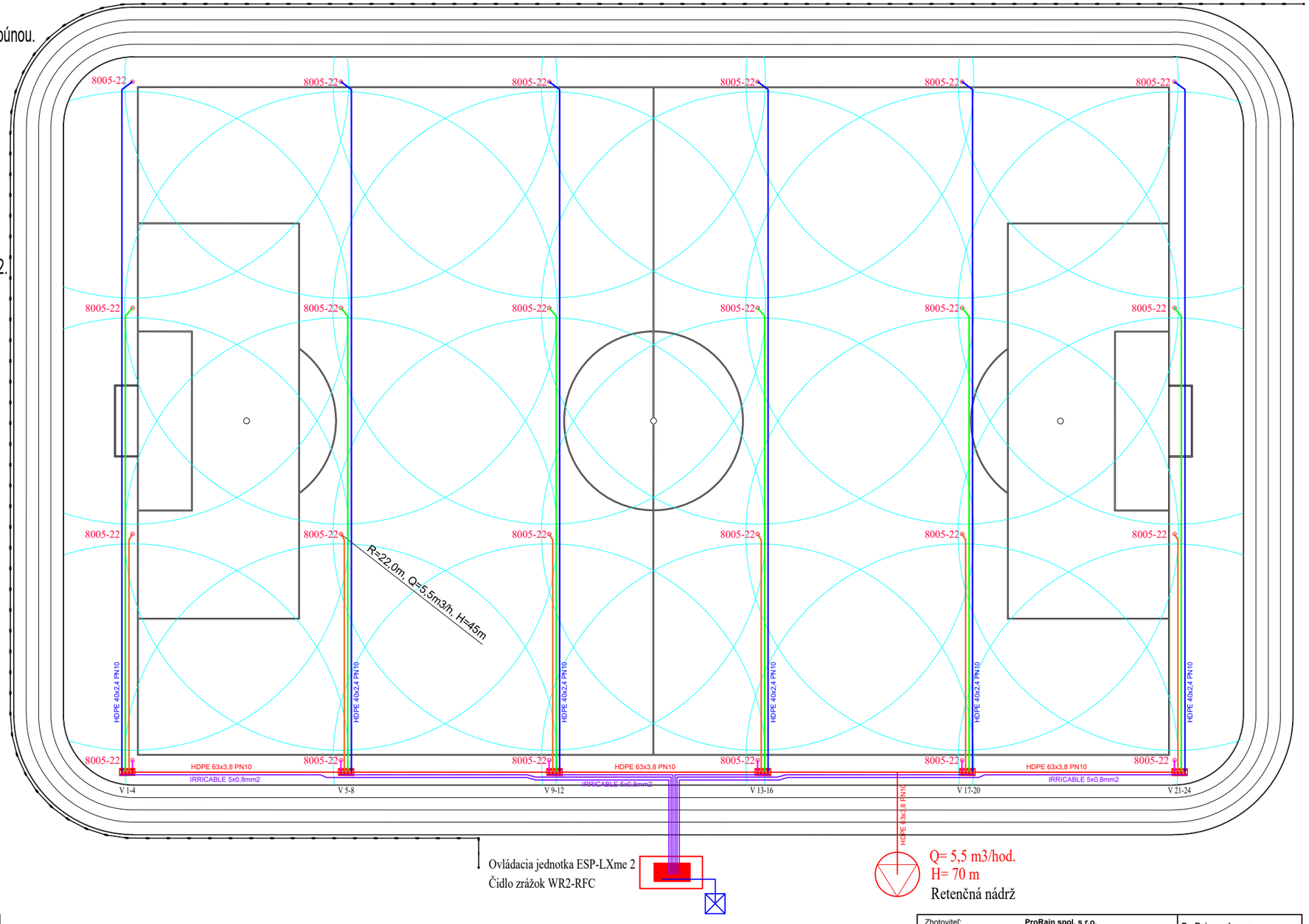
KÁBLOVÉ VEDENIE:
- Na plochách bude inštalovaný závlahový komunikačný IRC kábel 5x0,8mm2.
- Kábel slúži na komunikáciu medzi ovládacím systémom a elektroventilmi.
- Od každej šachty vedieme samostatný kábel do ovládacej jednotky.

OVLÁDACÍ SYSTÉM:
- Ovládanie elektroventilov bude riadené jednotkou ESP-LXme 2 WiFi ready

ZAVLAŽOVAČE:
- Rotačné postrekovače Rain Bird 8005 - tryska č.22

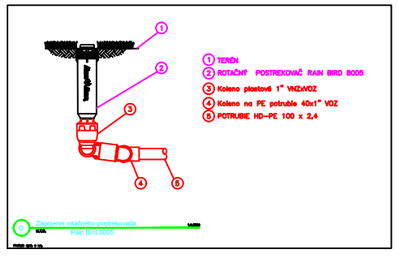
HYDRAULIKA:
Potrebný prietok a tlak v mieste pripojenia :
- Potrebný prietok : 5,5 m3/hod.
- Potrebný tlak : 70 metrov

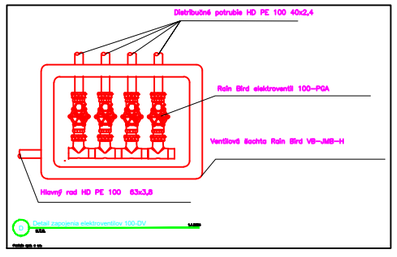
DETAILNEJŠÍ POPIS V TECHNICKEJ SPRÁVE

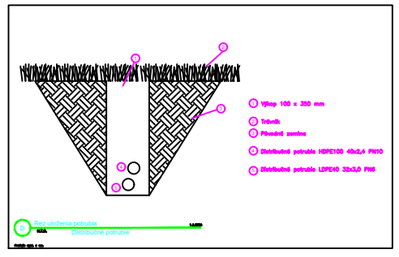


LEGENDA

V1-5	Šachta pre ventily, 1" elektromagnetický ventil Rain Bird 100-PGA
	Modulárna ovládacia jednotka ESP-LXme 2 WiFi ready
	Čidlo zrážok WR2-RFC / umiestnenie sa upresní pri realizácií
	Závlahový IRRICABLE 5*0,8mm2
	HD PE potrubie 63x3,8 PN 10 - Hlavný Rad
	HD PE potrubie 40x2,4 PN 10 - Distribučné potrubie pre závlahu
	LD PE potrubie 32x3,0 PN 6 - Distribučné potrubie pre závlahu







Zhotoviteľ:	**ProRain spol. s r.o.**
Vypracoval:	Ing. Lukáš Kováčik
Kontroloval:	Ing. Martin Halmo
Objednávateľ:	Mesto Martin
	Športový areál Pažite
Kraj:	Žilinský
Mesto:	Martin
Názov stavby:	**Futbalové ihrisko 24x8005 / 24xDV**
Objekt:	**SO 01 ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM**
Výkres	**SITUÁCIA**

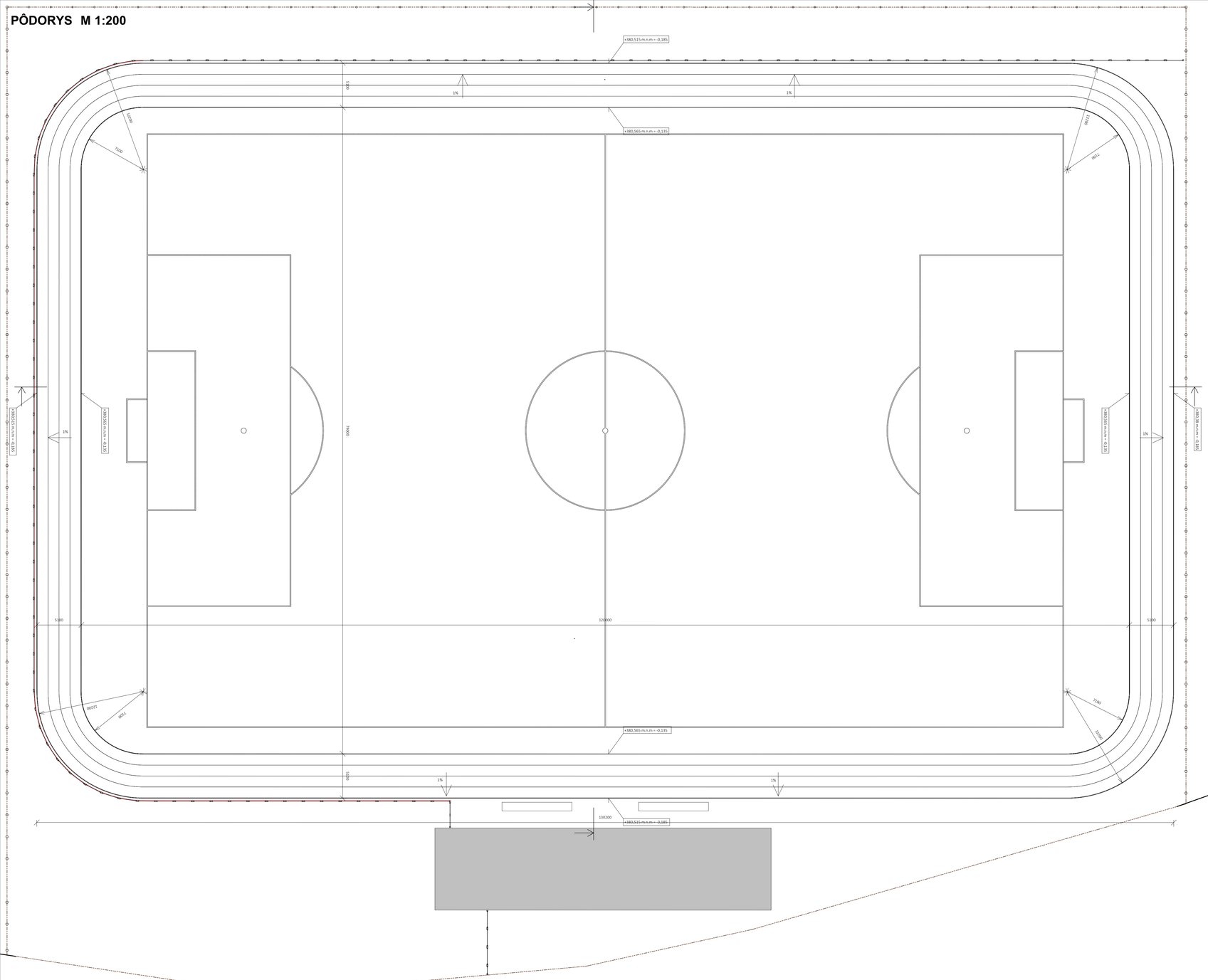
ProRain spol. s r.o.
Golfová ulica 473/12
900 50 Hrubá Borša
Slovenská republika

Tel.: 02 4025 2021
Fax.: 02 4025 2020

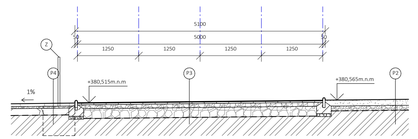
E-mail: prorain@prorain.sk

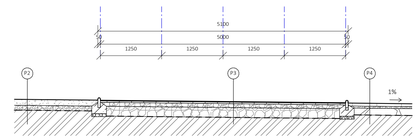
Dátum:	Marec 2025
Stupeň PD:	Realizačný projekt
Mierka/Scale:	**1:200**
Číslo výkresu:	**1**

PÔDORYS M 1:200

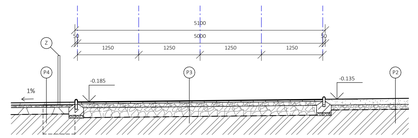


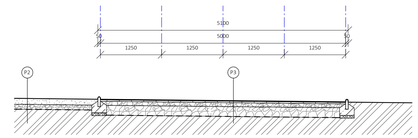
REZ PRIEČNY M 1:50





REZ POZDĹŽNY M 1:50





LEGENDA

- SO.01 FUTBALOVÉ IHRISKO
- SO.02 OBJEKT ŠATNÍ
- BEŽECKÁ DRÁHA
- SO.09 SPEVNENÉ PLOCHY
- SO.03 OPLOTENIE IHRISKA
- HRANICA PARCELY INVESTORA
- OCHRANNÁ ZÁBRANA
- SO.08 VEREJNÉ OSVETLENIE/ OSVETLENIE IHRISKA
- GEOTEXTÍLIA
- ATLETICKÝ POVRCH (DBR + EPDM NÁSTREK)
- GUMENÁ VYROVNÁVACIA PODLOŽKA SBR+ŠTRK
- VEGETAČNÁ VRSTVA S PORASTOM TRÁVNIKA
- ŠTRKODRVINA 4/8
- ŠTRKODRVINA 0/22
- ŠTRKODRVINA 32/64
- PÔVODNÁ ZEMINA
- PROSTÝ BETÓN

LEGENDA SKLADIEB

P2 FUTBALOVÉ IHRISKO

VEGETAČNÁ VRSTVA S PORASTOM TRÁVNIKA	hr. 120 mm
ŠTRKODRVINA 4/8	hr. 100 mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA, SPÁD 1%	

P3 ATLETICKÁ DRÁHA

ATLETICKÝ POVRCH (DBR hr. 10 mm + EPDM NÁSTREK hr. 3 mm),	hr. 13 mm
PRUŽNÁ STABILIZAČNÁ PODLOŽKA Z GUMOASFALTU	hr. 35 mm
(ALT. GUMENÁ VYROVNÁVACIA PODLOŽKA SBR+ŠTRK)	
ŠTRKODRVINA 0/22,	hr. 80 mm
ŠTRKODRVINA 32/64,	hr. 200 mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA, SPÁD 1%	

P4- BETÓNOVÝ CHODNÍK

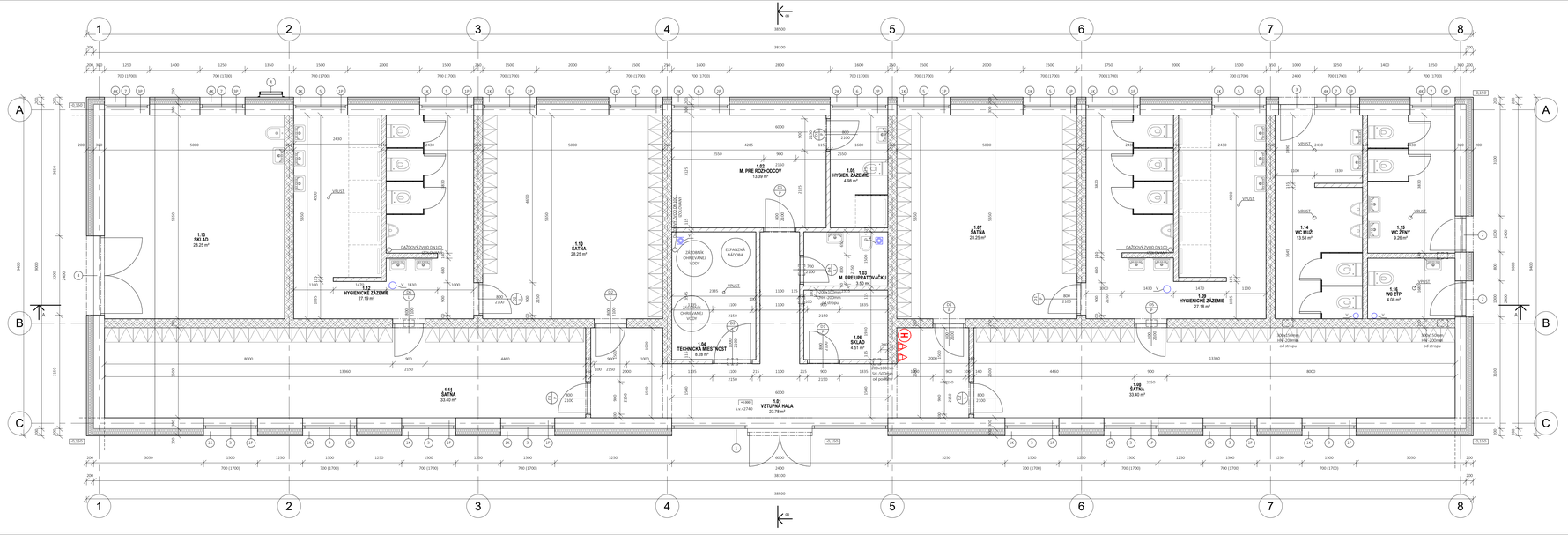
BETÓNOVÁ DLAŽBA	hr. 60mm
KAMENINÁ DRŤ 4-8	hr. 40mm
ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 0-63	hr.140mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA	

POZNÁMKA

Z- OCHRANNÁ ZÁBRANA š 2000 mm v 1000 mm

±0,000= 380,700 m.n.m.

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**Ema arch s.r.o** Športová 1532/2 90901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMÁT** 10xA4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ ASR	ARCHITEKTÚRA		**STUPEŇ** DRS
	NAVRHOVANÝ STAV		**MIERKA** 1:200
OBSAH VÝKRESU			**VÝKRES Č.:** 03 **PARE Č.:**
BEŽECKÁ DRÁHA			



1. NP MIESTNOSTI

ČÍSLO	NÁZOV	PLOCHA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODLAHY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STENY	POVRCHOVÁ ÚPRAVA STROPU	POZNÁMKA
1.01	VSTUPNÁ HALA	23.78 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.02	M. PRE ROZHODCOV	13.39 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.03	SK. PRE VYBAVENÍE	26.25 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.04	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	8.28 m²	BETÓNOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.05	HYGIEN. ZÁZEMIE	3.90 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.06	SKLAD	4.51 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.07	ŠATŇA	28.25 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.08	ŠATŇA	33.40 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.09	HYGIENICKÉ ZÁZEMIE	27.19 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.10	ŠATŇA	28.25 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.11	ŠATŇA	33.40 m²	VINYLOVÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.12	HYGIENICKÉ ZÁZEMIE	27.19 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.13	SKLAD	28.25 m²	DYNAMICKÁ PODLAHA	SADROVÁ OMIETKA	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.14	WC MUŽI	13.58 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.15	WC ŽENY	9.26 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740
1.16	WC ZŤP	4.08 m²	DRSNÁ DLAŽBA	KERAMICKÝ OBKLAD	SADROVÁ OMIETKA	s.v.+2740

291.28 m²

LEGENDA MATERIÁLOV

OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 30 PROFI DRYFIX hr. 300 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,150 W/mK, R = 2,05 m2.K/W, 300x249x250 mm (š x v x d)

VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 25 PROFI DRYFIX hr. 250 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,220 W/mK, Rw = 47 dB, 250x249x375 mm (š x v x d)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 14 PROFI DRYFIX hr. 140 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 43 dB, 140x249x500 mm (š x v x d)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX hr. 115 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 42 dB, 115x249x500 mm (š x v x d)

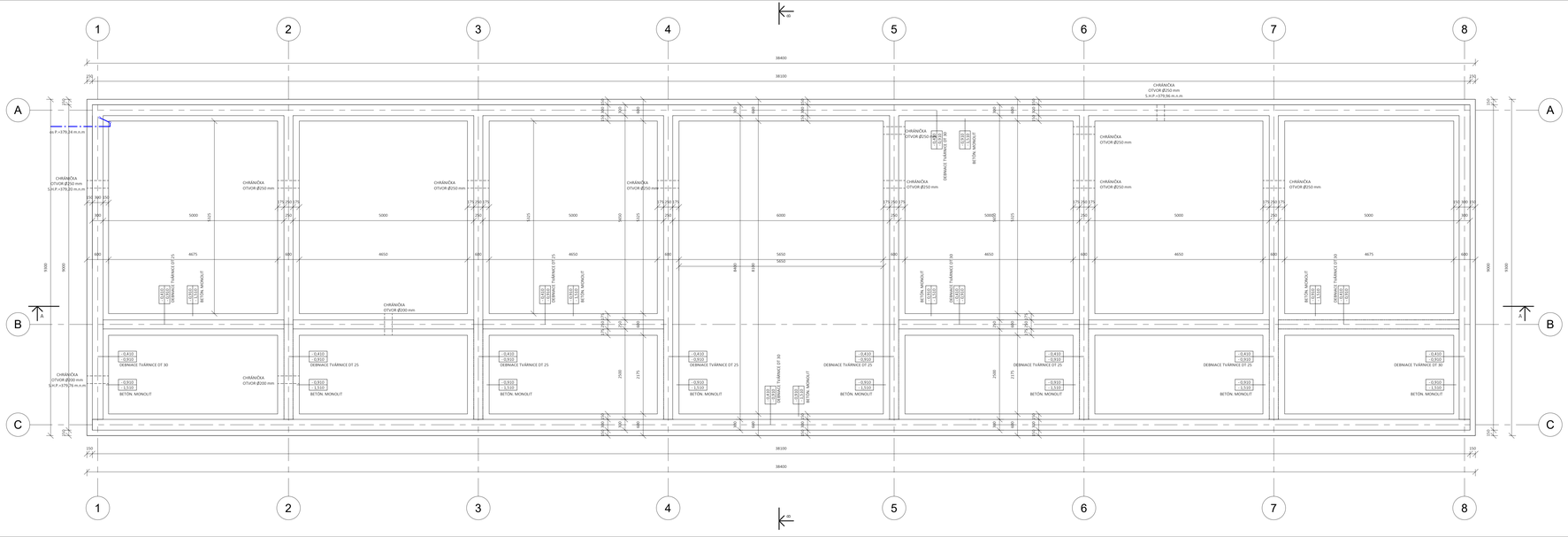
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER FASSIL 16 hr. 160 mm
λ= 0,034 W/mK, R = 4,70 m2.K/W

POZNÁMKA

R POŽIARNY REBRÍK
V VÝSUTKA CEZ STRIEŠNU KONŠTRUKCIU - VIĎ ČASŤ VZDUCHOTECHNIKA
- STAVEBNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ PODĽA PLATNÝCH STN A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV APLIKOVANÝCH STAVEBNÝCH HMÔT A MATERIÁLOV
- KONKRÉTNE ŠPECIFIKÁCIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV UPRESNÍ S INVESTOROM
- PRED VÝROBOU A OSADENÍM VÝPLNÍ OTVOROV, STOLÁRSKOU A KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV JE POTREBNÉ PREMERAŤ ROZMERY OTVOROV A SÚVISLOSTI KONŠTRUKCIE
- PRESTUPY INŠTALÁCIÍ REALIZOVAŤ SYS. JADROVÉHO VRTANIA PROSTR. DIAMANT. VŔTAČKOU KORUNKOU
- DRÁŽKY NA VEDENIE INŠTALÁCIÍ REALIZOVAŤ PROSTR. DRÁŽE, REZ. STROJA
- VŠETKY ROZMERY KONTROLOVAŤ POČAS PREBERKU PRÁC NA STAVBE. VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A PRESTUPY KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ A KOORDINOVAŤ S VYKRESLMI JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ. NÁKRESY JEDNOTLIVÝCH VÝROBKOV NEMAJÚ NAHRÁDZAŤ VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU
- NAPOJENIE A STYKOVÉ DETAILY RÔZNYCH ČASTÍ KONŠTRUKCIÍ S MURIVOVANÝMI KONŠTRUKCIAMI OPRAVIŤ SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU
- PRI APLIKÁCII POVRCHOVÝCH ÚPRAV DODRŽAŤ TECH. PREDPISY V ZÁVISLOSTI OD APLIKOVANÝCH HMÔT A TECHNOLÓGIÍ PODĽA POKYNOV VÝROBCU
- VŠETKY DRVENÉ PRVKY OPATRIŤ FUNGICÍDNYM NÁTEROM, OCEĽOVÉ PRVKY OPATRIŤ ANTIKOROZÍVNYM NÁTEROM, AJ ODREZANÉ ČASTI
- ZABEZPEČIŤ BOZP NA PRACOVISKU

±0,000= 380,700m.n.m.


AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o.** Športová 2192/2 929/01 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR Mesto Martin, Námestie S.N. Vajanského, 036 46 Martin			**FORMÁT** 6xA4
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÉ AREÁL PAŽITE,** R.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**DÁTUM** 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO 02	AGR	ARCHITEKTÚRA, INŽINIERSKOVÝ ŠTÚDIE	**ŠTUPEŇ** DRS, DSP
			MIERKA 1:50
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS HYGIENICKÉ ZÁZEMIE		**VÝKRES Č.:** 04 **PARE Č.:**



POZNÁMKA

- PRI PREVÁDZANÍ VÝKOPOVÝCH PRÁC, PRIZVAŤ PROJEKTANTA STATIKY, PRÍPADNE GEOLÓGA K OVERENIU SKUTOČNÉHO STAVU A PREVZATIU ZÁKLADOVEJ ŠKÁRY.
- ZÁKLADOVÁ ŠKÁRA MUSÍ BYŤ VŽDY MIN. 1200 mm POD UPRAVENÝM TERÉNOM.
- SPÄTNÉ ZÁSYPY JE NUTNÉ ZHUTNIŤ PO VRSTVÁCH MAX. HR. 200 mm, NA MIN. RDT = 0,25 MPa.
- HYDROIZOLAČNÝ SYSTÉM SPODNEJ STAVBY JE NAVRHNUTÝ PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI. VODOROVNÁ HYDROIZOLÁCIA OBJEKTU SA VYVEDIE MIN. 300 MM NAD ÚROVEŇ TERÉNU.
- PRI ZISTENÍ HLADINY SPODNEJ VODY V ZÁKLADOVEJ ŠKÁRE JE POTREBNÉ POSÚDIŤ JEJ KVALITU, UROBIŤ HYDROGEOLOGICKÝ PRIESKUM A PREHODNOTIŤ SPÔSOB ZAKLADANIA.
- PRED BETONÁŽOU ZÁKLADOV JE POTREBNÉ PREVIESŤ VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY PODĽA POŽIADAVIEK JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ.
- PRED ZAČIATKOM BETONÁŽE JE POTREBNÉ VYZNAČIŤ MIESTA A VYNECHAŤ OTVORY PRE PRECHOD KANALIZAČNÝCH POTRUBÍ A VYZNAČIŤ A ZADEBNIŤ NIKY KANALIZAČNÝCH POTRUBÍ V ZÁKLADOVEJ KONŠTRUKCII.
- STAVEBNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ PODĽA PLATNÝCH STN A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV APLIKOVANÝCH STAVEBNÝCH HMÔT A MATERIÁLOV.
- ZABEZPEČIŤ BOZP NA STAVENISKU.
- NÁKRESY JEDNOTLIVÝCH VÝROBKOV NENAHRÁDZAJÚ VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU .
- ZHOTOVITEĽ JE POVINNÝ O ZISTENÝCH CHYBÁCH V DOKUMENTÁCII BEZODKLADNE INFORMOVAŤ PROJEKTANTA PRÍSLUŠNEJ ČASTI.

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o.** Športová 2163/2 929 01 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth		
INVESTOR **Mesto Martin,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin	**FORMÁT**	6xA4
		DÁTUM	02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO 02 AGR	ARCHITEKTÚRA - NAVRHOVANÝ STAV	**STUPEŇ**	DRS
		MIERKA	1:50
OBSAH VÝKRESU ZÁKLADY HYGIENICKÉHO ZÁZEMIA		**VÝKRES Č.:** 05	**PARE Č.:**



LEGENDA MATERIÁLOV

OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 30 PROFI DRYFIX hr. 300 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,150 W/mK, R = 2,05 m2.K/W, 300x249x250 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 25 PROFI DRYFIX hr. 250 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,220 W/mK, Rw = 47 dB, 250x249x375 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 14 PROFI DRYFIX hr. 140 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 43 dB, 140x249x500 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX hr. 115 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 42 dB, 115x249x500 mm (Š x V x D)

ZÁKLADOVÉ MURIVO Z BETÓNOVYCH DEBNIACICH TVÁRNIC DT

ŽELEZOBETÓN
TRIEDA BETÓNU- PD ČASŤ STATIKA

TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER FASSIL 16 hr. 160 mm
λ= 0,034 W/mK, R = 4,70 m2.K/W

ISOVER EPS NEOFLOOR 150 hr. 150 mm
λ 0,031 W/mK, R = 4,80 m2.K/W

ISOVER STRECHA EPS 200 S - 20 hr. 200 mm, hr. 100 mm
λ 0,033 W/mK, R = 6,05 m2.K/W,R = 3,05 m2.K/W

SPÁDOVÉ DOSKY ISOVER EPS hr. 150 - 50 mm
λ 0,034 W/mK,

ISOVER STYRODUR 2800 C; 140 hr. 140 mm
λ 0,035 W/mK, R = 3,85 m2.K/W

PODKLADOVÝ ŠTRK

PÔVODNÁ ZEMINA

HYDROIZOLÁCIA, DRUH VIĎ SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

PAROZÁBRANA

±0,000= 380,700m.n.m.

SKLADBY

S1- OVODOVÁ STENA

DREVENÝ OBKLAD + AL. ROŠT (ALT. DREVENÝ ROŠT)	
ODVETRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEDZERA	
PAROPRIEPUSTNÁ FASÁDNA FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER FASSIL	hr. 160 mm
KOTVENÉ POMOCOU ZATEPLENÝCH KOTIEV S TANIEROVOU HLAVOU	
LEPIACA MALTA	hr. 5 mm
MURIVO POROTHERM 30 PROFI	hr. 300 mm
INTERIÉROVÁ OMIETKA	hr. 10 mm

AT- ATIKA

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA (MECH. KOTVENÁ),	hr. 1,5 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA (min. 300 g/m2)	
- OSB DOSKA DO VLHKÉHO PROSTREDIA,	hr. 25 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA Z XPS,	hr. 80 mm
- ŽELEZOBETÓN	hr. 150 mm

ST- STRECHA

HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL (MECH. KOTVENÁ)	
GEOTEXTÍLIA FATRATEX 200 (min. 200 g/m2)	
SPÁDOVÉ DOSKY ISOVER EPS	hr. 200-25 mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS 200 S	hr. 200+100 mm
PAROZÁBRANA (ASFALTOVÝ PÁS) + PENETRAČNÝ NÁTER	
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA	hr. 200 mm
UNIVERZÁLNY ZÁKLAD POD OMIETKY	
INTERIÉROVÁ OMIETKA	hr. 10 mm

P1- PODLAHA

VINYLOVÁ	hr. 2,5 mm
NIVELAČNÝ POTER	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 70 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

P2- PODLAHA

EPOXIDOVÁ PODLAHA	hr. 3 mm
NIVELAČNÝ POTER	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 70 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

P3- PODLAHA

GRESOVÁ DLAŽBA	hr. 12 mm
LEPIDLO	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 60 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

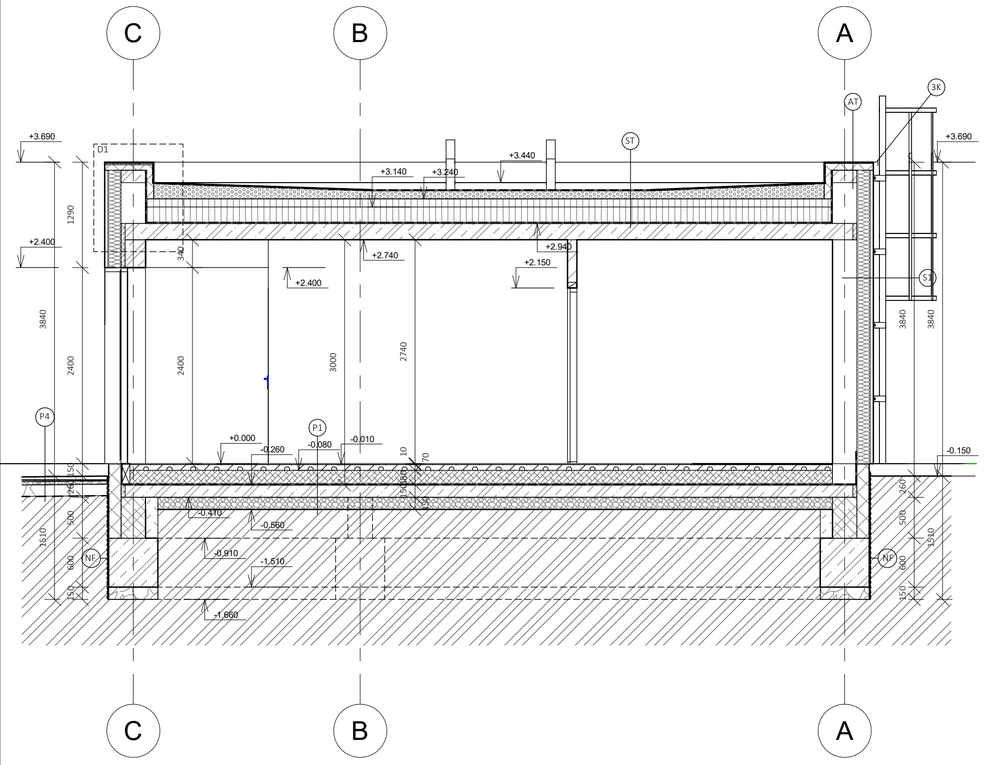
P4- BETÓNOVÝ CHODNÍK

BETÓNOVÁ DLAŽBA	hr. 60mm
KAMENNÁ DRŤ 4-8	hr. 40mm
ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 0-63	hr.140mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA	

POZNÁMKA

3K KLAMPIARSKY PRVOK Z POPLASTOVANÉHO PLECHU - ZÁVETERNÁ LIŠTA
NF NOPOVÁ FÓLIA
- STAVEBNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ PODĽA PLATNÝCH STN A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV APLIKOVANÝCH STAVEBNÝCH HMÔT A MATERIÁLOV
- KONKRÉTNE ŠPECIFIKÁCIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV UPRESNIŤ S INVESTOROM
- PRED VÝROBOU A OSADENÍM VÝPLNÍ OTVOROV, STOLÁRSKYCH A KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV JE POTREBNÉ PREMERAŤ ROZMERY OTVOROV A SÚVISIACICH KONŠTRUKCIÍ
- PRESTUPY INŠTALÁCII REALIZOVAŤ SYS. JADROVÉHO VRTANIA PROSTR. DIAMANT. VŔTACÍCH KORUNIEK
- DRÁŽKY NA VEDENIE INŠTALÁCIÍ REALIZOVAŤ PROSTR. DRÁŽK. REZ. STROJA
- VŠETKY ROZMERY KONTROLOVAŤ POČAS PRIEBEHU PRÁC NA STAVBE. VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A PRESTUPY KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ A KOORDINOVAŤ S VÝKRESMI JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ. NÁKRESY JEDNOTLIVÝCH VÝROBKOV NENAHRÁDZAJÚ VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU
- NAPOJENIE A STYKOVÉ DETAILY RÔZNYCH STAVEBNÝCH MATERIÁLOV S MUROVANÝMI KONŠTRUKCIAMI OPATRIŤ SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU
- PRI APLIKÁCIÍ POVRCHOVÝCH ÚPRAV DODRŽAŤ TECH. PRESTÁVKY V ZÁVISLOSTI OD APLIKOVANÝCH HMÔT A TECHNOLÓGIÍ PODĽA POKYNOV VÝROBCU
- VŠETKY DREVENÉ PRVKY OPATRIŤ FUNGICIDNÝM NÁTEROM, VŠETKY OCEĽOVÉ PRVKY OPATRIŤ ANTIKORÓZNYM NÁTEROM, AJ ODREZANÉ ČASTI
- ZABEZPEČIŤ BOZP NA PRACOVISKU

AUTOR	VYPRACOVAL	ZOD. PROJEKTANT	fine arch s.r.o Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR	**Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin		
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin	**FORMÁT**	6xA4
		DÁTUM	02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.02	ASR / ARCHITEKTÚRA	**STUPEŇ**	DRS
	NAVRHOVANÝ STAV	**MIERKA**	1:50
OBSAH VÝKRESU	REZ POZDĹŽNY HYGIENICKÉHO ZÁZEMIA	**VÝKRES Č.:** 06	**PARÉ Č.:**



SKLADBY

S1- OVODOVÁ STENA

DREVENÝ OBKLAD + AL. ROŠT (ALT. DREVENÝ ROŠT)	
ODVETRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEDZERA	
PAROPRIEPUSTNÁ FASÁDNA FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER FASSIL	hr. 160 mm
KOTVENÉ POMOCOU ZATEPLENÝCH KOTIEV S TANIEROVOU HLAVOU	
LEPIACA MALTA	hr. 5 mm
MURIVO POROTHERM 30 PROFI	hr. 300 mm
INTERIÉROVÁ OMIETKA	hr. 10 mm

AT- ATIKA

- FÓLIOVÁ HYDROIZOLÁCIA (MECH. KOTVENÁ),	hr. 1,5 mm
- SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA (min. 300 g/m2)	
- OSB DOSKA DO VLHKA,	hr. 25 mm
- TEPELNÁ IZOLÁCIA Z XPS,	hr. 80 mm

ST- STRECHA

HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL (MECH. KOTVENÁ)	
GEOTEXTÍLIA FATRATEX 200 (min. 200 g/m2)	
SPÁDOVÉ DOSKY ISOVER EPS	hr. 200-25 mm
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS 200 S	hr. 200+100 mm
PAROZÁBRANA (ASFALTOVÝ PÁS) + PENETRAČNÝ NÁTER	
ŽELEZOBETÓNOVÁ STROPNÁ DOSKA	hr. 200 mm
UNIVERZÁLNY ZÁKLAD POD OMIETKY	
INTERIÉROVÁ OMIETKA	hr. 10 mm

P1- PODLAHA

VINYLOVÁ	hr. 2,5 mm
NIVELAČNÝ POTER	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 70 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

P2- PODLAHA

EPOXIDOVÁ PODLAHA	hr. 3 mm
NIVELAČNÝ POTER	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 70 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

P3- PODLAHA

GRESOVÁ DLAŽBA	hr. 12 mm
LEPIDLO	hr. 5 mm
BETÓNOVÝ POTER	hr. 60 mm
SEPARAČNÁ VRSTVA PE FÓLIA	
TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER EPS NEOFLOOR 150	hr. 180 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
HYDROIZOLÁCIA FATRAFOL 803,	hr. 2 mm
GEOTEXTÍLIA FATRATEX	
PODKLADOVÝ VODOSTAVEBNÝ BETÓN	hr. 150 mm
ŠTRKOVÝ NÁSYP	hr. 150 mm
PÔVODNÁ ZEMINA	

P4- BETÓNOVÝ CHODNÍK

BETÓNOVÁ DLAŽBA	hr. 60mm
KAMENNÁ DRŤ 4-8	hr. 40mm
ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 0-63	hr.140mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA	

POZNÁMKA

3K KLAMPIARSKY PRVOK Z POPLASTOVANÉHO PLECHU - ZÁVETERNÁ LIŠTA
- STAVEBNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ PODĽA PLATNÝCH STN A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV APLIKOVANÝCH STAVEBNÝCH HMÔT A MATERIÁLOV
- KONKRÉTNE ŠPECIFIKÁCIE POVRCHOVÝCH ÚPRAV UPRESNIŤ S INVESTOROM
- PRED VÝROBOU A OSADENÍM VÝPLNÍ OTVOROV, STOLÁRSKYCH A KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV JE POTREBNÉ PREMERAŤ ROZMERY OTVOROV A SÚVISIACICH KONŠTRUKCIÍ
- PRESTUPY INŠTALÁCII REALIZOVAŤ SYS. JADROVÉHO VRTANIA PROSTR. DIAMANT. VŔTACÍCH KORUNIEK
- DRÁŽKY NA VEDENIE INŠTALÁCIÍ REALIZOVAŤ PROSTR. DRAŽK. REZ. STROJA
- VŠETKY ROZMERY KONTROLOVAŤ POČAS PRIEBEHU PRÁC NA STAVBE. VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A PRESTUPY KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ A KOORDINOVAŤ S VÝKRESMI JEDNOTLIVÝCH PROFESIÍ. NÁKRESY JEDNOTLIVÝCH VÝROBKOV NENAHRÁDZAJÚ VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU
- NAPOJENIE A STYKOVÉ DETAILY RÔZNYCH STAVEBNÝCH MATERIÁLOV S MUROVANÝMI KONŠTRUKCIAMI OPATRIŤ SKLOTEXTILNOU MRIEŽKOU
- PRI APLIKÁCIÍ POVRCHOVÝCH ÚPRAV DODRŽAŤ TECH. PRESTÁVKY V ZÁVISLOSTI OD APLIKOVANÝCH HMÔT A TECHNOLÓGIÍ PODĽA POKYNOV VÝROBCU
- VŠETKY DREVENÉ PRVKY OPATRIŤ FUNGICIDNÝM NÁTEROM, VŠETKY OCEĽOVÉ PRVKY OPATRIŤ ANTIKORÓZNYM NÁTEROM, AJ ODREZANÉ ČASTI
- ZABEZPEČIŤ BOZP NA PRACOVISKU

LEGENDA MATERIÁLOV

OBVODOVÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 30 PROFI DRYFIX hr. 300 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,150 W/mK, R = 2,05 m2.K/W, 300x249x250 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NOSNÉ MURIVO POROTHERM 25 PROFI DRYFIX hr. 250 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,220 W/mK, Rw = 47 dB, 250x249x375 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 14 PROFI DRYFIX hr. 140 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 43 dB, 140x249x500 mm (Š x V x D)

VNÚTORNÉ NENOSNÉ MURIVO POROTHERM 11,5 PROFI DRYFIX hr. 115 mm LEPENÁ NA PU PENU POROTHERM DRYFIX EXTRA
λ 0,200 W/mK, Rw = 42 dB, 115x249x500 mm (Š x V x D)

ZÁKLADOVÉ MURIVO Z BETÓNOVÝCH DEBNIACICH TVÁRNIC DT

ŽELEZOBETÓN
TRIEDA BETÓNU- PD ČASŤ STATIKA

TEPELNÁ IZOLÁCIA ISOVER FASSIL 16 hr. 160 mm
λ= 0,034 W/mK, R = 4,70 m2.K/W

ISOVER EPS NEOFLOOR 150 hr. 150 mm
λ 0,031 W/mK, R = 4,80 m2.K/W

ISOVER STRECHA EPS 200 S - 20 hr. 200 mm, hr. 100 mm
λ 0,033 W/mK, R = 6,05 m2.K/W,R = 3,05 m2.K/W

SPÁDOVÉ DOSKY ISOVER EPS hr. 150 - 50 mm
λ 0,034 W/mK,

ISOVER STYRODUR 2800 C; 140 hr. 140 mm
λ 0,035 W/mK, R = 3,85 m2.K/W

PODKLADOVÝ ŠTRK

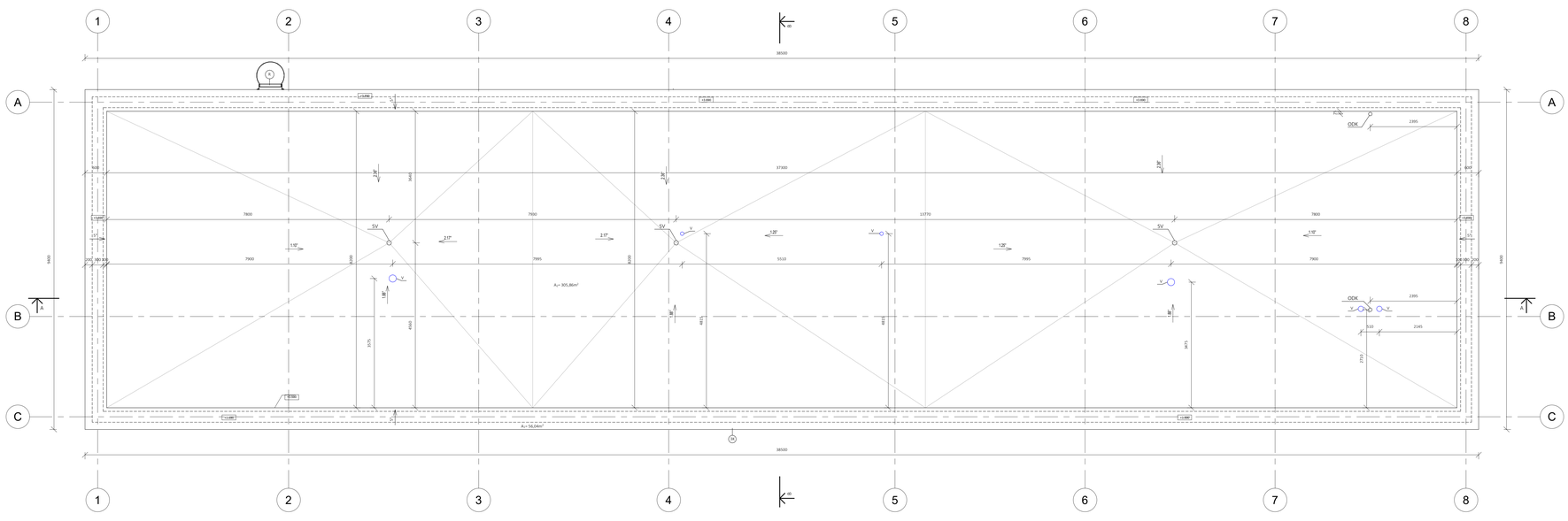
PÔVODNÁ ZEMINA

HYDROIZOLÁCIA, DRUH VIĎ SKLADBY KONŠTRUKCIÍ

PAROZÁBRANA

±0,000= 380,700m.n.m.

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o** Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMÁT** 3xA4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.02 / ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV		**STUPEŇ** DRS **MIERKA** 1:50
OBSAH VÝKRESU			**VÝKRES Č.:** 07 / **PARÉ Č.:**
REZ PRIEČNY HYGIENICKÉHO ZÁZEMIA			



LEGENDA

SV	STREŠNÝ VPUST DN 100, S OCHRANNÝM KOŠOM. POLYAMIDOVÁ DVOJSTENNÁ TEPELNE IZOLOVANÁ KONŠTRUKCIA S INTEGROVANOU MANŽETOU, ZVISLÝ VYHOTOVENIE
ODK	ODVETRANIE VNÚTORNEJ KANALIZÁCIE, NAD STRECHOU UKONČÍŤ VETRACOU HLAVICOU. PODROBNE VIĎ. PD ČASŤ ZDRAVOTECHNIKA
R	POŽIARNY REBRÍK
V	VÝUSTKA CEZ STREŠNÚ KONŠTRUKCIU- VIĎ ČASŤ VZDUCHOTECHNIKA

CELKOVÁ PLOCHA STRECHY

A = 361,9 m²

POZNÁMKA

- STAVEBNÉ PRÁCE REALIZOVAŤ PODĽA PLATNÝCH STN A TECHNOLOGICKÝCH PREDPISOV APLIKOVANÝCH STAVEBNÝCH HMÔT A MATERIÁLOV
- VŠETKY ROZMERY KONTROLOVAŤ POČAS PREBIEHU PRÁC NA STAVBE
- VŠETKY STAVEBNÉ ÚPRAVY A PRESTUPY KONŠTRUKCIÍ KONTROLOVAŤ A KOORDINOVAŤ S VÝKRESMI JEDNOTLIVÝCH PROFIESÍ
- NÁRESY JEDNOTLIVÝCH VÝROBKOV NEHARMONIZUJÚ VÝROBNÚ A DIELENSKÚ DOKUMENTÁCIU
- PRED VÝROBOU A OSADENÍM VÝPLNÍ OTVOROV, STOLÁRSKYCH A KLAMPIARSKYCH VÝROBKOV JE POTREBNÉ PREMERAŤ ROZMERY OTVOROV A SÚVISIACICH KONŠTRUKCIÍ
- ZABEZPEČIŤ BOZP NA PRACOVISKU
- UMIESTNENIE BLESKOSVODOV - VIĎ PD ČASŤ ELEKTRO.
- UMIESTNENIE VETRACÍCH HLAVÍC VNÚTORNEJ KANALIZÁCIE - VIĎ ČASŤ ZDRAVOTECHNIKA
- ODDÁVKA STRECHY VRÁTANE VŠETKÝCH STREŠNÝCH A MONTÁŽNYCH PRVKOV

±0,000= 380,700 m.n.m.

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	fine arch s.r.o. Športová 2163/2 929 01 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin**, Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÉ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMAT** 6x4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV		**STUPEŇ** DRS
			MIERKA 1:50
OBSAH VÝKRESU			**VÝKRES Č.:** 08 **PARE Č.:**
STRECHA HYGIENICKÉHO ZÁZEMIA			

POHĽAD VÝCHODNÝ



POHĽAD JUŽNÝ



POHĽAD ZÁPADNÝ



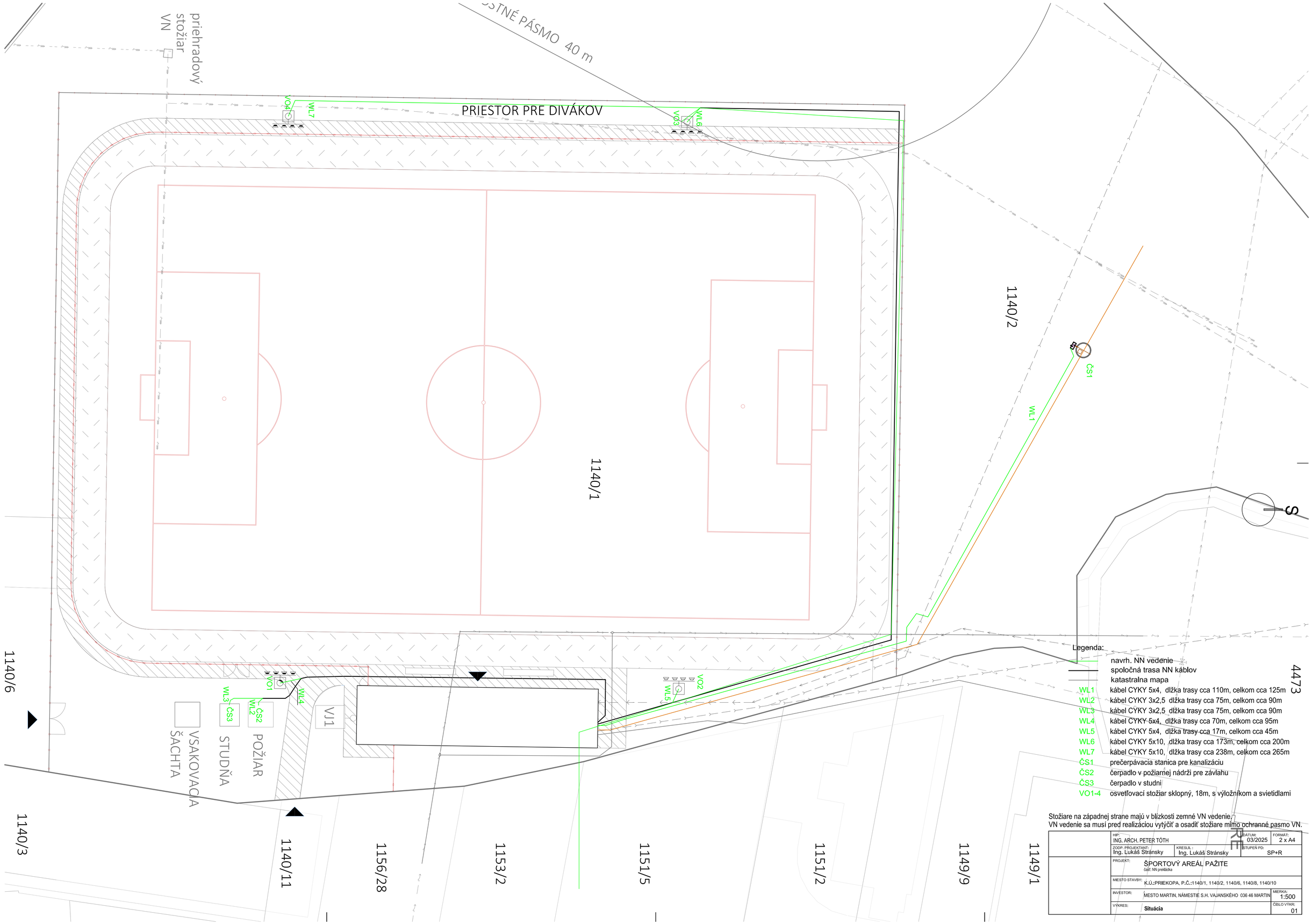
POHĽAD SEVERNÝ



POZNÁMKY

A	DREVENÝ FASÁDNY OBKLAD
B	OPLECHOVANIE ATIKY FARBA: ANTRACIT
C	VÝPLNE OTVOROV: HLINÍKOVÉ DVERE, OKNÁ (TROJSKLO) FARBA: ANTRACIT
D	EXTERÉROVÁ SOKLOVÁ OMIETKA, KLT. OBKLAD
E	EXTERÉROVÁ OMIETKA - FARBA ANTRACIT
F	POŽIARNY REBRÍK

AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o.** Sportová 2163/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin**, Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÉ AREÁL PAŽITE,** P.C. 1140/1, 1140/2, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMÁT** 6xA4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.02	ARCHITEKTONICKÁ RIEŠENIE		**STUPEŇ** DRS
			MIERKA 1:50
OBSAH VÝKRESU			**VÝKRES Č.:** 09 **PARE Č.:**
POHĽADY HYGIENICKÉ ZÁZEMIE			

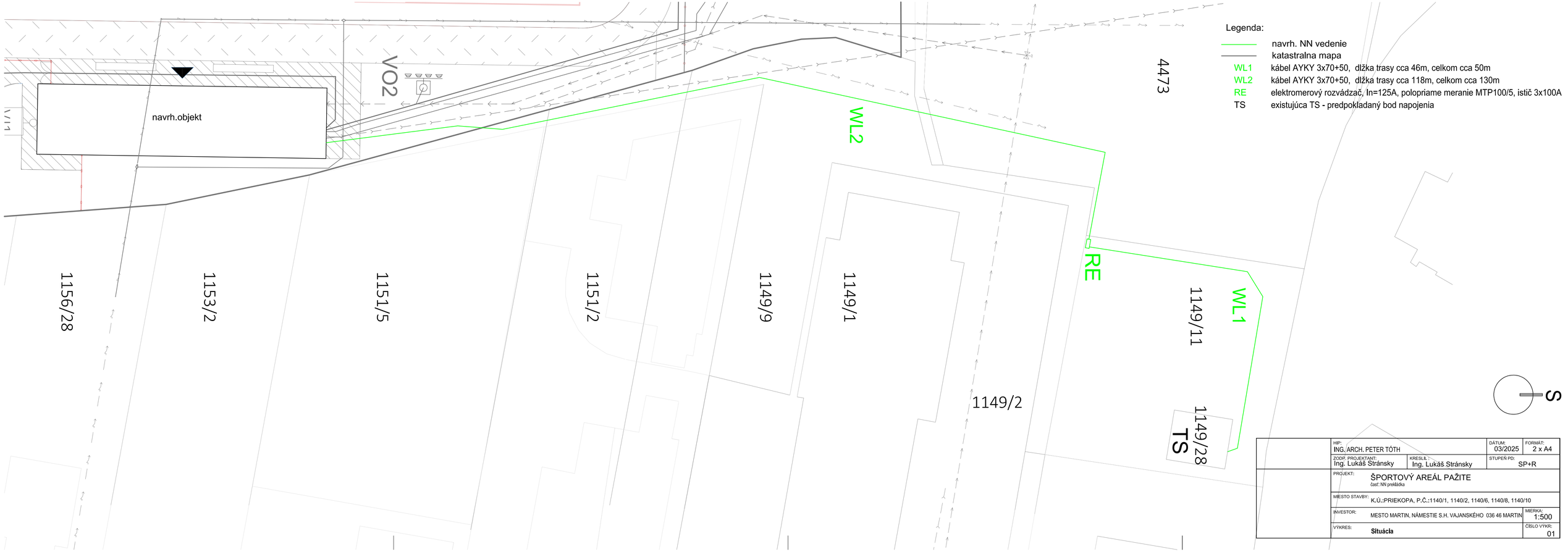


Legenda:

	navrh. NN vedenie
	spoločná trasa NN káblov
	katastralna mapa
WL1	kábel CYKY 5x4, dĺžka trasy cca 110m, celkom cca 125m
WL2	kábel CYKY 3x2,5 dĺžka trasy cca 75m, celkom cca 90m
WL3	kábel CYKY 3x2,5 dĺžka trasy cca 75m, celkom cca 90m
WL4	kábel CYKY 5x4, dĺžka trasy cca 70m, celkom cca 95m
WL5	kábel CYKY 5x4, dĺžka trasy cca 17m, celkom cca 45m
WL6	kábel CYKY 5x10, dĺžka trasy cca 173m, celkom cca 200m
WL7	kábel CYKY 5x10, dĺžka trasy cca 238m, celkom cca 265m
ČS1	prečerpávacia stanica pre kanalizáciu
ČS2	čerpadlo v požiarnej nádrži pre závlahu
ČS3	čerpadlo v studni
VO1-4	osvetľovací stožiar sklopný, 18m, s výložníkom a svietidlami

Stožiare na západnej strane majú v blízkosti zemné VN vedenie.
VN vedenie sa musí pred realizáciou vytýčiť a osadiť stožiare mimo ochranné pasmo VN.

HIP: ING. ARCH. PETER TÓTH		DÁTUM: 03/2025	FORMÁT: 2 x A4
ZODP. PROJEKTANT: Ing. Lukáš Stránsky	KRESLIL : Ing. Lukáš Stránsky	STUPEŇ PD:	SP+R
PROJEKT: ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE časť: NN prekládka			
MIESTO STAVBY: K.Ú.:PRIEKOPA, P.Č.:1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10			
INVESTOR: MESTO MARTIN, NÁMESTIE S.H. VAJANSKÉHO 036 46 MARTIN			MIERKA: 1:500
VÝKRES: Situácia			ČÍSLO VÝKR.: 01

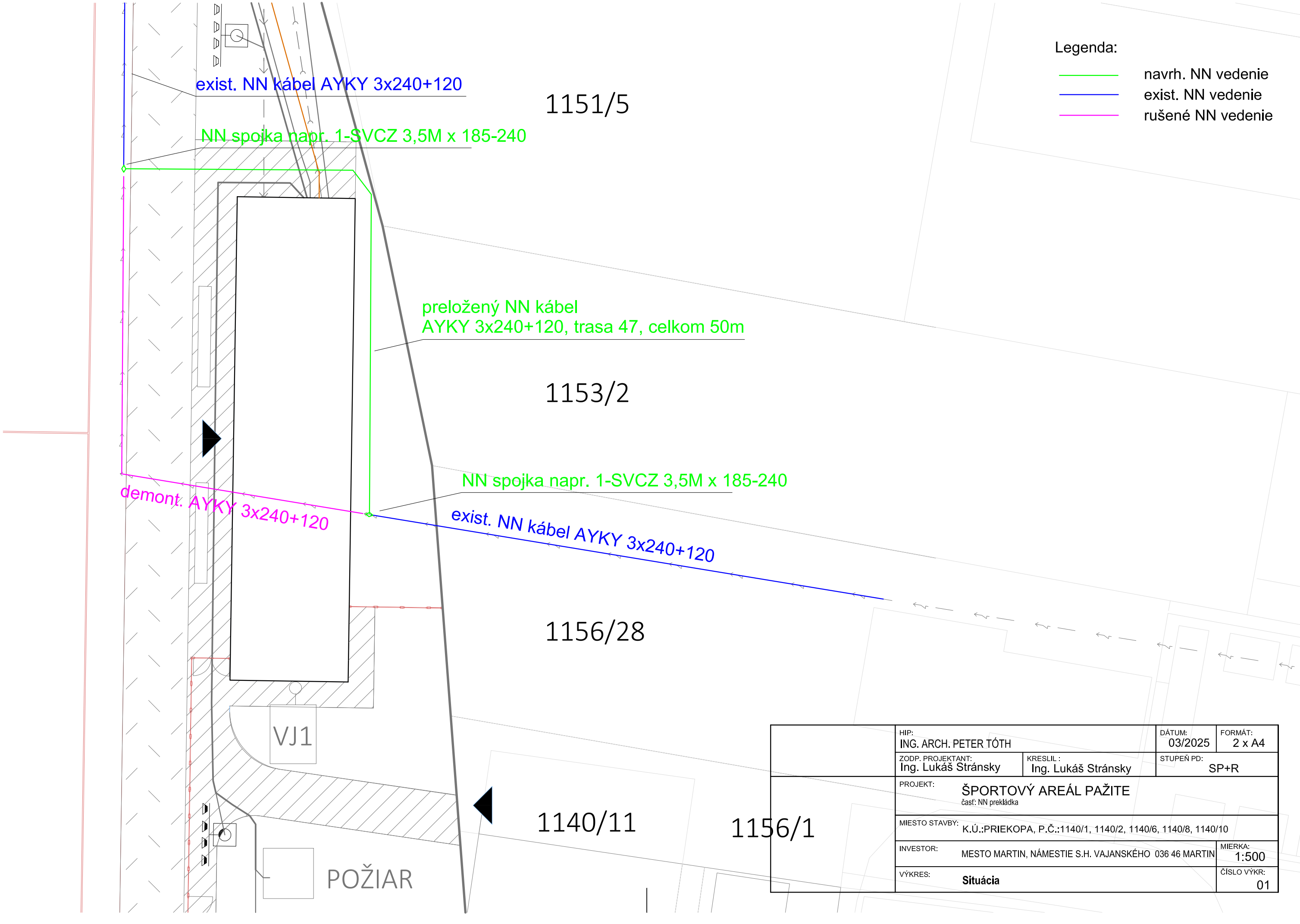


Legenda:

	navrh. NN vedenie
	katastralna mapa
WL1	kábel AYKY 3x70+50, dĺžka trasy cca 46m, celkom cca 50m
WL2	kábel AYKY 3x70+50, dĺžka trasy cca 118m, celkom cca 130m
RE	elektromerový rozvádzač, In=125A, polopriame meranie MTP100/5, istič 3x100A
TS	existujúca TS - predpokladaný bod napojenia

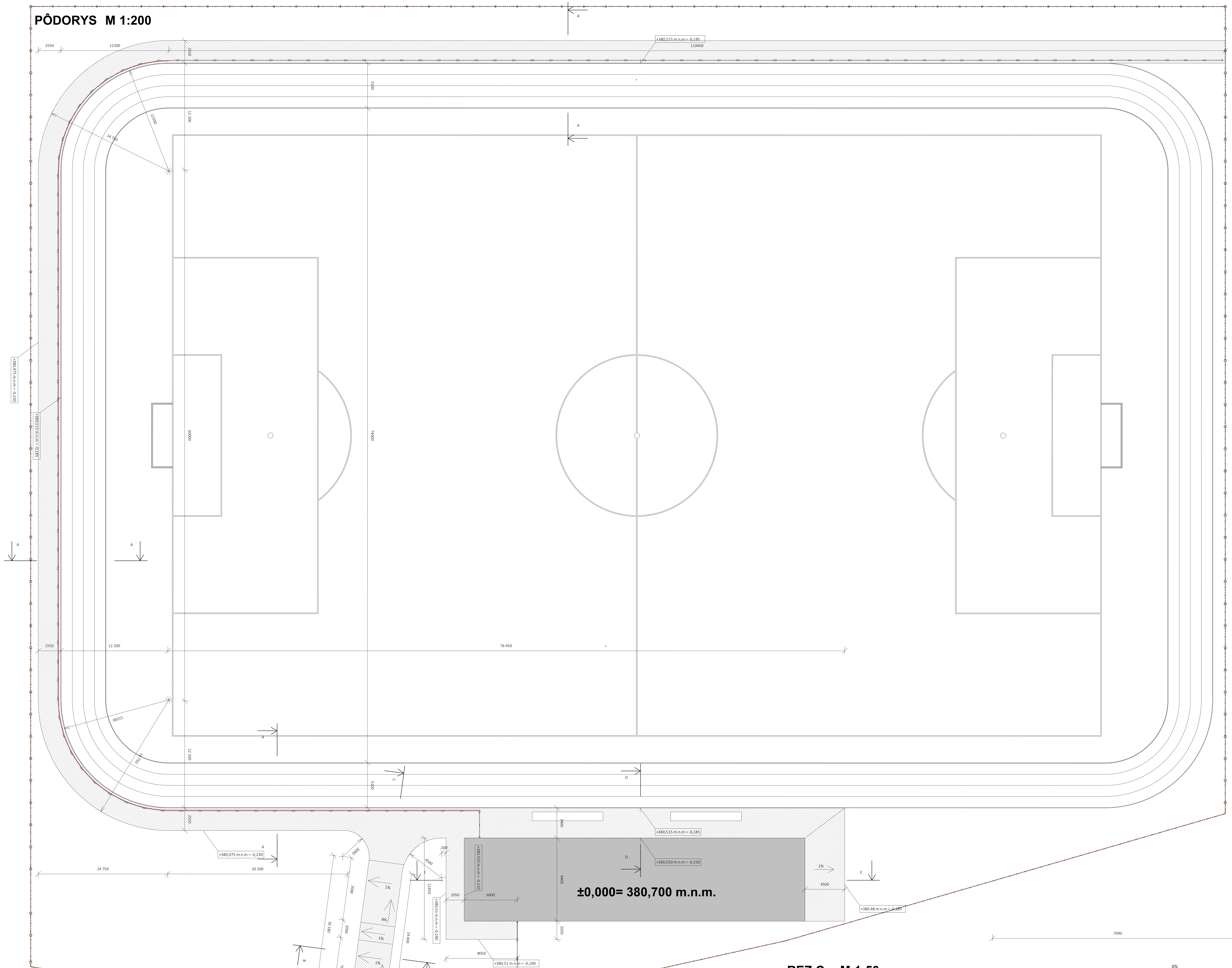
S

HIP: ING. ARCH. PETER TÓTH		DÁTUM: 03/2025	FORMÁT: 2 x A4
ZODP. PROJEKTANT: Ing. Lukáš Stránsky	KRESLIL: Ing. Lukáš Stránsky	STUPEŇ PD: SP+R	
PROJEKT: ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE časť: NN prekládka			
MIESTO STAVBY: K.Ú.:PRIEKOPA, P.Č.:1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10			
INVESTOR: MESTO MARTIN, NÁMESTIE S.H. VAJANSKÉHO 036 46 MARTIN		MIERKA: 1:500	
VÝKRES: **Situácia**			ČÍSLO VÝKR: 01

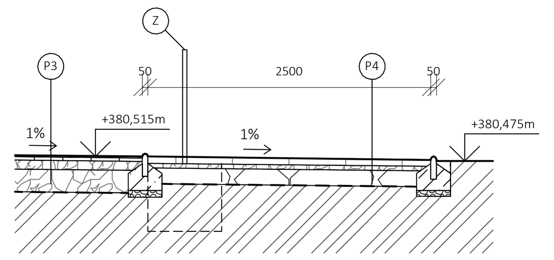


HIP: ING. ARCH. PETER TÓTH		DÁTUM: 03/2025	FORMÁT: 2 x A4
ZODP. PROJEKTANT: Ing. Lukáš Stránsky	KRESLIL : Ing. Lukáš Stránsky	STUPEŇ PD: SP+R	
PROJEKT: ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE časť: NN prekládka			
MIESTO STAVBY: K.Ú.:PRIEKOPA, P.Č.:1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10			
INVESTOR: MESTO MARTIN, NÁMESTIE S.H. VAJANSKÉHO 036 46 MARTIN		MIERKA: 1:500	
VÝKRES: **Situácia**		ČÍSLO VÝKR: 01	

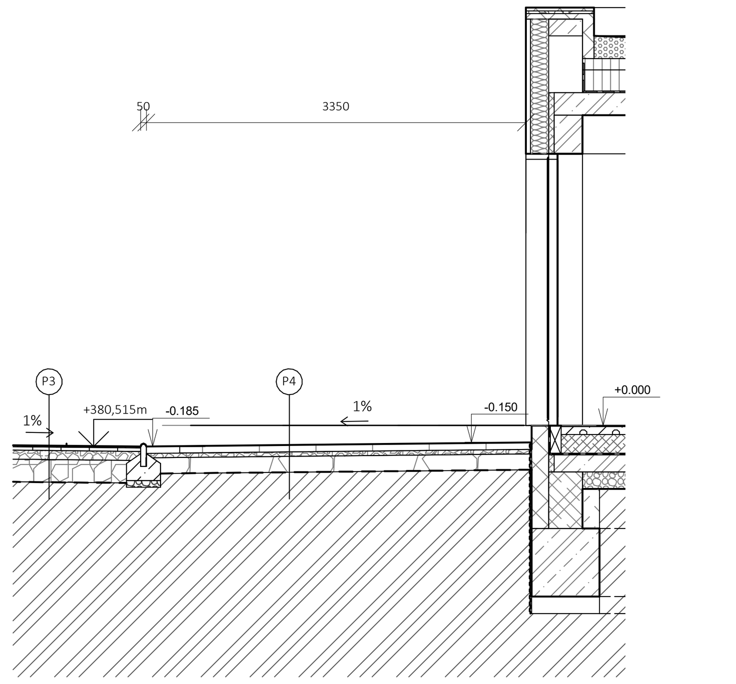
PÔDORYS M 1:200



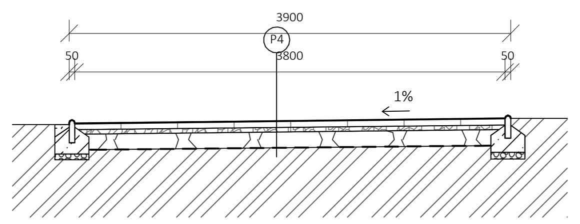
REZ A M 1:50



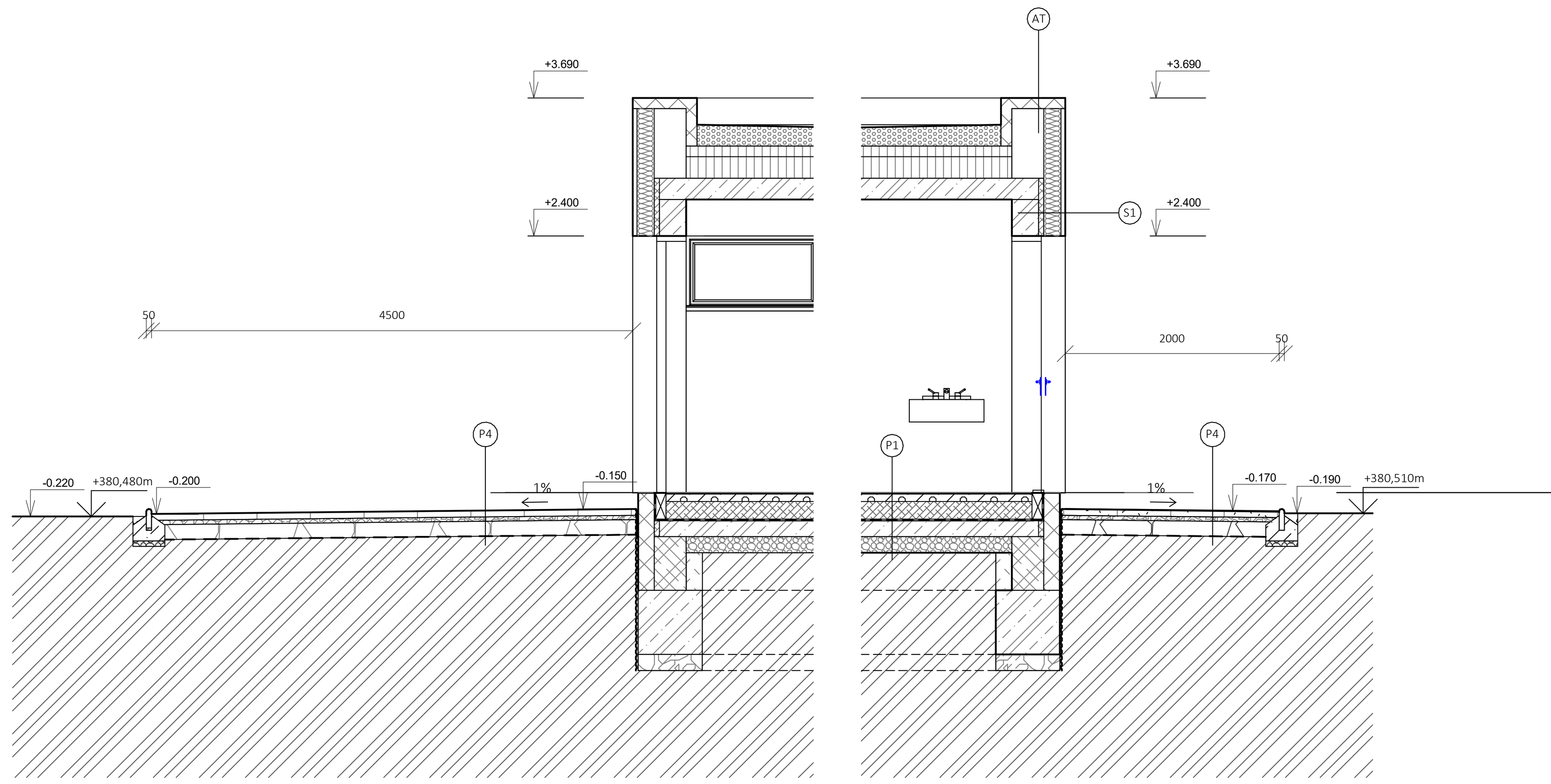
REZ D M 1:50



REZ B M 1:50



REZ E M 1:50



LEGENDA MATERIÁLOV

- KAMENNÝ PRACH - MLAT
- ŠTRKODRVINA 0/16
- ŠTRKODRVINA 0/32
- ŠTRKODRVINA 0/64
- NÁSYP
- PÔVODNÁ ZEMINA
- PROSTÝ BETÓN

LEGENDA SKLADIEB

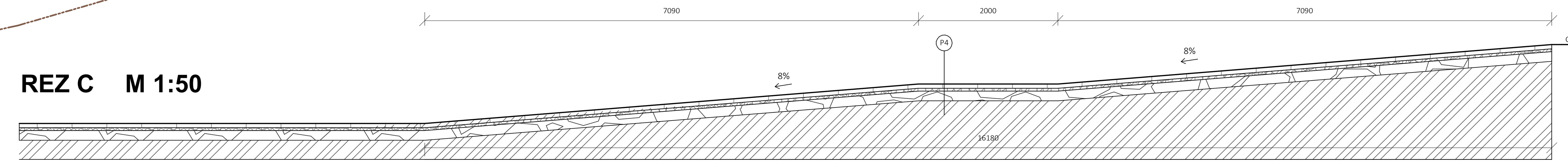
P3 ATLETICKÁ DRÁHA

ATLETICKÝ POVRCH (DBR hr. 10 mm + EPDM NÁSTREK hr. 3 mm),	hr. 13 mm
PRUŽNÁ STABILIZAČNÁ PODLOŽKA Z GUMOASFALTU	hr. 35 mm
(ALT. GUMENÁ VYROVNÁVACIA PODLOŽKA SBR+ŠTRK)	
ŠTRKODRVINA 0/22,	hr. 80 mm
ŠTRKODRVINA 32/64,	hr. 200 mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA, SPÁD 1%	

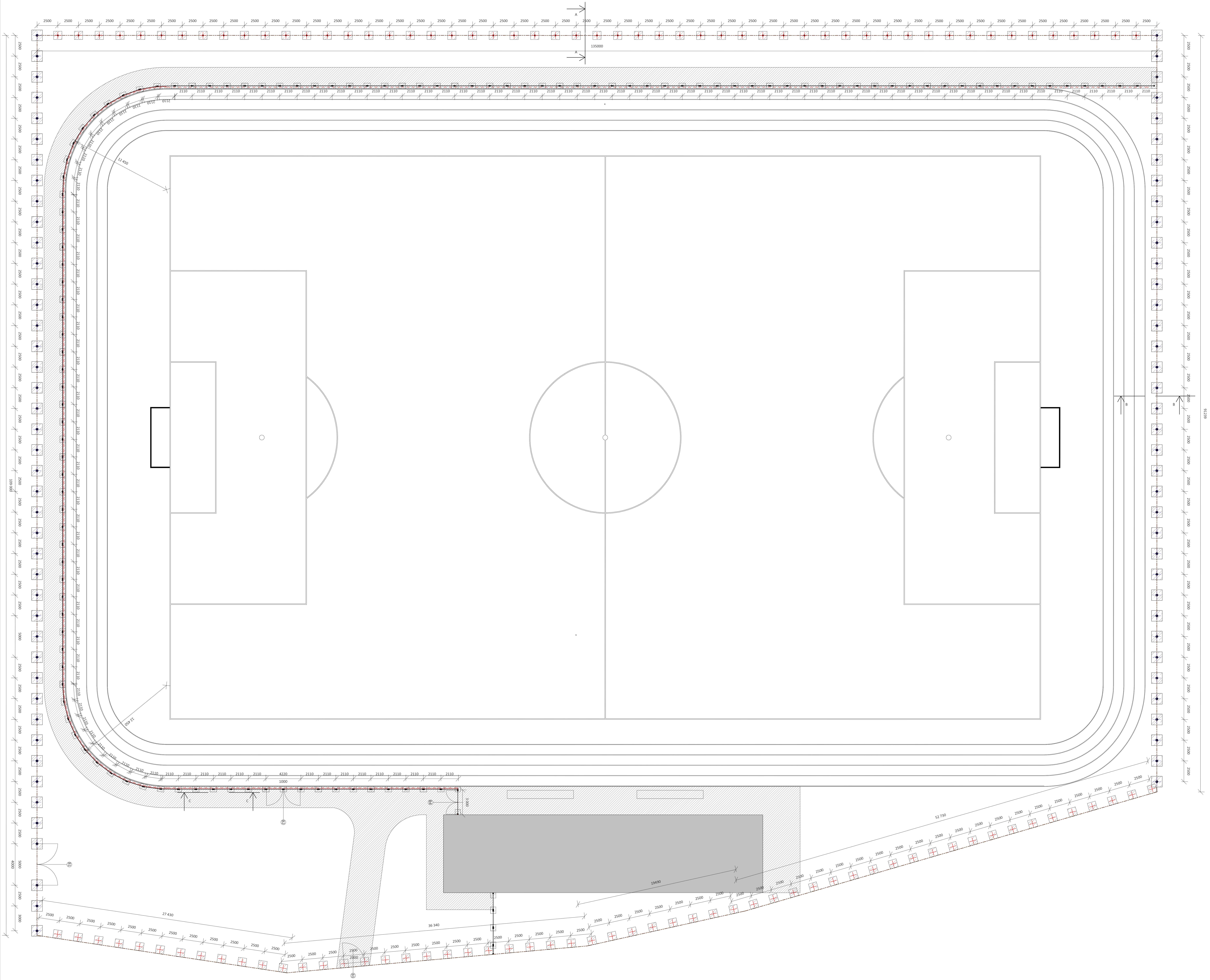
P4- BETÓNOVÝ CHODNÍK

BETÓNOVÁ DLAŽBA	hr. 60mm
KAMENNÁ DRŤ 4-8	hr. 40mm
ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 0-63	hr.140mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA	

REZ C M 1:50

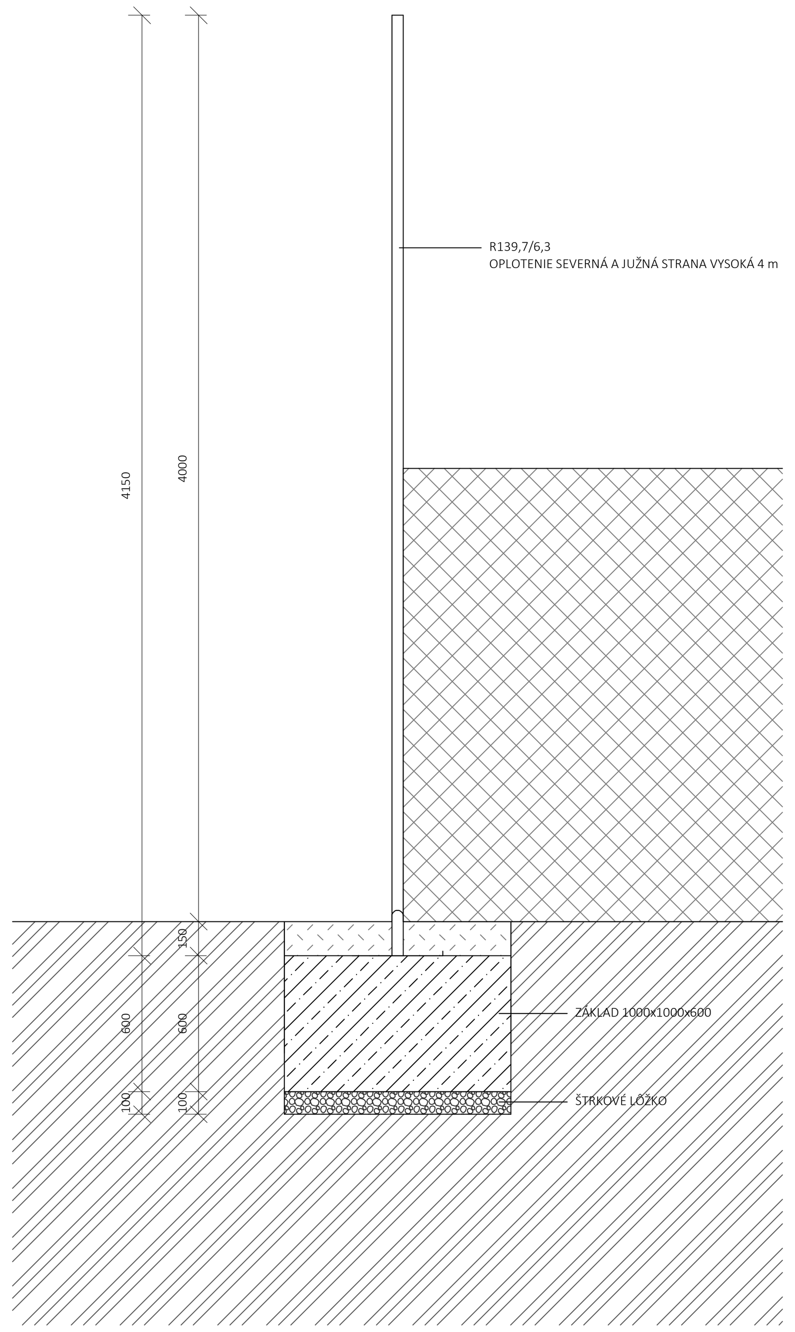


AUTOR	VYPRACOVAL	ZOD. PROJEKTANT	fine arch s.r.o Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		FORMÁT 10xA4 / DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.09 / ASR	ARCHITEKTÚRA / NAVRHOVANÝ STAV		STUPEŇ DRS / MIERKA 1:200
OBSAH VÝKRESU	SPEVNENÉ PLOCHY		VÝKRES Č.: 10 / PARÉ Č.:



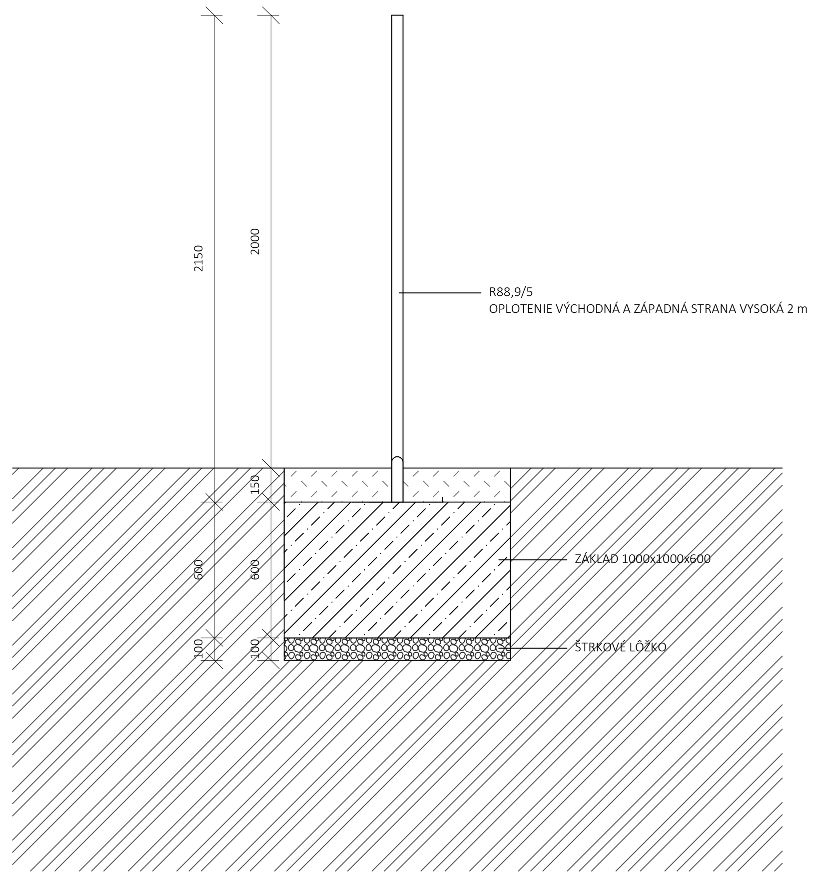
REZ B M 1:25

OPLOTENIE VYSOKÉ 4 m
MAXIMÁLNA VZDIALENOSŤ 3 m



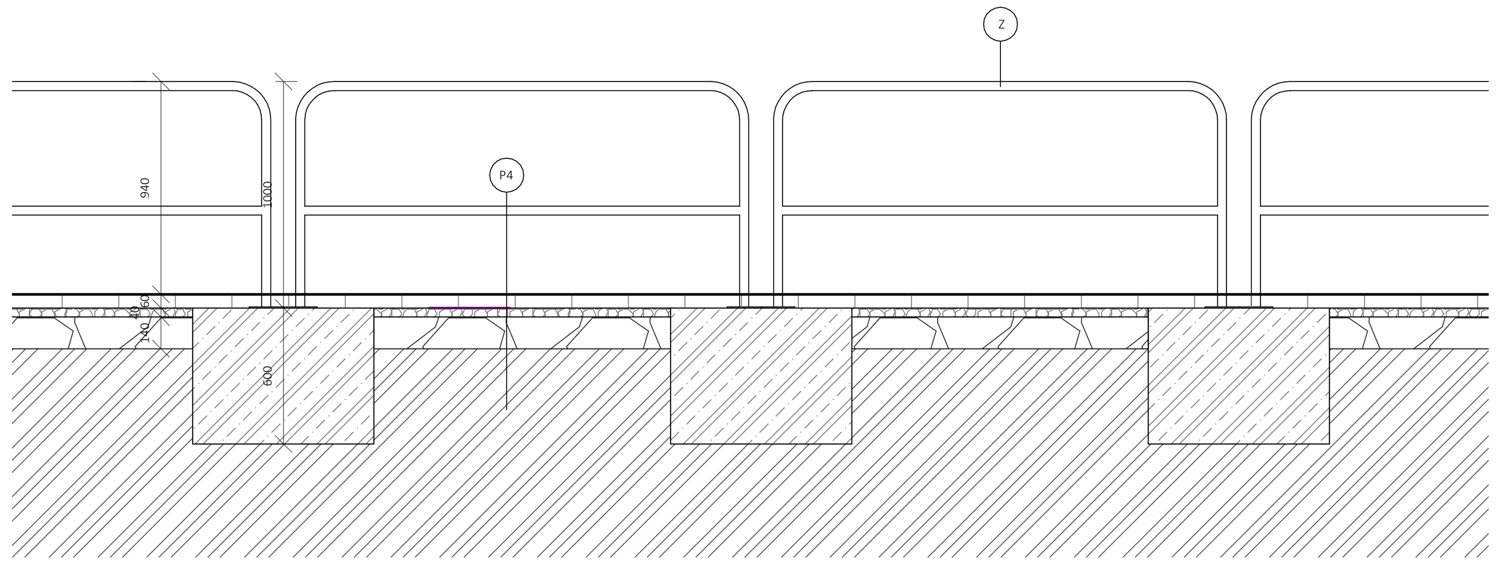
REZ A M 1:25

OPLOTENIE VYSOKÉ 2 m
MAXIMÁLNA VZDIALENOSŤ 3 m



REZ C M 1:25

ZÁBRANA MEDZI CHODNÍKOM A IHRISKOM



LEGENDA SKLADIEB

P4- BETÓNOVÝ CHODNÍK

BETÓNOVÁ DLAŽBA	hr. 60mm
KAMENNÁ DRŤ 4-8	hr. 40mm
ZHUTNENÉ ŠTRKOVÉ LÔŽKO 0-63	hr.140mm
GEOTEXTÍLIA	
PÔVODNÁ ZEMINA	

POZNÁMKA

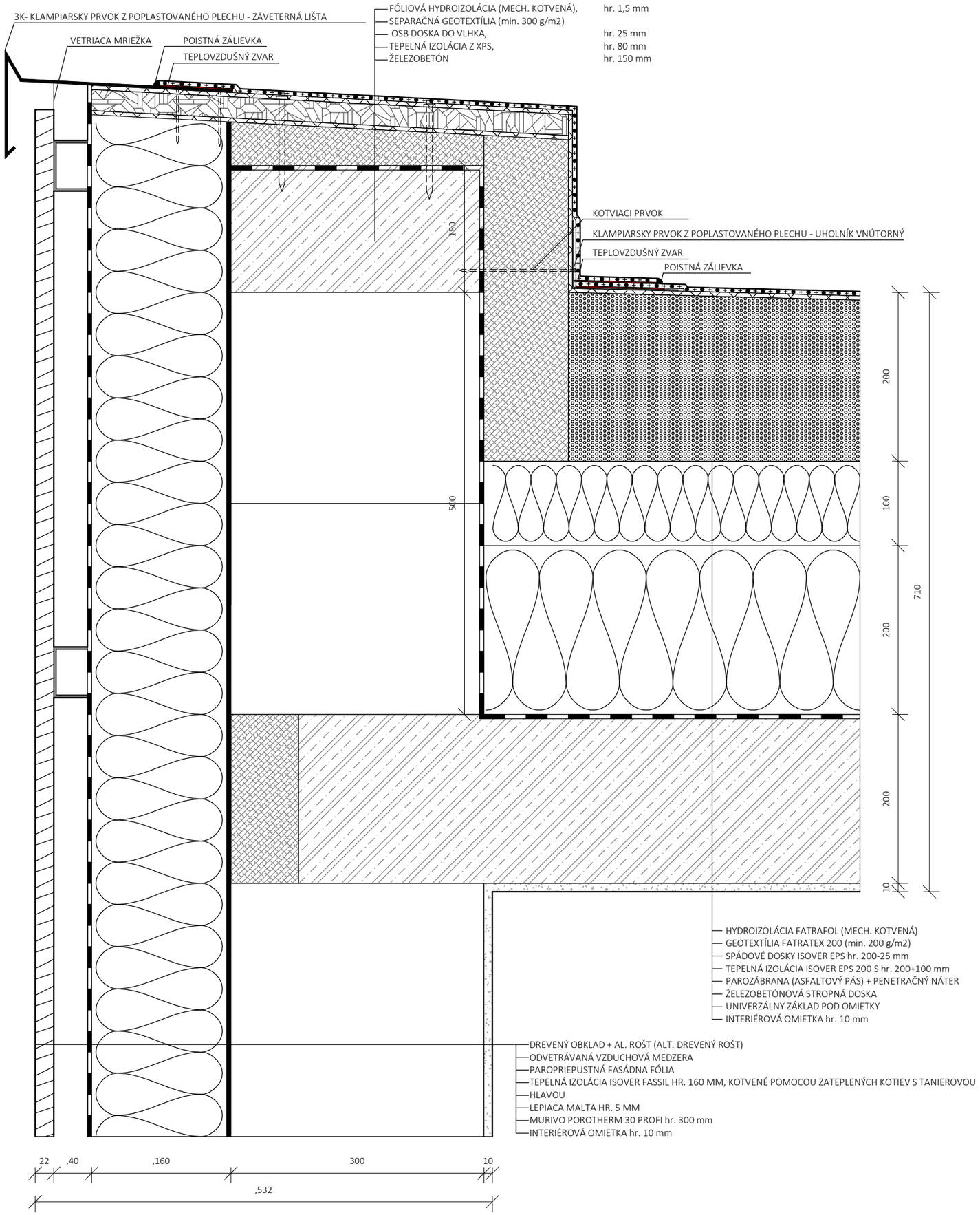
VÝŠKA OPLOTENIA IHRISKA ZO SEVERNEJ A JUŽNEJ STRANY 4 METRE
VÝŠKA OPLOTENIA IHRISKA ZO VÝCHODNEJ A ZÁPADNEJ STRANY 2 METRE
VÝŠKA ZÁBRADLIA 1 METER
B1- DVOJKRÍDLOVÁ BRÁNA ROZMER 4000x5000 mm
B2- DVOJKRÍDLOVÁ BRÁNA ROZMER 4220x1000 mm
B3- JEDNOKRÍDLOVÁ BRÁNA ROZMER 2500x5000 mm
B4- DVOJKRÍDLOVÁ BRÁNA ROZMER 3000x1000 mm

LEGENDA

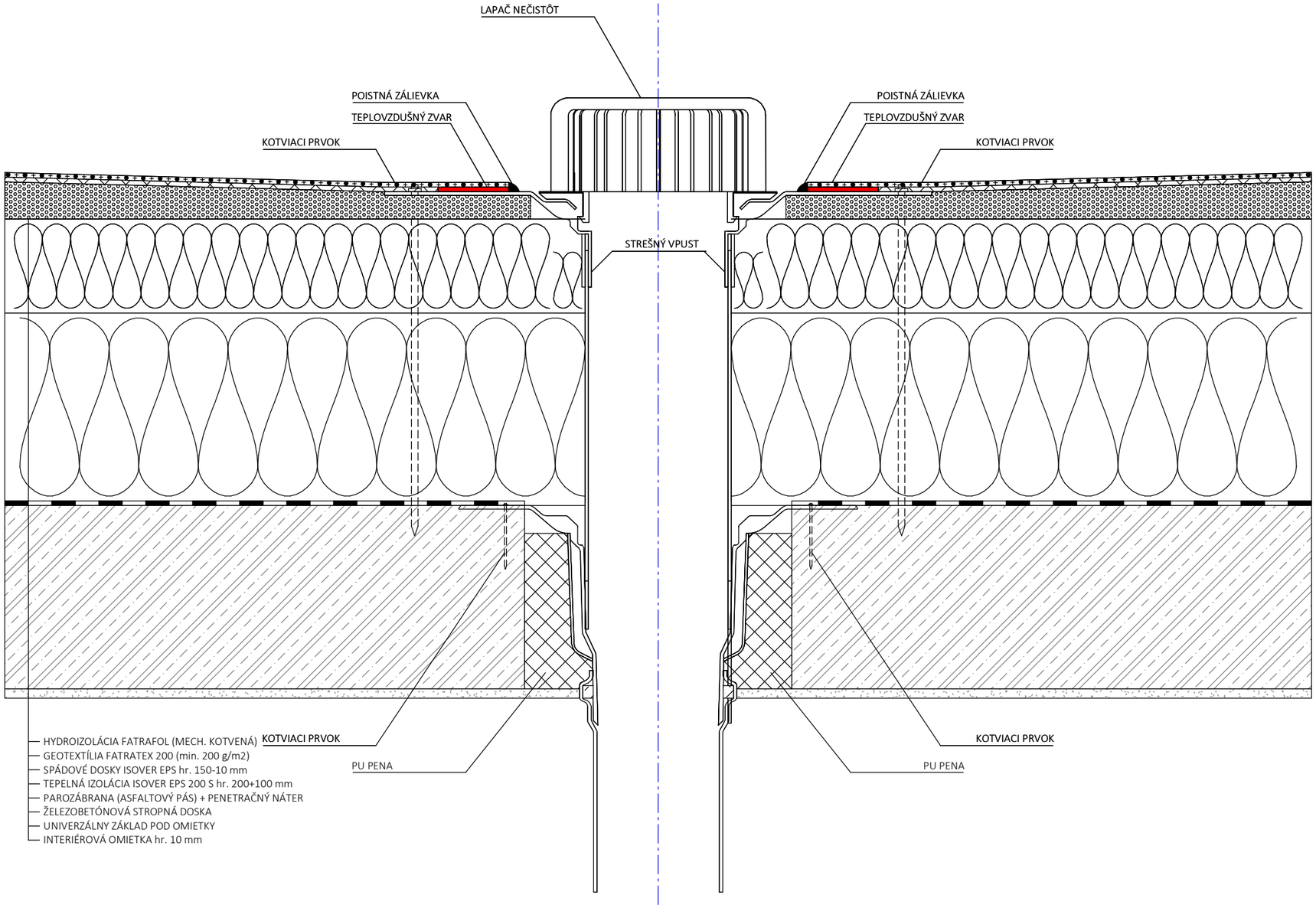
Z ZÁBRADLIE
SO.03 OPLOTENIE IHRISKA
OCHRANNÁ ZÁBRANA š 2000 mm v 1000 mm
OPLOTENIE VÝŠKY 4 m ZÁKLAD 1300x1300x600 mm
OPLOTENIE VÝŠKY 2 m ZÁKLAD 1000x1000x600 mm
ŽELEZOBETÓN
TRIEDA BETÓNU- PD ČASŤ STATIKA
BETÓNOVÁ DLAŽBA
PODKLADOVÝ ŠTRK
KAMENNÁ DRŤ 4-8
PÔVODNÁ ZEMINA
NÁSYP

±0,000= 380,700 m.n.m.

AUTOR	VYPRACOVAL	ZOD. PROJEKTANT	fine arch s.r.o Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR	**Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin		
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin	FORMÁT	10xA4
		DÁTUM	02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.03 ASR	ARCHITEKTÚRA	STUPEŇ	DRS
	NAVRHOVANÝ STAV	MIERKA	1:500
OBSAH VÝKRESU	PÔDORYS OPLOTENIA	VÝKRES Č.: 11	PARÉ Č.:



AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o** Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMÁT** 2xA4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.02 / ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV		**STUPEŇ** DRS
			MIERKA 1:5
OBSAH VÝKRESU DETAIL ATIKA			**VÝKRES Č.:** 12 / **PARÉ Č.:**



AUTOR	**VYPRACOVAL**	**ZOD. PROJEKTANT**	**fine arch s.r.o** Športová 1532/2 92901 Dunajská Streda IČO: 48 10 52 52
Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	Ing. arch. Peter Tóth	
INVESTOR **Mesto Martin ,** Námestie S.H. Vajanského, 036 46 Martin			
NÁZOV A MIESTO STAVBY	**ŠPORTOVÝ AREÁL PAŽITE,** P.Č. 1140/1, 1140/2, 1140/6, 1140/8, 1140/10, k.ú. Priekopa, obec Martin		**FORMÁT** 2xA4
			DÁTUM 02/2025
OBJEKT - ČASŤ SO.02 / ASR	ARCHITEKTÚRA NAVRHOVANÝ STAV		**STUPEŇ** DRS
			MIERKA 1:5
OBSAH VÝKRESU			**VÝKRES Č.:** 13 / **PARÉ Č.:**

DETAILSTREŠNÝ VPUST