LAWN s.r.o., Gazdovský rad 32, 931 01 Šamorín
IČO: 53 604 237



Rekreačný areál Trávnik

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

December 2023, Komárno

spracovateľ zámeru navrhovanej činnosti

Ing. Alžbeta Szalay – KOMDOOR, Lesná 4053/56, 945 01 Komárno

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOCH 4

1. NÁZOV 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) 4
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO) 5
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 7
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 7
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA) 39
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ) 39
11. DOTKNUTÁ OBEC 39
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 39
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY 39
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN 39
15. REZORTNÝ ORGÁN 40
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 40
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 40

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 40

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] 40
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA 119
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA 157
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA 170

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 174

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY 174
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH 194
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 205
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK 230
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] 231
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA 232
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE 232
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) 232
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 232
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 233

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA. 238
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI. 238
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV. 238

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 239

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 239
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY. 240
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 240

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 240

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 241

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV. 241
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU. 243
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 243

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 243

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 244

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU. 244
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA. 244

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. ***Názov.***

   LAWN s.r.o.

2. ***Identifikačné číslo.***

   53 604 237

3. ***Sídlo.***

   Gazdovský rad 32
   931 01 Šamorín

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

   Sven Wollner – konateľ spoločnosti LAWN s.r.o.
   LAWN s.r.o.
   Gazdovský rad 32
   931 01 Šamorín
   tel. číslo: +421 908 777 181
   e-mail: sven@wollner.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. Alžbeta Szalay – KOMDOOR
   Lesná 4053/56
   945 01 Komárno
   tel. číslo: +421 915 769 875
   e-mail: bebe@graphite.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. ***Názov.***

   Rekreačný areál Trávnik

2. ***Účel.***

   Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať 20 rekreačných objektov (chatiek).

   Účelom tohto posúdenia vplyvov na životné prostredie je posúdiť navrhovanú činnosť z hľadiska jej vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo včítane vplyvov na jeho zdravie, ako aj posúdenie kumulatívnych a synergických vplyvov navrhovanej činnosti.

3. ***Užívateľ.***

   Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ, resp. vlastníci, nájomcovia alebo návštevníci navrhovaných rekreačných objektov.

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

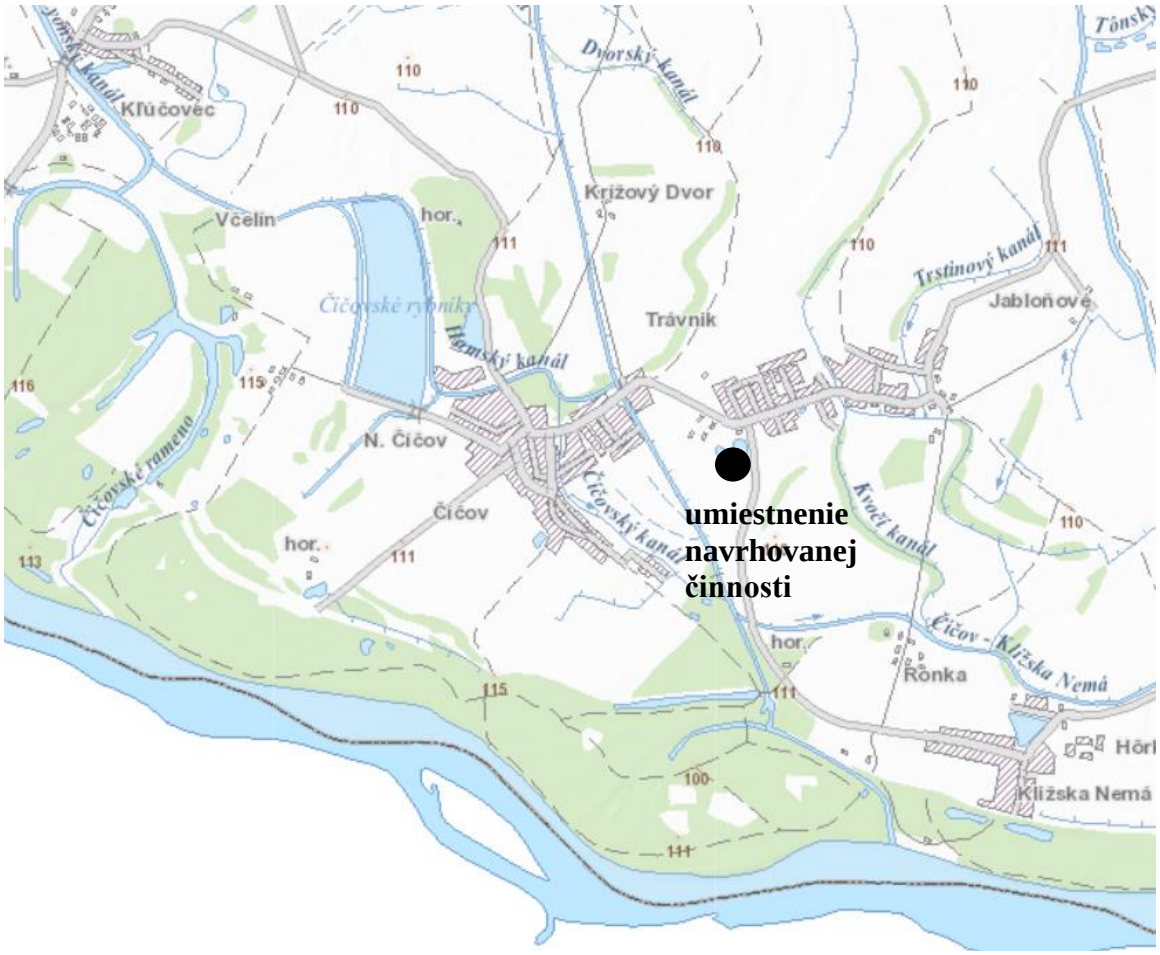
   Ide o novú činnosť, pričom navrhovaná činnosť dosahuje prahové hodnoty podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“).

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).*

Navrhovaná činnosť má byť umiestnená v rámci Nitrianskeho kraja, v okrese Komárno, mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik a to v rámci sídelnej jednotky Trávnik. Celý rekreačný areál spolu s príslušnými prvkami technickej a dopravnej infraštruktúry sa rozprestiera na parcelách KN-C s číslom 618/6 (orná pôda o výmere 52 884 m^2), 618/10 (vodná plocha o výmere 48 035 m^2), 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), 618/18 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2), 618/19 (orná pôda o výmere 13 154 m^2), 618/20 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2), 586/1 (zastavaná plocha a nádvorie o výmere 12 285 m^2), 609/1 (ostatná plocha o výmere 2 384 m^2) a 609/3 (záhrada o výmere 1 312 m^2). Navrhovaných 20 rekreačných chatiek má byť situovaných na parcelách KN-C s číslom 618/10 (druh pozemku: vodná plocha) a 618/17 (druh pozemku: orná pôda).

6. *Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.*





Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 140 m severne od navrhovaného rekreačného objektu.

Na riešenom území sa nachádzajú prírodné jazerá po ťažbe štrku. Zo severu riešené územie susedí s obcou Trávnik. Západnú prirodzenú hranicu riešeného územia tvorí vodná plocha a poľnohospodárske polia, východnú hranicu tvorí miestna betónová komunikácia a cesta III/1422 a južnú prirodzenú hranicu riešeného územia tvoria poľnohospodárske polia. Miestna betónová komunikácia slúži ako prístupová a obslužná komunikácia pre riešený areál. Z tejto komunikácie vedie do areálu existujúci vstup a vjazd. Existujúci vstup sa ponechá a bude slúžiť ako hlavný vstup do areálu. Z hľadiska morfológie terénu je riešené územie rovinaté, hladina vody sa nachádza 2 m pod terénom. Jazerá lemuje svah. Nachádza sa tu nízka zeleň, ktorá bude novou zeleňou. V minulosti v riešenom areáli prebiehala ťažba štrku no v súčasnosti je územie nevyužité. Z hľadiska geologických pomerov sa predpokladá vhodné podložie pre výstavbu rekreačných chatiek. V blízkosti riešeného územia sú vedenia inžinierskych sietí s možnosťou napojenia navrhovanej lokality na ne. Celkovo bude mať predmetný areál 27 rekreačných objektov, pričom 7 (situovaných na pozemkoch č. 2 a 22 až 27) je a bude už povoľovaných podľa osobitných predpisov v súčasnosti a 20 rekreačných objektov (situovaných na pozemkoch č. 1, 3 až 21) bude povoľovaných podľa osobitných predpisov následne, po ukončení procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

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

Termín začatia výstavby: 2024
Termín skončenia výstavby a začatia prevádzky: 2026
Termín ukončenia prevádzky nie je stanovený.

8. Opis technického a technologického riešenia.

V rámci predmetného areálu sú plánované nasledujúce stavebné objekty:
SO-01 - Stavebné pozemky pre chatky
SO-02 - Komunikácie a spevnené plochy
SO-03 - Vodovodná prípojka
SO-04 - Areálový vodovod
SO-05 - Areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa
SO-06 - Demont. a prekládka 22 KV VN vedenia
SO-07 - Trafostanica EH5
SO-08 - Distribučný zemný rozvod NN
SO-09 - 1KV prípojky
SO-10 - Areálové osvetlenie
SO-11 - Slaboprúd
SO-12 - Protipožiarna bezpečnosť

V rámci navrhovanej činnosti sa rieši vybudovanie 20 rekreačných objektov (chatiek) situovaných na pozemkoch č. 1, 3 až 21. Z dôvodu posúdenia kumulatívnych a synergických vplyvov sú vzaté do úvahy aj vplyvy aj z 7. rekreačných objektov (situovaných na pozemkoch č. 2 a 22 až 27), ktoré sú v štádiu povoľovania podľa osobitných predpisov alebo sa v súčasnosti pripravuje dokumentácia pre potreby stavebného povolenia.

Rekreačný objekt (chatka) na pozemku č. 2:

Umiestnenie novostavby rekreačnej chaty na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Samotná chata má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys. Chata má dve podlažia, pričom horné podlažie sa nachádza len nad časťou pôdorysu 1. NP a tak vzniká na tomto podlaží strešná terasa. Výškový rozdiel prevýšenia hmôt jednotlivých podlaží je formou šikmých atík doplnený do kompaktnejšieho tvaru. Hlavná orientácia priečelia chaty je orientovaná do jazera a podlhovastej záhrady. Ostatné fasády ostávajú uzatvorené. Pre chatu sú k dispozícii 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chata má byť napojená prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku je 1 382 m^2, zastavaná plocha je 79,80 m^2 (IZP = 5,8 %) a celková úžitková plocha je spolu 88,50 m^2 (podlažná plocha nadzemných podlaží je 79,80 m^2 (1. NP) + 52,40 m^2 (2. NP) = 132,20 m^2). Navrhnuté spevnené plochy sú 96,50 m^2 (ISP = 7,0 %) a zeleň na teréne 1 205,70 m^2 (IZ = 87,2 %). Výškové osadenie navrhované je 0,000 = +109,10 B.p.v. (podlaha podlažia 1. NP: 0,000 a podlaha podlažia 2.NP: + 3,100). Max. výška strechy bude +6,400 od úrovne 0,000 (svetlé výšky podlaží 1. NP: 2,70 m a 2. NP: 2,60 m).

Odstupové vzdialenosti od hraníc susedných pozemkov (nadzemná časť):
- min. odstupová vzdialenosť od parcely s komunikáciou a chodníkmi 8,70 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 3 11,43 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 1 39,70 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 618/1 23,71 m,

Chata narába s presklenými plochami tak, aby opticky vytvárala dojem prepojenia interiéru s exteriérom a v maximálnej možnej miere presvetlila interiér. K jazeru sa otvára aj hlavná terasa objektu, ktorá prechádza aj za roh smerom ku záhrade. Na odvrátenej strane sa nachádza parking a vstup do domu. Chata je do terénu zapustená o cca. pol podlažia. Tým pádom pôsobí nižšie a spodné podlažie sa dostáva bližšie k nivelete hladiny jazera. Štítová fasáda otočená k cestnej komunikácií nemá žiadne okno a je celá obložená plechovým obkladom. Farebne dom pozostáva z dvoch základných materiálov. Prvým je fasádna omietka v bielom alebo jemne zemitom odtiene a druhým je fasáda obložená falcovaným plechom v sivej farbe. K tomu sú doladené klampiarske, zámočnícke prvky ako aj otvorové konštrukcie. Za vstupom do objektu, ktorý je situovaný na prvom podlaží, sa nachádza veľkorysý priestor obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC, kúpeľňa a technické zázemie so skladom. Na druhom podlaží sa nachádza nočná časť s dvomi izbami a vlastnou kúpeľnou.

Základy sú na základe IGP navrhnuté ako základové rošty šírky prevažne 0,6 m (na základe poznatkov pri odhalení základovej škáry sa môže spôsob založenia zásadne zmeniť). Základové pásy je potrebné vystužiť. Pod Ž.B rošt budú zhotovené Ž.B pilóty s priemernou dĺžkou 5 m. Hĺbka votknutia pilót bude min. do konečnej hĺbky 5,00 m (fluviálne nesúdržné štrky dobre zrnené G1 GW a štrky zle zrnené G2 GP, stredne uľahnuté). Na vytvorenie základových pásov sa použije železobetón, betón triedy C20/25, oceľ B 500 (B). Nad základové pásy bude vytvorené murivo z DT tvaroviek vyliate betónom triedy C20/25, na ktoré bude realizovaná železobetónová základová doska hrúbky 150 mm. Základové pásy, DT stenu a základovú dosku bude potrebné previazať betonárskou výstužou. Pod základovú dosku bude vytvorený zhutnený štrkový násyp min. hrúbky 100 mm.

V rámci zvislých nosných konštrukcií je použité murivo z bieleho autoklávového pórobetónu kat. 1 tvárnic pevn. triedy min. P3-450 a vápenno-pieskových tvárnic.

Obvodové murivo bude šírky 250 mm a vnútorné nosné murivo 200/250 mm. Murivo bude murované na lepiacu maltu a tenké škáry (systémový komponent výrobcu murovacích prvkov). Lokálne budú umiestnené oceľové stĺpy z ocele S235 ako oporný bod pre rohový okenný otvor. Do nosných stien sa nebudú vytvárať drážky, v stenách sa nebudú viesť žiadne ležaté rozvody, elektroinštalácie sa povedú v podlahe, do nosných stien možno vytvoriť iba lokálne zvislú drážku 20 x 20 mm pre kabeláž. Rozvody sa odporúčajú viesť v predstenách a podlahových vrstvách. Stropné dosky sú navrhnuté ako monolitické železobetónové s hrúbkou 250mm, dosky realizovať z betónu triedy C25/30, vystužené betonárskou výstužou triedy B 500(B). Monolitickou súčasťou dosky sú vence a preklady. V prípade malých otvorov je možné kombinovať s prefabrikovanými prekladmi podľa posúdenia statiky. V rámci vodorovných konštrukcií bude riešené aj železobetónové schodisko. Pôjde o dvojramenné priamočiare schodisko s medzipodestou. Hrúbka schodiskovej dosky 160 mm z betónu triedy C25/30, vystužiť betonárskou výstužou triedy B 500(B). Atiky plochých striech budú riešené z DT 250 vyliate betónom triedy C20/25 konštrukčne vystužených betonárskou výstužou triedy B 500(B). Deliace steny budú zhotovené je použité murivo z bieleho autoklávového pórobetónu kat. 1 tvárnic pevn. triedy min. P2-500. Pre steny so zvýšenou požiadavkou na akustické parametre bude požité rovnaké murivo väčšej hrúbky (dodržať technologický postup napojenia na okolité konštrukcie). Pri murovaní je potrebné dodržiavať väzbu murovacích prvkov a vynechať

všetky otvory na dvere a priestupy jednotlivých profesií. V prípade napojenia na obvodové murivo alebo iné konštrukcie je potrebné použiť murivové spojky, alebo iný systém odporúčaný dodávateľom murovacích tvárnic. Na objekte bude použitých viacero tepelných izolácií. Všeobecne ale platí, že na izolácie podláh na teréne budú použité podlahové polystyrény min. EPS 100-150s (tieto izolácie budú uložené v dvoch vrstvách), na fasádach budú použité izolačné dosky na báze kamennej vlny/(alt.)EPS 70F ako KZS. Ako alternatíva kontaktných fasád je možné vlnu nahradiť fasádnym polystyrénom ESP 70F alebo fasádnym polystyrénom s obsahom grafitu a nekašírovanou kamennou vlnou na povrchu, pre izolácie plochej strechy strešný polystyrén EPS 150s. Pre ostatné dodatočné tepelné izolácie platí, že do debnenia bude v určených miestach v prípade potreby vložený extrudovaný polystyrén, tepelné izolácie pod rámom okien a dverí, ktoré nemajú parapet budú použité systémy z tvrdených PUR/PIR dosiek (purenit), nadstavovacie profily alebo iný vhodný systém. V mieste zvodového potrubia vedeného vo fasáde, v tepelnej izolácií, bude pod zvodové potrubie dažďovej vody uložený XPS, PIR alebo fenolová pena s hrúbkou min. 80 mm (podľa rozmeru zvodového potrubia). Pred samotným zhotovovaním tepelných izolácií je treba uložiť vedenia vody, vykurovania, kanalizácie, dažďovej kanalizácie, bleskozvodov, a elektro. Všetky tepelné izolácia musia byť vhodne kotvené k pevnému podkladu. Typ kotvenia závisí od polohy izolácie a spôsobu jej namáhania. Na danom projekte sa nachádzajú dva typy povlakových hydroizolácií. Prvým sú hydroizolácie spodnej stavby. A druhým typom sú hydroizolácie plochých striech. Na základe hydrogeologického prieskumu pri jednotlivých kopaných sondách hladina podzemnej vody bola narazená a jej hladina kolísala v rozmedzí 1,7 - 2,9 m. Preto je možné riešiť H.I spodnej stavby ak o H.I proti vzlínajúcej vlhkosti (na základe zistenia inej hladiny spodnej vody je nutné toto riešenie upraviť na H.I proti vode tlakovej prípadne pridvihnúť objekt). V prípade potreby ako H.I proti vode tlakovej je potrebné navýšiť počet asf. pásov alt. vhodný fóliový systém na báze mPVC. Pri realizácií izolácie ako proti tlakovej vode je potrebné riešiť aj precízne detaily prestupov potrubí. Hydroizoláciu spodnej stavby je potrebné riešiť aj ako izoláciu proti radónu. Pri spodnej stavbe časti bude použitý systém modifikovaných asfaltových pásov s hr. min. 4 mm typ modifikátora SBS s nosnou vložkou zo sklenej tkaniny. Tieto pásy budú napenetrované a podklad celoplošne natavený. Ich vzájomné prekrytie určuje výrobca min. však 100 mm. V mieste päty muriva sa na exteriérovej strane zhotoví spätný spoj s použitím druhého pásu a ten sa vytiahne do výšky min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu. Tepelnú izoláciu v soklovej časti XPS alebo perimeter bude potrebné kotviť tak, aby nedošlo k perforácií tejto hydroizolácie do výšky min. 300 mm na úroveň upraveného terénu. V mieste okien a dverí bez prahu je potrebné túto izoláciu vytiahnuť k rámu okna alebo dverí do pripravenej profilácie rámu. Pokiaľ rám takúto profiláciu neobsahuje, je potrebné izoláciu vodotesne pripevniť priamo na nadstavovací profil alebo PUR/PIR dosky. Riešenie týchto detailov je zakázané zhotovovať natavovaním plameňom. Je potrebné použiť systém samolepiacich asfaltových pásov alebo systém EPDM pásiek (vhodnejšie riešenie). Hydroizolácie plochých striech budú zhotovené z fóliových pásov na báze PVC/mPVC s výstužnou polyesterovou mriežkou s hrúbkou min. 1,5 mm alebo alternatívne systémom asfaltových pásov. Pre asf. pásy platí zásada, že budú zhotovované minimálne v 2 vrstvách. Najvhodnejšie riešenie je vo forme modifikovaných asf. pásov typu SBS. Podkladaný pás musí byť v prípade podkladovej vrstvy z polystyrénu nalepovací. Ploché strechy budú stabilizované premývaným riečnym štrkom frakcie 32/64mm s plošnou hmotnosťou min. 50 kg/m^2, ak statik neurčí inak alebo vegetačným súvrstvím. V prípade požitia vegetačnej strechy sa odporúča použiť hydroizolačný systém na báze asfaltov z dôvodu vyššej odolnosti proti poškodeniu. V prípade asf. hydroizolácii nie je potrebná stabilizácia. Pred zaštrkovaním strechy je vhodné previesť kontrolu detailov ihlovou skúškou alebo záplavovou skúškou.

V prípade plochy je vhodné previesť testy iskrovou skúškou avšak v tomto prípade je potrebné použiť špeciálny druh separačnej elektricky vodivej geotextílie pod hydroizoláciou. Fólie na báze PVC/mPVC musia byť od chemicky nekompatibilných materiálov (asfalty, vypeňované polystyrény, extrudované polystyrény separované separačnou geotextíliou s plošnou hmotnosťou min. 300 g/m^2. Stabilizačná vrstva štrku musí byť taktiež odseparovaná od hydroizolačnej fólie separačnou geotextíliou s plošnou hmotnosťou min. 300 g/m^2. V prípade asf. sa aj napriek modifikátorom odporúča používať v detailoch zmeny smeru pásu nábehové kliny. Hydroizolačný systém musí obsahovať všetky potrebné prvky pre kotvenie, lemovanie a odvodnenie striech. Detail chrliča sa odporúča vyhrievať z dôvodu možnosti zamrznutia skrytého zvodu vo fasáde. Tento zvod nemôže byť kovový. Musí byť z pružného a mrazu odolného plastu. Pri zvode bude potrebné vynechať rezervu 10 mm po obvode od tepelnej izolácie. Pre správne fungovanie a životnosť striech a stropov oddeľujúcich dva priestory s rozličným teplo vlhkostnými podmienkami boli v objekte navrhnuté parozábrany. V plochých strechách sa jedná o systém modifikovaných asfaltových pásov typ modifikátora SBS s nosnou vložkou z AL fólie kašírovanou sklenými vláknami. Tieto pásy budú na napenetrovaný podklad celoplošne natavené. Ich vzájomné prekrytie určuje výrobca min. však 100 mm. Pásy sa odporúča vytiahnuť až na hornú hranu atiky (DT tvárnice) min. však po úroveň hornej hrany tepelnej izolácie strechy. Pri tomto druhu parozábrany je možné aplikovať systém detekcie poruchy hlavnej hydroizolácie. V takomto riešení je potrebné pripraviť potrebné prierazy pre odvodnenie. V prípade parozábrany využitej aj ako poistnej hydroizolácie sa odporúča aplikovať parozábranu na spádovú vrstvu. Vhodné materiály pre spádovú vrstvu sú ľahčené betóny alebo sypané materiály. Vnútorné výplňové konštrukcie (dvere) budú riešené ako otváravé alebo zásuvné. Otváravé dvere budú mať obložkové bezfalcové alebo skryté zárubne. V prípade zásuvných do kapsy treba vytvoriť stavebnú prípravu. Vonkajšie výplne otvorov (okná, dvere a zasklené steny) budú riešené ako hliníkové/plastové. Okná a dvere budú štandardne osadené na vonkajšie líce obvodového muriva, tým pádom bude umožnený prechod fasádnej izolácie na rám okna. V miestach kontaktu s fasádou budú použité všetky potrebné fasádne a omietacie prvky akými sú APU lišty a pod. Priestor medzi rámom okna alebo dverí a stavebným otvorom sa odporúča vyplniť intumescentnou páskou prípadne oknárskou PUR penou (nízko expanzná). Následne je potrebné tento priestor uzavrieť oknárskymi páskami. Z vnútornej strany paronepriepustnou a z vonkajšej strany paropriepustnou páskou. Pásky je potrebné lepiť na pripravený podklad. Pred samotným osadením výplňových konštrukcií je potrebné vyspraviť parapetné murivo, ostenia a nadpražie a okolitý obvod otvoru lepidlom a sieťkou. Pri oknách s parapetom zatepliť parapet aspoň 20 mm XPS. Pred samotnou výrobou jednotlivých výplňových konštrukcií je potrebné zamerať skutočné rozmery stavebných otvorov. Medzi klampiarske konštrukcie sú zaradené: oplechovania atiky, lemovacie oplechovania strechy, oplechovania parapetov okien, oplechovania odkvapovej hrany strechy, systémy odvodnenia striech s komponentami. Všetky klampiarske prvky budú zhotovené z plechu zo zliatin hliníka/pozinkovaného plechu/poplastovaného plechu s farebnou. Oplechovania parapetov okien a systém odvodnenia striech sú typové. Všetky klampiarske prvky musia spĺňať podmienky STN 73 3610 + Z1 Klampiarske práce stavebné. Obvodové steny budú zateplené KZS na báze kamennej vlny/EPS 70F tenko vrstvovou silikátovou omietkou alt. kreatívnou omietkou. Zásady pre KZS a odvetrané systémy podľa technologických predpisov a platných noriem. V prípade lepenia kontaktného obkladu na fasádu sa použije minerálna vlna s kolmou orientáciou vlákna + 2 x armovacia pancierová sieťka a kotvenie cez sieťku. Sokel bude zateplený extrudovaným polystyrénom rovnakej hrúbky ako aj fasády a bude taktiež omietnutý tenko vrstvovou silikátovou omietkou. Hornú hranu soklovej izolácie bude potrebné chrániť pred porušením z dôvodu, že slúži ako podklad na

založenie spodného radu fasádnej izolácie. Pod úrovňou terénu sa odporúča použiť profilovanú (nopovú) fóliu ako sekundárnu ochranu proti zemnej vlhkosti. Jedna strana fasády bude mať odvetraný systém, ktorý bude zhotovený ako odvetraná fasáda s finálnou úpravou z falcovaného plechu s jednoduchou stojatou drážkou. Materiál Al alebo Zn plech. Plech bude kotvený na celoplošné debnenie z drevených dosák na drevenom rošte. Izolácia pre odvetranú fasádu bude na báze minerálnej vlny pre nízky difúzny odpor konštrukcie. Na minerálnej vlny bude použitá vhodná vetrová prekážka z difúzne otvorenej fólie. Súčasťou fasády budú aj skryté žalúziové boxy pre exteriérové tienenie. V mieste pod žalúziovým boxom sa použije účinnejšia tepelná izolácia ako na fasáde. Napr. XPS, PIR alebo dosky s jadrom s tuhej fenolovej peny. Do miesta žalúzie musí byť privedená elektrina. Podlahy sú navrhnuté v závislosti od funkčného využitia a prevádzky miestností. Pred zhotovením poterov je nutné preveriť nášľapné vrstvy, aby sa nakoniec dosiahla jednotná výška podláh, tak isto aj skontrolovať zostatkovú vlhkosť poteru. Všetky sú navrhnuté ako ťažké plávajúce podlahy s poterom na báze cementu triedy min. CT 20-F5 (alt. anhydridový) podľa EN 13813. Pri zhotovovaní poteru je potrebné ho dilatovať po obvode od okolitých zvislých konštrukcií a aj v ploche podľa technologického predpisu výrobcov. Podlahy budú obsahovať aj podlahové vykurovanie s elektrickým odporovým drôtom. V prípade podlahového vykurovania aplikovaného pod nášľapné vrstvy s vyšším tepelným odporom je potrebné zvýšiť výkon podlahového vykurovania. V priestoroch s mokrou prevádzkou je potrebné na poter naniesť hydroizolačnú stierku a použiť detailové tesniace pásky. Sadrokartónové inštalačné pred steny prípadne podhľady sa budú realizovať v zmysle technologických predpisov dodávateľa. Potrebné bude sledovať typ dosky podľa požiadaviek pre jednotlivý typ prevádzky v miestnosti. V interiéry budú použité vhodné omietkové systémy na daný typ muriva. Predpokladá sa vápenno-cementová omietka ako alternatíva bude sadrová omietka. Pri zhotovovaní omietok je potrebné dodržiavať pracovné a technologické predpisy dodávateľa omietkových zmesí. V interiéry budú použité obklady a dlažby. Predpokladajú sa gresové obklady a dlažby ako alternatíva budú keramické alebo kamenné. Obklady a dlažby budú vyšpárované a opatrené vhodnými ukončovacími a prechodovými lištami. V prípade priestorov s mokrou prevádzkou je potrebné použiť stierkový hydroizolačný systém (zahŕňa aj detailové pásky a tvarovky) pod dlažby a obklady. V mieste stien min. 150 mm nad podlahu. V mieste sprchových kútov a vane celoplošne na stenu. Zámočnícke výrobky v ext. bude potrebné chrániť proti priamou chemickou metódou – zinkovanie + elektrostaticky nanesená farba s následným výpalom komaxit. Neplatí pre hliníkové zliatiny, titán-zinok, nerez atď.) Vnútorné steny sa opatria 2-násobným interiérovým náterom. Najvhodnejšie difúzne otvorený systém. Na pozemku je navrhované nové oplotenie. Oplotenie je navrhované pletivové oplotenie so stĺpikovým systémom do výšky max. 1,5 m v prevedení antracit. Pri vjazde na pozemok je navrhnutá posuvná brána pre vjazd vozidiel s priechodnou šírkou 5 m. Brána bude zhotovená z ocele vo farebnom prevedení antracit. Ďalej tu bude aj bránička pre peších so šírkou 1,2 m. Vykurovanie bude sálavé podlahové (doplnené o rebríkové radiátory v kúpeľniach, tie však budú napojené na elektrinu). Podlahové vykurovanie je navrhnuté vo forme elektrického s použitím odporových rohoží. Objekt bude mať aj prípravu na využitie fotovoltaických panelov. Prebytočná energia z fotovoltaických panelov bude uložená do virtuálnej batérie, alt. v akumulačnej nádrži vo forme ohriatej vody. Jednotlivé rozvody budú vedené v podlahových vrstvách. Prípravu teplej vody bude zabezpečovať elektrokotol. Umiestnenie elektrokotla so zásobníkom a príslušenstvom bude v technickej miestnosti. Ako doplnkový systém vykurovania bude navrhnutý systém multisplitového tepelného čerpadla vzduch-vzduch s vnútornými fancoilami. Umiestnenie vonkajšej jednotky bude na streche objektu. Chladenie objektu bude pasívne zabezpečovať exteriérové tienenie presklených plôch objektu. Aktívnu formu chladenia bude

zabezpečovať systém multisplitového tepelného čerpadla vzduch-vzduch s vnútornými fancoilami. Druhotná funkcia fancoilov bude odvlhčovanie vzduchu. Umiestnenie vonkajšej jednotky bude na streche objektu. Kúpeľňa, THZ a WC 1. NP a kúpeľňa 2. NP budú vetrané ventilátormi s dobehom napojenými na spoločný potrubný rozvod vyvedený na fasádu. Na najnižšom mieste bude osadená kondenzačná jímka zaústená do kanalizácie objektu. Zásobovanie domu vodou bude zabezpečovať nový areálový rozvod HDPE d 40 x 3,6 od existujúcej vodomernej šachty. Objekt bude odkanalizovaný cez hlavnú ležatú vetvu kanalizácie (PVC-U d110-160), do ktorej sa pozbierajú jednotlivé stúpacie potrubia do čerpacej šachty. Rozvody vody budú vedené v podlahových vrstvách, pod zariaďovacími predmetmi, v zvislých drážkach v predstenách a voľne pred lícom steny. Rozvody kanalizácie budú vedené pod základovou doskou v podlahových vrstvách, v predstenách a pod zariaďovacími predmetmi. Privetranie kanalizácie bude riešené vyvedením nad strešné roviny prípadne bude potrubie ukončené privetrávacími hlavicami pod zar. predmetmi. Hlavný uzáver vody sa bude nachádzať vo vodomernej šachte a hlavný domový uzáver v technickej miestnosti. V rámci vody budú okrem klasických zariaďovacích predmetov napojené aj fasádne nezámrzné ventily a bude vyvedená príprava na vodu do záhrady. Na elektromerový rozvádzač bude napojený priamo domový rozvádzač. Hlavný domový rozvádzač a poistková skriňa budú umiestnená v technickej miestnosti. Bleskozvod bude pasívny, umiestnený po obvode striech a pripojený na uzemnenie objektu. Počíta sa aj s čiastočným využitím smart systémov ako napr. automatizovaný systém ovládania vonkajšieho tienenia v spolupráci s riadením vykurovania, využitie bezpečnostného kamerového systému a zavlažovania. Rozvádzacie reky slaboprúdovej inštalácie budú taktiež umiestnené technických miestnostiach. V objekte sa uvažuje s prípravou na využitie fotovoltiky umiestnenej na streche hlavnej časti domu. Fotovoltika bude prebytočnú energiu odvádzať do virtuálnej batérie. V rámci elektroinštalácie okrem klasických zásuvkových a svetelných okruhov bude aj napájanie na brány v oplotení, vonkajšie osvetlenie a zásuvky, čerpadlá na závlahu, elektrokotol a podlahové vykurovanie s odporovými rohožami, klimatizačné jednotky, vetranie, exteriérové žalúzie a fotovoltiku. V rámci slaboprúdu budú napájané samotné zásuvky v miestnostiach, rozvádzače vykurovania a chladenia aj s termostatmi, napájanie kamerového systému, videovrátnika, otvárania bráničky v oplotení ako aj samotného systému elektrokotla. Na dome je potrebné odvodniť dve ploché strechy. Ploché strechy budú odvodnené prostredníctvom atikových chrličov cez zvodové potrubia vedené vo fasáde a ležatými rozvodmi, uloženými v zemi do voľného zaústenia do jazera. Fasádne zvody budú opatrené čistiacim kusom pri päte terénu. Tieto miesta sa odporúča kontrolovať aspoň 2 krát ročne. Na trase ležatých zemných rozvodov budú osadené revízne šachty. Spevnené plochy na pozemku sú tvorené terasami z kompozitných drevoplastových alebo drevených dosiek, ďalej z chodníkov zo zámkovej dlažby alebo veľkoformátovej betónovej dlažby. Niektoré časti pochôdznej časti spevnený plôch budú dimenzované aj ako pojazdné. Parkovacie státia sú navrhnuté zo zatrávňovacích tvárnic. Pri hlavnom vstupe do objektu sa nachádza nízky oporný múr. Prevýšenie rozdielu terénov cca. 1 m. Múr bude zhotovený z debniacich tvárnic DT 300. Múr bude mať líniový základ šírky 1 m a výšky 0,5 m. Základový pás bude zhotovený z betónu triedy C20/25. Výplň DT detto. Múr bude omietnutý alt. ponechaný v surovej forme DT. Na vrchu bude ukončený prefarbikovanými čapicami s presahom. Zo strany terénu bude múr opatrený hydroizoláciou proti zemnej vlhkosti. Prístup na pozemok je z južnej strany z vnútro areálovej komunikácie chatového areálu. Pre chatu sú navrhnuté spolu 2 parkovacie státia na pozemku v exteriéry. Počet parkovacích miest vychádza z STN 73 6110 + O1 + Z1 + Z1/O1 + Z2 Projektovanie miestnych komunikácií.

Rekreačný objekt (chatka) na pozemku č. 24:

Umiestnenie novostavby rekreačnej chaty na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Samotná chata má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys. Chata má dve podlažia, pričom horné podlažie sa nachádza len nad časťou pôdorysu 1. NP a tak vzniká na tomto podlaží strešná terasa. Hlavná orientácia priečelia chaty je orientovaná do jazera a podlhovastej záhrady. Ostatné fasády ostávajú uzatvorené. Pre chatu sú k dispozícii 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chata má byť napojená prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku je 482,58 m^2, zastavaná plocha je 79,80 m^2 (IZP = 16,5 %) a celková úžitková plocha je spolu 93,33 m^2 (podlažná plocha nadzemných podlaží je 79,80 m^2 (1. NP) + 59,85 m^2 (2. NP) = 139,65 m^2). Navrhnuté spevnené plochy sú 87,50 m^2 (ISP = 18,1 %) a zeleň na teréne 315,28 m^2 (IZ = 65,1 %). Výškové osadenie navrhované je 0,000 = +110,24 B.p.v. (podlaha podlažia 1. NP: 0,000 a podlaha podlažia 2.NP: + 3,100). Max. výška strechy bude +6,400 od úrovne 0,000 (svetlé výšky podlaží 1. NP: 2,70 m a 2. NP: 2,60 m). Odstupové vzdialenosti od hraníc susedných pozemkov (nadzemná časť):

- min. odstupová vzdialenosť od parcely s komunikáciou a chodníkmi 2,11 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 25 5,68 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 27 9,69 m.

Za vstupom do objektu, ktorý je situovaný na prvom podlaží sa nachádza veľkorysý priestor obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC s kúpeľňou, spálňa a technické zázemie so skladom. Na druhom podlaží sa nachádza nočná časť s dvomi izbami a vlastnou kúpeľnou. Jedna z izieb má spomínanú terasu. Ostatná charakteristika chaty je obdobná ako v prípade predchodzej.

Rekreačný objekt (chatka) na pozemku č. 25:

Umiestnenie novostavby rekreačnej chaty na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Samotná chata má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys. Chata má dve podlažia, pričom horné podlažie sa nachádza len nad časťou pôdorysu 1. NP a tak vzniká na tomto podlaží strešná terasa. Hlavná orientácia priečelia chaty je orientovaná do jazera a podlhovastej záhrady. Ostatné fasády ostávajú uzatvorené. Pre chatu sú k dispozícii 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chata má byť napojená prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku je 480,01 m^2, zastavaná plocha je 79,80 m^2 (IZP = 16,6 %) a celková úžitková plocha je spolu 93,33 m^2 (podlažná plocha nadzemných podlaží je 79,80 m^2 (1. NP) + 59,85 m^2 (2. NP) = 139,65 m^2). Navrhnuté spevnené plochy sú 87,80 m^2 (ISP = 18,3 %) a zeleň na teréne 312,41 m^2 (IZ = 65,1 %). Výškové osadenie navrhované je 0,000 = +110,15 B.p.v. (podlaha podlažia 1. NP: 0,000 a podlaha podlažia 2.NP: + 3,100). Max. výška

strechy bude +6,400 od úrovne 0,000 (svetlé výšky podlaží 1. NP: 2,70 m a 2. NP: 2,60 m). Odstupové vzdialenosti od hraníc susedných pozemkov (nadzemná časť):

- min. odstupová vzdialenosť od parcely s komunikáciou a chodníkmi 1,85 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 26 9,25 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 1 7,27 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 24 7,65 m.

Za vstupom do objektu, ktorý je situovaný na prvom podlaží sa nachádza veľkorysý priestor obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC s kúpeľňou, spálňa a technické zázemie so skladom. Na druhom podlaží sa nachádza nočná časť s dvomi izbami a vlastnou kúpeľnou. Jedna z izieb má spomínanú terasu. Ostatná charakteristika chaty je obdobná ako v prípade predchádzajúcich.

Rekreačný objekt (chatka) na pozemku č. 26:

Umiestnenie novostavby rekreačnej chaty na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Samotná chata má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys. Chata má dve podlažia, pričom horné podlažie sa nachádza len nad časťou pôdorysu 1. NP a tak vzniká na tomto podlaží strešná terasa. Hlavná orientácia priečelia chaty je orientovaná do jazera a podlhovastej záhrady. Ostatné fasády ostávajú uzatvorené. Pre chatu sú k dispozícii 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chata má byť napojená prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku je 492,52 m^2, zastavaná plocha je 79,80 m^2 (IZP = 16,2 %) a celková úžitková plocha je spolu 88,50 m^2 (podlažná plocha nadzemných podlaží je 79,80 m^2 (1. NP) + 52,40 m^2 (2. NP) = 132,20 m^2). Navrhnuté spevnené plochy sú 84,60 m^2 (ISP = 17,2 %) a zeleň na teréne 326,60 m^2 (IZ = 66,6 %). Výškové osadenie navrhované je 0,000 = +109,10 B.p.v. (podlaha podlažia 1. NP: 0,000 a podlaha podlažia 2.NP: + 3,100). Max. výška strechy bude +6,400 od úrovne 0,000 (svetlé výšky podlaží 1. NP: 2,70 m a 2. NP: 2,60 m). Odstupové vzdialenosti od hraníc susedných pozemkov (nadzemná časť):

- min. odstupová vzdialenosť od parcely s komunikáciou a chodníkmi 1,00 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 27 9,15 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 1 19,25 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 25 8,40 m.

Za vstupom do objektu, ktorý je situovaný na prvom podlaží sa nachádza veľkorysý priestor obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC s kúpeľňou, spálňa a technické zázemie so skladom. Na druhom podlaží sa nachádza nočná časť s dvomi izbami a vlastnou kúpeľnou. Ostatná charakteristika chaty je obdobná ako v prípade predchádzajúcich.

Rekreačný objekt (chatka) na pozemku č. 27:

Umiestnenie novostavby rekreačnej chaty na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Samotná chata má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys. Chata má dve podlažia, pričom horné podlažie sa nachádza len nad časťou pôdorysu 1. NP a tak vzniká na tomto podlaží strešná terasa. Hlavná orientácia priečelia chaty je orientovaná do jazera a podlhovastej záhrady. Ostatné fasády ostávajú uzatvorené. Pre chatu sú k dispozícii 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chata má byť napojená prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina

bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku je 553,02 m^2, zastavaná plocha je 79,80 m^2 (IZP = 14,4 %) a celková úžitková plocha je spolu 88,5 m^2 (podlažná plocha nadzemných podlaží je 79,80 m^2 (1. NP) + 52,40 m^2 (2. NP) = 132,20 m^2). Navrhnuté spevnené plochy sú 84,60 m^2 (ISP = 15,3 %) a zeleň na teréne 388,62 m^2 (IZ = 70,03 %). Výškové osadenie navrhované je 0,000 = +109,10 B.p.v. (podlaha podlažia 1. NP: 0,000 a podlaha podlažia 2.NP: + 3,100). Max. výška strechy bude +6,400 od úrovne 0,000 (svetlé výšky podlaží 1. NP: 2,70 m a 2. NP: 2,60 m). Odstupové vzdialenosti od hraníc susedných pozemkov (nadzemná časť):

- min. odstupová vzdialenosť od parcely s komunikáciou a chodníkmi 1,00 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 26 18,83 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 24 11,47 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku č. 23 13,27 m,
- min. odstupová vzdialenosť od pozemku 618/17 7,78 m.

Za vstupom do objektu, ktorý je situovaný na prvom podlaží sa nachádza veľkorysý priestor obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC s kúpeľňou, spálňa a technické zázemie so skladom. Na druhom podlaží sa nachádza nočná časť s dvomi izbami a vlastnou kúpeľnou. Jedna z izieb má spomínanú terasu. Ostatná charakteristika chaty je obdobná ako v prípade predchádzajúcich.

Rekreačné objekty (chatky) na pozemku č. 22 a 23:

Umiestnenie novostavieb rekreačných chát má byť na parcele v k. ú. Trávnik KN-C č. 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2). Chaty budú maximálne 2-podlažné a budú mať do zastavanú plochu je 80 m^2. Pre každú chatu budú k dispozícií 2 parkovacie miesta z toho sú obe umiestnené na teréne prístupné priamo z cestnej komunikácie. Chaty budú napojené prípojkami vody, elektriny a splaškovej kanalizácie. Voda bude ukončená vo vodomernej šachte na pozemku, elektrina bude ukončená elektromerovým rozvádzačom a ističovou skriňou a kanalizácia bude ukončená prečerpávacou šachtou. Dažďová kanalizácia bude riešiť zber zrážkových vôd a ich odvádzanie do jazera. Stavby budú pozostávať z nasledovných stavebných objektov: SO 01 Objekt chaty, SO 02 Areálový rozvod vody, SO 03 Elektrické vedenie NN, SO 04 Areálový rozvod splaškovej kanalizácie, SO 05 Dažďová kanalizácia a SO 06 Oplotenie. Plocha pozemku chaty č. 22 je 620,76 m^2 a chaty č. 23 je 606,49 m^2. V objektoch sa budú nachádzať priestory obývacej izby s jedálňou a kuchyňou, WC s kúpeľňou, spálne, technické zázemie so skladom, nočná časť s izbami a vlastnou kúpeľnou. Ostatná charakteristika chát je obdobná ako v prípade predchádzajúcich.

Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 117 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania rozhodla podľa § 39, §39a stavebného zákona a **vydala rozhodnutie č.j. OCÚTRÁ-S2022/00142, zo dňa 11. 11. 2022 o umiestnení stavby „Rekreačný areál Trávnik“ v rozsahu stavebných objektov:**

SO-01 Stavebné pozemky pre chatky (v počte 27 ks)
SO-02 Komunikácie a spevnené plochy
SO-03 Vodovodná prípojka
SO-04 Areálový vodovod
SO-05 Areálová tlaková splašková kanalizácia žumpa

SO-06 Demontáž a prekládka 22 KV VN vedenia
SO-07 Trafostanica EH5
SO-08 Distribučný zemný rozvod NN
SO-09 1 KV prípojky
SO-10 Areálové osvetlenie
SO-11 Slabo prúd
SO-12 Protipožiarna bezpečnosť

na parcelách katastrálneho územia Trávnik reg. „C“ parc. č.: 618/6 – orná pôda, 618/10 – vodná plocha, 618/17 – orná pôda, 618/18 – ostatná plocha, 618/19 – orná pôda, 618/20 – ostatná plocha, 620/1 – zastavaná plocha a nádvorie (cesta III/1422) mimo zastavaného územia obce Trávnik a parc. č. 586/1 – zastavaná plocha a nádvorie (cesta III/1422), 609/1 – zastavaná plocha a nádvorie a 609/3 – záhrada – v zastavanom území obce Trávnik. Účelom stavby boli nebytové budovy (§ 43c ods. 1 písm. a) stavebného zákona) - ostatné ubytovacie zariadenia na krátkodobé pobyty. V blízkosti areálu sa nenachádzajú žiadne poľnohospodárske alebo priemyselné prevádzky, ktoré by mohli ovplyvňovať budúcu prevádzku rekreačného areálu. Predmetný návrh riešil na pozemku s parc. č. 618/17 priľahlom k vodnej ploche na parc. č. 618/10 vytvorenie spolu 27 stavebných pozemkov pre rekreačné chaty so solitérnou formou zástavby, samostatne stojacich rekreačných chát s prislúchajúcou technickou infraštruktúrou vrátane prístupovej komunikácie. Umiestnením navrhovanej stavby dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy parc. č. 618/17 a 618/19 – orná pôda, ku ktorému Okresný úrad Nitra, odbor opravných prostriedkov, pozemkový referát udelil listom č. OU-NR-OOP6-2022/015271, zo dňa 18. 03. 2022 súhlas s budúcim možným použitím poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodárske účely v celkovom rozsahu: 2,42 ha trvale, ktorý nenahrádza odňatie poľnohospodárskej pôdy. Na parcelách označených č. 1 - 2 sú navrhnuté rekreačné objekty so špeciálnou funkciou, na parcelách označených č. 3 - 27 sú navrhované rekreačné chaty s max. zastavanou plochou 80 m^2. Maximálny počet podlaží je 2 nadzemné podlažia + podkrovie - resp. postupné ustupujúce podlažie / maximálna výška stavby 12 m. Zastrešenie rekreačných objektov je plochou strechou, pultovou, sedlovou, resp. valbovou strechou - so sklonom max. 45 °. Výška atiky plochej strechy je určená max. 8,5 m od úrovne ± 0,000. Výšková úroveň objektov ± 0,000 sa určuje v rozmedzí od 0,3 do 0,6 m nad terénom v závislosti od podlažnosti objektu, s tým, že výšková úroveň ± 0,000 má byť minimálne na úroveň najvyššej nivelety najbližšieho cestného telesa. Objekty na pozemku budú umiestnené a vzdialenosť od jednotlivých objektov od spoločnej hranice susedného pozemku (pozemky č. 1 - 27 - na jednej strane 2,0 m a na druhej strane 5,0 m). Hranica umiestnenia objektu na pozemku (uličná čiara) a vzdialenosť objektu od hranice susedného pozemku sú určené ako neprekročiteľné hranice. Stavebná čiara stavebných pozemkov č. 1 - 27 nie je určená pretože sa jedná o rozvoľnenú zástavbu rekreačných chatiek. Na každom pozemku sú zabezpečené odstavné plochy pre parkovanie 2 osobných áut. Oplotenie pozemkov je uličné a navrhuje sa riešiť živým plotom, prípadne na sokli o výške max. 0,50 m s celkovou výškou oplotenia 1,50 m s použitím prírodných materiálov. Ostatné oplotenie pozemkov je s maximálnou výškou 1,80 m. Na parcele označenej č. 28 bude umiestnená nová trafostanica a na pozemku označenom č. 29 objekt žumpy. Neprípustné je dlhodobé parkovanie a odstavovanie motorových vozidiel na verejnej komunikácii.

Plochy jednotlivých pozemkov:

č. p.		plocha (m^2)
1	stavebný pozemok	1 122,50
2	stavebný pozemok	1 335,09
3	stavebný pozemok	764,28
4	stavebný pozemok	736,83
5	stavebný pozemok	531,25
6	stavebný pozemok	498,63
7	stavebný pozemok	500,24
8	stavebný pozemok	446,69
9	stavebný pozemok	456,69
10	stavebný pozemok	452,87
11	stavebný pozemok	444,78
12	stavebný pozemok	441,48
13	stavebný pozemok	586,28
14	stavebný pozemok	435,90
15	stavebný pozemok	302,15
16	stavebný pozemok	387,50
17	stavebný pozemok	632,55
18	stavebný pozemok	678,50
19	stavebný pozemok	691,54
20	stavebný pozemok	758,36
21	stavebný pozemok	772,53
22	stavebný pozemok	620,76
23	stavebný pozemok	606,49
24	stavebný pozemok	482,58
25	stavebný pozemok	480,01
26	stavebný pozemok	492,52
27	stavebný pozemok	553,02
28	trasfostanica	80,00
29	žumpa	247,83

Technická infraštruktúra pre novú výstavbu – rozvody vodovodu, kanalizácie, a elektrického vedenia bude napojená z verejných rozvodov. Územie sa dopravne napojí na existujúcu miestnu betónovú komunikáciu v jednom spoločnom napojení pre vjazd aj výjazd. Pre tento účel so využije existujúci vjazd a výjazd na pozemok. Komunikácie a spevnené plochy: Areál plánovanej výstavby sa na miestnu komunikačnú sieť napojí vnútornou komunikáciou pozostávajúcej z dvoch vetiev. Vetva A sa napája na cestu III/1422 v cestnom kilometri 12,799 a je navrhnutá ako obojsmerná dvojpruhová, poľná cesta lemovaná cestným betónovým obrubníkom, s nespevneným krytom vozovky, šírka jazdného pásu je 5,00 m. Vetva B je napojená na Vetvu A v km 0,13518 a je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta lemovaná cestným betónovým obrubníkom, s nespevneným krytom vozovky, šírka jazdného pásu je 3,50 m. Celková dĺžka trasy A je 436,76 m a trasy B je 604,63 m. Na koncoch vetiev sú navrhnuté plochy, ktoré budú slúžiť na otáčanie vozidiel. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka sa napojí na existujúci verejný vodovod PVC DN 150 pomocou T-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 (vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja). Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN 100 osadí uzáver DN 100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerná šachta s vodomerom DN 100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Dĺžka prípojky je 15,5 m. V rámci objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva „V-A“ z rúr PE D110, dĺžka 916,2 m, Vetva „V-B“ z rúr PE D 110, dĺžka 338,5 m a Vetva „V-B1“ z rúr PE D110, dĺžka 58,1 m, domové prípojky – 27 ks HDPE DN 25 27x 5,0 m, 27 ks vodomerných šácht. Areálový vodovod začína napojením sa na vodomernú šachtu a ďalej bude vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom.

Rozvod bude vedený v zelenom páse resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vodomerná šachta s vodomerom DN25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. V rámci areálového rozvodu vody budú pre protipožiarny zásah zriadené podzemné uličné hydranty, ktoré budú zároveň slúžiť aj ako odkalovacie zariadenia a odvzdušňovače. Splaškové vody z predmetného územia budú odvádzané z časti gravitačnou a z časti tlakovou splaškovou kanalizáciou do navrhovanej izolovanej žumpy a vyvážané na najbližšiu ČOV. Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Gravitačná kanalizácia pozostáva z napojenia jednotlivých rekreačných objektov na čerpacie stanice v rámci vlastnej parcely. Potrubie PVC DN 150 začína pri stene nehnuteľnosti a končí zaústením do navrhovanej ČS. Pre každý objekt bude osadená samostatná čerpacia stanica. Tlaková splašková kanalizácia pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie pozostáva z 3 vetiev (TK-AO, TK-A, TK-B) HDPE D63 s celkovou dĺžkou 1312,8m a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľností a ktoré budú prevádzkovať majitelia nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D50. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej spoločne železobetónovej izolovanej žumpy s objemom 118 m^3. V rámci stavebných objektov budú riešené demontáž existujúcej odberateľskej trafostanice č.: 0035-005, prekládka 22 kV VN prípojky, nová trafostanica typ EH5 s transformátorom 1 x 250 kVA, nový zemný káblový rozvod NN, elektrické 1 kV prípojky a verejné osvetlenie. V rámci výstavby 22 kV prípojky TS sa osadí nová navrhovaná kiosková TS typu EH5, ktorá sa napojí v novej trase VN 1 x zemným káblom typu 22-NA2XS2Y 3 x 1 x 240 mm^2 na existujúcu VN vzdušnú linku č. 355 a to od existujúceho podperného bodu č. 3 z existujúceho úsekového odpínača UO č. 87/355, ďalej od tohto bodu existujúca VN vzdušná 22 kV prípojka pre existujúcu odberateľskú transformačnú stanicu č. 0035-005 bude demontovaná spolu s transformátorom. Pre rozvod elektrickej energie v danej lokalite sa navrhuje podzemný 1 kV káblový rozvod. Bod napojenia pre novovybudovaný 1 kV rozvod bude novovybudovaná trafostanica typu EH5. 1 kV káblový rozvod je navrhnutý káblami NAYY-J 4 x 240. Káble budú zokruhované cez rozpojovacie istiace skrine SR. Časť trasy bude vedená popri miestnej areálovej komunikácii, resp. asfaltovej komunikácii III. triedy č. 1422 vo vzdialenosti 1,2 m od spevnenej vozovky v zelenom páse za odvodňovacím kanálom, v zelenom páse medzi vozovkou a chatovou výstavbou. Navrhované rozpojovacie skrine budú umiestnené na verejnom priestranstve. Navrhované káble NN budú uložené v ryhách 50 x 80 cm. Uložené budú v pieskovom lôžku kryté tehlami a výstražnou fóliou. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súbehy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody za dodržania STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Pri križovaní s IS budú káble zatiahnuté do chráničky, pri križovaní komunikácie do chráničky v hĺbke min. 1 m pod telesom komunikácie. Z rozpojovacích istiacich skríň SR budú napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače RE pre chaty káblami NAYY-J 4 x 25. Elektromerové rozvádzače pre meranie odberu elektrickej energie budú osadené do oplotenia na verejne prístupnom mieste. Vonkajšie rozvody verejného osvetlenia sa zrealizujú káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2, ktorý sa uloží do spoločnej ryhy s 1 kV káblom pre NN rozvod. Rozvod verejného osvetlenia sa napojí od navrhovaného rozvádzača verejného osvetlenia. Rozvádzač RVO bude napojený od navrhovanej skrine SR6 č. 6 káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2. Verejné osvetlenie bude realizované s LED svietidlami osadené na osvetľovacie

stožiare. Káble pre VO sa napoja slučkovite cez osvetľovacie stožiare 7 m s výložníkom 0,5 m a so svietidlami Philips - Philips - BGP203 1 x LED40/740 DW. Slaboprúdové rozvody sú navrhované optickými káblami v zemi. Navrhnuté sú chráničky HDPE. Vonkajšie optické rozvody budú ukončené v podzemných šachtách a vnútorné optické rozvody na to určené rozbočovacích IT krabiciach. Vykurovanie stavieb bude riešené elektrickým vykurovaním. Navrhovaný zámer je v súlade s cieľmi a zámermi obce.

Celkovo rekreačný areál vytvára priestor pre výstavbu 27 rekreačných chát na výmere pozemkov 16 212,02 m^2 (s pozemkami na trafostanicu (80 m^2) a žumpu 247,83 m^2) 16 539,85 m^2). V súčasnosti povoľované rekreačné chatky podľa osobitných predpisov a pre ktoré sú pripravované projektové dokumentácie pre stavebné povolenie (pozemky označené č. 2 a 22 až 27 – spolu 7 ks) sa rozprestierajú na pozemkoch o výmere 4 570,47 m^2, pričom ich je do 1 000 m^2. **Výmera pozemkov rekreačných chatiek (20 ks), ktoré sú predmetom zisťovacieho konania (rekreačné chatky na pozemkoch označených č. 1, 3 až 21) je 11 641,55 m^2, s pozemkami na trafostanicu (80 m^2) a žumpu (247,83 m^2) 11 969,38 m^2 a podlahová plocha nad 1 000 m^2. Na parcelách 1 - 2 sú navrhnuté rekreačné objekty so špeciálnou funkciou, na parcelách 3 - 27 sú navrhované rekreačné chaty s max. zastavanou plochou 80 m^2. Na parcele 28 sa nachádza trafostanica a na pozemku 29 sa nachádza objekt žumpy. Podlažnosť navrhovaných objektov bude mať max. počet podlaží 2 NP + podkrovie – resp. postupné ustupujúce podlažie / maximálna výška objektov tak bude 12 m. Zastrešenie rekreačných objektov sa odporúča plochými strechami, sedlovými, resp. valbové šikmé strechy, pultové strechy so sklonom max. 45 °. Pri zástavbe rekreačných chát oplotenie ulice odporúča riešiť živým plotom, prípadne na sokli o výške max. 0,50 m s celkovou výškou oplotenia 1,50 m pri dodržaní čiastočnej materiálovej transparentnosti oplotenia v pohľadovej línii. Ostatné oplotenie pozemkov sa odporúča riešiť ľubovoľne, avšak s maximálnou výškou 1,80 m. Na ozelenie pozemkov sa navrhujú dreviny pôvodnej krajinnej štruktúry a nízke kríky, popr. ovocné stromy. Za neprípustné spôsoby riešenia statickej dopravy v území sa považuje dlhodobé parkovanie a odstavovanie motorových vozidiel na verejnej komunikácii a doporučené spôsoby riešenia statickej dopravy v území je parkovanie a odstavovanie motorových vozidiel na vlastných pozemkoch.** Areál bude kompletne oplotený, prístupný vstupnou bránou pre peších a motorové vozidlá z miestnej komunikácie existujúcim vstupom. **Vzdialenosť objektu od hrany susedného pozemku (pozemky 1-27) na jednej strane bude 2 m a na druhej strane 5 m. V oboch prípadoch je dodržaná zákonom daná minimálna vzdialenosť 7 m medzi susednými objektmi. Súčet týchto vzdialenosti, teda 7 m určuje vzdialenosť medzi susednými objektmi. Na každom pozemku sú zabezpečené odstavné plochy pre parkovanie 2 osobných áut** (spolu v areále 54 plôch pre statickú dopravu, **v prípade posudzovaných 20 rekreačných chatiek ide o 40 plôch pre statickú dopravu** z uvedeného počtu). Technická infraštruktúra riešeného územia bude riešená v súlade s maximálnou možnou zastavanosťou územia. Vybudovanie technickej infraštruktúry pre novú výstavbu – vodovodu, kanalizácie a elektrického vedenia bude riešené v náväznosti na dostupnú infraštruktúru.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 61 písm. a) 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) a špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona vykonal konanie vo veci povolenia **na uskutočnenie vodnej stavby „Rekreačný areál Trávnik“, SO 03 – vodovodná prípojka, SO 04 – areálový vodovod a SO-05 – areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa** a **vydal rozhodnutie o stavebnom povolení pod č. OU-KN-**

OSZP-2023/002129-004, zo dňa 08. 02. 2023 na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 ods. (1) 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) a podľa § 66 stavebného zákona. Vodná stavba je umiestnená na pozemkoch parc. KN-C s č. 618/9, 618/10, 618/17, 618/18, 618/19, 618/20, 586/1, 609/1, 609/3 v k. ú. Trávnik. Vodnú stavbu tvoria objekty zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu navrhovanou prípojkou. Areálový vodovod bude v rozsahu vetva „V-A“ v dĺžke 916,2 m, materiál PE100, vetva „V-B“ v dĺžke 338,5 m, materiál PE100 a vetva „V-B1“ v dĺžke 58,1 m, materiál PE100. Splaškové vody z jednotlivých nehnuteľností budú odvádzané tlakovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Kanalizácia pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63 v celkovej dĺžke 1 312,8 m. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka sa napojí na existujúci vodovod pomocou T-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie komunikáciou bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky OC DN200. Navrhovaná vodovodná prípojka križuje existujúci STL distribučný plynovod. Križovanie bude zrealizované podľa TPP 906 01 a STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Minimálna vzdialenosť povrchom existujúceho STL plynovodu a navrhovanou chráničkou bude 20 cm. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta so združeným vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Vybudovanie navrhovanej spoločnej prípojky a vodovodu sa zabezpečí zásobovanie objektov pitnou vodou v navrhovanom rekreačnom areály. Podzemné potrubie je navrhnuté v zmysle STN 75 5401 + Z1 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí. Minimálny sklon nivelety potrubia je 3 ‰. V rámci objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na spoločnú vodovodnú prípojku vo vodomernej šachty a ďalej bude vodovod vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod vody bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vlastná vodomerná šachta s vodomerom DN25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Vetva “V-A“ HDPE D110 dĺžky 916,50 m sa začína v spoločnej vodomernej šachte za vodomernou zostavou. Navrhovaná vetva V1 bude vedená v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie s nespevneným krytom a bude ukončená na konci ulici nadzemným hydrantom NH8. Na navrhovanom vodovode sa umiestnia 5 ks podzemné hydranty DN80, a 3 ks nadzemné hydranty DN100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 11 ks prípojok. Na vetvu V-A bude osadený T-kus pre napojenie vetvy V-B. Za odbočkou sa osadí posúvadlový uzáver DN100 (U3) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vetva “V-B“ HDPE D110 dĺžky 339,00 m bude napojená na navrhovaný vodovod (Vetvu V-A) pomocou T-kusu. Za napojením sa na potrubie osadí posúvadlový uzáver DN100 (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovod bude ukončený nadzemným hydrantom NH11 - DN80. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na navrhovanom vodovode sa umiestni 1 ks podzemný hydrant DN 80 a 2 ks nadzemný hydrant DN 100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod budú napojené 11 ks prípojok. Vetva “V-B1“ HDPE D40 dĺžky 57,29 m bude napojená na navrhovaný vodovod (vetvu V-B) pomocou prípojkového ventilu s navŕtacou armatúrou – napr. Frialen dav (KIT) 110/40. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na vodovod budú napojené 5 ks prípojok. Na

vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4 mm^2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 893,81 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63 a D50. V rámci objektu sa vybudujú 3 vetvy a spoločná železobetónová izolovaná žumpa. Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671. Potrubný systém tlakovej kanalizácie sa navrhuje z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50 mm. Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40 x 2,4 mm. Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63 x 3,8 a D50 x 3,0 mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Domová čerpacia stanica TLAKAN P4 je určená pre chaty a chalupy a má prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom (snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky, riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom, čerpadlo LUCA100-16-N, kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie), korugovaná šachta DN800/v.2000). Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4. Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.

V obci Trávnik je v súčasnosti vybudovaný verejný vodovod PVC DN150. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka (SO-03 - Vodovodná prípojka) sa napojí na existujúci vodovod pomocou t-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta s vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Výpočet bol vykonaný na základe informácií od investora a podľa prílohy č. 1 k vyhláške 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:

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

- rekreačné domy – 27 ks x 3 EO = 81 EO (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- ekvivalentný počet obyvateľstva EO: 81 EO (v prípade posudzovaných 60 EO),
- špecifická potreba vody pre obyv. Q_s: 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- bytový fond – byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom - 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- priemerná denná potreba celkom: Q_d = EO x Q_s = 81 x 135 = 10 935 l.deň$^{-1}$ = 0,12 l.s^{-1},
- priemerná denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_d = EO x Q_s = 60 x 135 = 8 100 l.deň$^{-1}$ = 0,09 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba vody celkom: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 10 935 x 2,0 = 21 870 l.deň$^{-1}$ = 0,25 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 8 100 x 2,0 = 16 200 l.deň$^{-1}$ = 0,19 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 21 870 / 24 x 2,1 = 1,91 m^3.h^{-1} = 0,53 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 16 200 / 24 x 2,1 = 1,42 m^3.h^{-1} = 0,39 l.s^{-1}
- potreba požiarnej vody je 12,0 l.s^{-1}.

V rámci SO-04 - Areálový vodovod objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na vodomernú šachtu a ďalej bude vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútroareálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vodomerová šachta s vodomerom DN 25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Návrh vodovodnej prípojky je v rozsahu 1 ks HDPE DN100 15,5 m. Vodomerná šachta (1 ks) má byť š. 1 400, dl. 2 800 a v. 1 800 mm. Verejný vodovod – Vetva „V-A“ má byť PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 916,2 m, verejný vodovod – Vetva „V-B“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 338,5 m a verejný vodovod – Vetva „V-B1“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 58,1 m. Zároveň bude vybudovaných 27 ks prípojok HDPE DN25 27 x 5 m = 135 m (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks x 5 m = 100 m). Taktiež budú vodomerové šachty – 27 ks š. 900, dl. 1 200, v. 1 800 mm (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks). Navrhovaný vodovod sa vyhotoví z tlakových rúr PE mat. PE100, PN10. Maximálny prevádzkový tlak je 0,6 MPa. Rúry sú vyrábané v kotúčoch s max. dĺžkou 1 100 m, resp. v tyčiach v stavebných dĺžkach 6 m a 12 m, spájajú sa zvarovaním na tupo, resp. elektrotvarovkami. Vodovodné prípojky sú navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označeného ako HDPE100, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17. Potrubie sa spája „rýchlospojkami“ (napr. UNIDELTA, MAGNUM), zvarovaním na tupo, prípadne pomocou elektrotvaroviek. Meranie spotreby vody bude zabezpečené spolu pre celý areál a podružne pre jednotlivé objekty.

SO-05 - Areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa rieši odkanalizovanie predmetného územia z časti gravitačnou a z časti tlakovou splaškovou kanalizáciou. V súčasnosti v obci Trávnik nie je vybudovaná kanalizácia, z toho dôvodu budú splaškové odpadové vody dočasne akumulované v navrhovanej izolovanej žumpe a vyvážané na najbližšiu ČOV. Po vybudovaní kanalizácie v obci Trávnik sa predmetný areál napojí na verejnú kanalizáciu. Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Gravitačná kanalizácia pozostáva z napojenia jednotlivých rekreačných objektov na čerpacie stanice v rámci vlastnej parcely. Potrubie PVC DN150 začína pri stene nehnuteľnosti a končí zaústením do navrhovanej ČS. Pre

každý objekt bude osadená samostatná čerpacia stanica. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A a TK-B) HDPE D63 s celkovou dĺžkou 1 312,8 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D50. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Návrh žumpy je pre 27 pozemkov (chatiek), resp. 27 x 3 osôb = 81 osôb, pričom produkcia splaškových odpadových vôd je vypočítaná na 81 os. (x 135 l/os/deň) = 10,9 m^3/deň. Kapacita žumpy na 10 dní (10,9 m^3/deň) je vypočítaná na 109 m^3, pričom navrhovaná prefabrikovaná železobetónová žumpa napr. Klartec bude mať objem 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Čerpacie zariadenia majú na výtlaku osadené spätnú guľovú klapku, poistný ventil a guľový kohút. Ponorné kalové čerpacie zariadenie je ovládané automaticky na základe stavu hladiny v šachte pomocou ovládacej automatiky. Ovládaciu skrinku je potrebné umiestniť tak, aby bolo možné kontrolovať na základe kontroliek prevádzkový chod čerpadla a v prípade poruchy je automaticky signalizovaný poruchový stav. V čerpacích šachtách bude vytvorený bezpečnostný objem 405 litrov, ktorý postačuje na akumulovanie na 1 deň v prípade poruchy čerpadla.

Základné údaje o stavbe kanalizácie:

- Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4.
- Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.
- Počet rekreačných objektov : 27 ks
- Počet napojených obyvateľov : 81 obyvateľov /E.O./
- Denná produkcia splaškových vôd : 10,935 $m^3.deň^{-1}$
- Priemerný prietok splaškových vôd : 0,13 $l.s^{-1}$
- Maximálny prietok splaškových vôd : 0,56 $l.s^{-1}$
- Ročná produkcia splaškových vôd : 3 991 $m^3.rok^{-1}$
- Celková dĺžka tlak. kanalizačnej siete : 921,1 m
  - SO-05 Vetva TK-A0, D63 : 27,50 m
  - SO-05 Vetva TK-A, D63 : 716,2 m
  - SO-05 Vetva TK-B, D63 : 177,4 m
- Celková dĺžka tlak. kanaliz. prípojok : 135,0 m
- Celková dĺžka gravitač. kanaliz. prípojok : 216,0 m
- Počet čerpacích šachiet : 27 ks

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd:

- počet obyvateľov 27 x 3 = 81 obyvateľov (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- priemerné množstvo splaškových vôd celkom: Q_p = 81 ob. x 135 l/obyv./deň = 10,935 $m^3.deň^{-1}$ = 0,13 $l.s^{-1}$,
- priemerné množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: Q_p = 60 ob. x 135 l/obyv./deň = 8,10 $m^3.deň^{-1}$ = 0,09 $l.s^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd celkom: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,13 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,557 $l.s^{-1}$ = 2,0 $m^3.hod^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,09 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,396 $l.s^{-1}$ = 1,43 $m^3.hod^{-1}$,

- odtok splaškových vôd za rok celkom: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 10,935 x 365 = 3 991 $m^3.rok^{-1}$,
- odtok splaškových vôd za rok posudzovaných 20 chatiek: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 8,10 x 365 = 2 956,5 $m^3.rok^{-1}$,

Výkopy je nutné pažiť príložným pažením. Ryha sa vykope strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop prevedie ručne. Pod potrubím bude 150 mm pieskové lôžko. Zhutnený obsyp potrubia a zásyp ryhy sa prevedie pôvodnou zeminou. Montáž potrubia sa prevedie v otvorenej stavebnej ryhe. Zásyp ryhy bude prevedený výkopovým materiálom. Hĺbka výkopu je navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené potrebné krytie potrubia. Pri zemných prácach treba dodržiavať ustanovenia normy STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska požiarnej ochrany (SO-12 - Protipožiarne bezpečnostné a stavebné charakteristiky stavby) je spracovaná podľa stavebného zákona, v zmysle záväzných ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru protipožiarnej ochrany. Z dôvodu zníženia rizika a zabránenia strát na životoch a zdraví osôb, ako aj strát na majetku musí byť navrhovaná stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi tak, aby v prípade vzniku požiaru:

a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavbu,
e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah hasičov pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Vzdialenosť od bočných strán pozemkov musí byť v súlade s ust. § 6 ods. 3 vyhl. MŽP SR č. 532/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení Redakčného oznámenia o oprave chyby vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. č. c58-r1/2003 Z. z. a vyhlášky MDaV SR č. 34/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie – t.j. vzdialenosť od spoločných hraníc pozemkov nesmie byť menšia ako 2,0 m. Ak chaty vytvárajú medzi sebou voľný priestor, vzdialenosť nesmie byť menšia ako 7,0 m. Uličné priečelie domov bude kolmé na čelnú hranicu parciel. Kóty v zmysle grafického návrhu určujú odstupy objektov od obidvoch bočných strán pozemkov. Pozdĺžne sklony komunikácií dosahujú sklon 0,3 % až 2 %, ktoré budú, na základe podrobného polohopisného a výškopisného zamerania. Komunikácie budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do priľahlých zelených pásov. Vozovka komunikácie sa navrhuje na predpokladané dopravné zaťaženie s povrchom z betónu. Prístupové cesty k projektovanej stavbe pre požiarne vozidlá sú zabezpečené vnútornými obojsmernými a jednosmernými komunikáciami o šírke 3,5 m až 6,0 m únosnosťou 80 kN na najviac zaťaženú nápravu vozidla, sú bez výškových prekážok a pozdĺžne ako aj priečne sklony týchto plôch nie sú väčšie ako 2 %. Jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Odstupové vzdialenosti pre jednotlivé stavby sú určené v zmysle ustanovení čl. 7 až 11 (5) a podielom požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny podľa rovnice:

$$po = \frac{Spo}{Sp}. 100 \leq 100$$

Odstupová vzdialenosť posudzovaných stavieb sa určuje podľa tabuľky 6 (5).

p_v (kg/m²)	p_o (%)	l (m)	d_1 (m)
50,00	40,00	18,250	4,40
		10,700	4,00

Výpočtové požiarne zaťaženie chaty vrátane príslušenstva je určené podľa tabuľky K.1 položka 16 (2). Predpokladaná hodnota podielu požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny je 40 %. Nakoľko najmenšia vzdialenosť medzi navrhovanými objektmi bude 9,70 m a najväčšia predpokladaná odstupová vzdialenosť objektov je 4,40 m, riešená stavba svojím umiestnením ako aj navrhovanými otvormi vyhovuje požiadavkám STN 92 0201–4 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti. Skutočná odstupová vzdialenosť sa určuje pri realizácii chát. Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov. Potreba požiarnej vody sa stanoví súhrnne podľa 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, čl. 3.4.1 a čl. 4 STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

stavba	S (m²)	p⁻	vnútorný pož. vodovod	$Q_{vn.}$ ($l.min.^{-1}$)	Q ($l.s.^{-1}$)	DN (mm)	min. zásoba vody (m3)
chata	do 1000,00	50,00	**nepožaduje sa**	720	**12,00**	100	22,00

Pre navrhované stavby 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. 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. Hydrant musí byť umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor do 200 m od posudzovaných stavieb. Zásobovanie navrhovanej zóny pitnou a úžitkovou vodou bude vytvorené napojením na verejný vodovod. Vodovodné potrubie PVC DN 100 budú vedené pod cestným telesom navrhovanej komunikácie. Navrhovaný vodovod nebude navzájom zokruhovaný. V rámci verejného rozvodu vody budú pre protipožiarny zásah zriadené podzemné uličné hydranty, ktoré budú zároveň slúžiť aj ako odkalovacie zariadenia a odvzdušňovače. Vzájomná vzdialenosť hydrantov môže byť najviac 400 m.

Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 117 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania **rozhodla** podľa § 66 stavebného zákona rozhodla**, že povoľuje stavbu (novostavbu) „Rekreačný areál Trávnik“, stavebné objekty SO 09 - 1 KV prípojky, SO 10 - Areálové osvetlenie, SO**

11 - Slaboprúd na pozemku registra „C“ na parc. číslach 617/6 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik **pod č. j. OCUTRÁ-S2023/00029/SP4-4, zo dňa 11. 04. 2023** (právoplatné dňa 13. 05. 2023), pre ktorý bolo vydané rozhodnutie na umiestnenie stavby, ktoré vydala taktiež obec Trávnik dňa 11. 11. 2022 pod č. j. OCÚTRÁ-S2022/00142 (právoplatnosť dňa 08. 12. 2022). Účelom uvedenej trvalej inžinierskej stavby podľa § 43a ods. 3 písm. i) stavebného zákona bolo zabezpečenie elektrickej energie pre rekreačný areál. Pre rozvod elektrickej energie v danej lokalite sa navrhuje podzemný NN káblový rozvod (SO 08) káblami NAYY-J 4 x 240 mm^2, od navrhovanej trafostanice typu EH5 (SO 07), káble budú zokruhované cez rozpojovacie istiace skrine SR. SO 07 a SO 08 neboli predmetom uvedeného povoľovacieho konania, stavebníkom bude Západoslovenská distribučná, a.s. 1 kV prípojky pre plánované chaty a obchody budú z rozpojovacích istiacich skríň SR napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače RE pre chaty káblami NAYY-I 4 x 25 mm^2. Elektromerové rozvádzače pre meranie odberu elektrickej energie budú osadené do oplotenia na verejne prístupnom mieste. Celková dĺžka - 1 KV prípojky bude 1 210 m, počet elektromerových rozvádzačov bude 27 ks. Vonkajšie rozvody verejného osvetlenia sa zrealizujú káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2, ktorý sa uloží do spoločnej ryhy s 1 kV káblom pre NN rozvod. Rozvod verejného osvetlenia sa napojí od navrhovaného rozvádzača verejného osvetlenia. Rozvádzač RVO bude napojený od navrhovanej skrine SR6 č. 6 káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2. Verejné osvetlenie bude realizované s LED svietidlami osadené na osvetľovacie stožiare. Káble pre verejné osvetlenie sa napoja slučkovite cez osvetľovacie stožiare 7 m s výložníkom 0,5 m a so svietidlami Philips - Philips - BGP203 lxLED40/740 DW. Celková dĺžka kábla pre verejné osvetlenie bude 1 170 m a počet stožiarov 25 ks. Slaboprúdové rozvody sú navrhované optickými káblami v zemi. Navrhnuté sú chráničky HDPE. Vonkajšie optické rozvody budú ukončené v podzemných šachtách a vnútorné optické rozvody na to určené rozbočovacích IT krabiciach.

Základné údaje:

Napäťová sústava:
VN - 3 fáz. AC., 50 Hz, 22 000V, IT
NN 3 + PEN AC. 50 Hz 400 V/TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

VN strana	3 fáz. AC 50 Hz, 22 kV / IT trojfázová sústava s neuzemneným vinutím transformátora, ochrana pred dotykom živých častí: umiestnením mimo dosahu, zábranou, krytom podľa čl. 8 STN EN 61936-1 + AC + AC2 + A1 + Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá, ochrana pred dotykom neživých častí: uzemňovacie sústavy podľa STN EN 50 522 Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV

NN strana 3+PEN, AC 50 Hz, 230 / 400 V / TN - C
trojfázová sústava s priamo uzemneným uzlom transformátora s vyvedeným pracovno-ochranným vodičom PEN, s ktorým sú spojené všetky kostry a neživé vodivé časti zariadení
ochranné opatrenia pred priamym dotykom: podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- základná izolácia živých častí:
  podľa kapitoly A.1, zábranami alebo krytmi podľa kap. A.2, prekážkami podľa kap. B.2, umiestnením mimo dosahu podľa kap. B.3 ochranné opatrenia pred nepriamym dotykom: podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- samočinným odpojením pri poruche, ochranným uzemnením a ochranným pospájaním podľa čl. 411

Všetky uvedené ochrany musia spĺňať podmienky STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

Ochrana proti prepätiu:
Obmedzovačmi prepätia: HDA 24 N NHH, RDA 24, LVA 440-DS na transformátore,

Dimenzovanie vodičov: podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie: 3. podľa STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach.

Prostredie: v zmysle STN 33 2000-5-51 + A11 + O1 + A12 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá: bude určené protokolárne.

Predpokladané výkonové bilancie pre chaty:
- inštalovaný príkon celkom: P_i = (27 ks) x 20,0 kW = 540,0 kW
- inštalovaný príkon pre 20 chatiek: P_i = (20 ks) x 20,0 kW = 400,0 kW
- výpočtové zaťaženie celkom P_v = (27 kus) x 14,0 kW = 378,0 kW
- výpočtové zaťaženie celkom P_v = (20 kus) x 14,0 kW = 280,0 kW
- koeficient súčasnosti: 0,35
- maximálny súčasný odber celkom P_s = 132,30 kW
- maximálny súčasný odber pre 20 chatiek P_s = 98,0 kW

Merania spotreby el. energie pre jednotlivé chaty budú umiestnené v navrh. elektromerových rozvádzačov RE na verejnoprístupnom mieste na hranici pozemkov.

V rámci navrhovaného areálu bude 27 odberných miest. + RVO (v rámci 20 chatiek iba 20 odberných miest + RVO). Celá výstavba vyžaduje demontáž exist. odberateľskej transformačnej stanice č. 0035-005 a čiastočne aj jej vzd. 22 kV prípojky, resp. treba 22 kV VN prekládku urobiť pre novú distribučnú transformačnú stanicu.

Plánované chaty nebudú plynofikované. Kúrenie bude riešené elektrickým vykurovaním.

V rámci SO-06 - Demont. a prekládka 22 KV VN vedenia, SO-07 - Trafostanica EH5, SO-08 - Distribučný zemný rozvod NN, SO-09 – 1 KV prípojky, SO-10 - Areálové osvetlenie a SO-11 - Slaboprúd budú riešené demontáž exist. odber. trafostanice č. 0035-005, ďalej prekládka 22 kV VN prípojky, nová trafostanica typ EH5 s transformátorom 1 x 250 kVA, nový zemný káblový rozvod NN, elektrické 1 kV prípojky a verejné osvetlenie.

V rámci výstavby 22 kV prípojky TS sa osadí nová navrh. kiosková TS typu EH5. Predmetnou výstavbou elektroenergetických zariadení bude zabezpečená dodávka el. energie o P_s = 132,3 kW, čo vyžaduje novú transformačnú stanicu. Navrhovaná TS sa napojí v novej trase VN 1 x zemným káblom typu 22-NA2XS2Y 3 x 1 x 240 mm^2 na existujúcu VN vzdušnú linku č. 355 a to od exist. podperného bodu č. 3 z exist. úsekového odpínača UO č. 87/355, ďalej od tohto bodu exist. VN vzdušná 22 kV prípojka pre exist. odberateľskej transformačnej stanice č. 0035-005 bude demontovaná spolu s transformátorom, lebo je nevyužitá a nepostačujúca na takúto kapacitu. VN rozvádzač bude typu SIEMENS 8DJH – RRTT tzv. KKTT. Proti atmosferickému prepätiu bude kábel chránený obmedzovačmi prepätia RAYCHEM RDA 24 pre T adaptér, ktoré sú pripojené ku káblu a sú uložene do pieskového lôžka kábelovej (ryhy 50 x 120 cm), proti mechanickému poškodeniu je chránený zakrytím tehlami, resp. bet. dlaždicami). Celá trasa káblového vedenia bude označená výstražnou fóliou. Hĺbka uloženia nn káblov sa v mieste križovania cudzích inžinierskych sietí prispôsobí uloženým sieťam tak, aby boli dodržané ustanovenia STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia a STN 34 1050 + a + b + c + Z4 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.

Pre dané územie sa navrhuje kiosková polozapustená trafostanica typu EH5 – 2 x 250 kVA (teraz len 1 x 250 kVA). Ďalej v NN rozvodni na vývodoch navrhuje min. 2 x 8 odpínačov. Základné technické údaje transformačnej stanice:

- menovité napätie na strane VN.....6,3 kV, 22 kV
- menovité napätie na strane NN..... 242/420 kV
- frekvencia.....50 Hz
- menovité výkony transformátorov..... 2 x 630 kVA
- kompenzácia transformátora naprázdno..... do 12 kVAr
- menovitý prúd prípojnic VN..... 400A /630 A
- menovitý prúd prípojníc NN..... do 2 000A
- menovitý krátkodobý prúd VN..... 20 kA efekt. 1 s
- zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN... 50 kA max
- menovitý dynamický prúd rozvádzača NN..... min. 30 kA
- krytie podľa STN EN 60 529..... IP43
- rozmery /d l x š x v/..... EH 5 4 910 x 2 830 x 2 750 mm

Pre rozvod elektrickej energie v danej lokalite sa navrhuje podzemný 1 kV káblový rozvod. Bod napojenia pre novovybudovaný 1 kV rozvod bude novovybudovaná trafostanica typu EH5. 1 kV káblový rozvod je navrhnutý káblami NAYY-J 4 x 240. Káble budú zokruhované cez rozpojovacie istiace skrine SR. Vzhľadom na to, že situácia je daná okolo jazera, keďže sa musí obísť celé jazero, dĺžky na kábli na rozvode sú dlhšie, ako pri normálnych okolnostiach, toto je riešené posilnením rozvodu ešte jedným káblom v danom rozvode č. 1 a č. 2. Časť trasy bude vedená popri miestnej areálovej komunikácií, resp. asfaltovej komunikácii III. triedy vo vzdialenosti 1,2 m od spevnenej vozovky v zelenom páse za odvodňovacím kanálom, v zelenom páse medzi vozovkou a chatovou výstavbou. Pri križovaní cesty sa použije pretlak. Všetky rozpojovacie istiace skrine sa navrhujú vo vyhotovení DIN 00, resp. DIN 1 (podľa počtu vývodov) od výrobcu HASMA. Navrhované skrine sa navrhujú umiestniť na verejnom priestranstve. Uzemnenie navrhovaných skríň SRx.x a REx.x bude realizované zemnou páskou FeZn 30/4 na hodnotu 15 Ω (Ohm). Navrhované káble NN budú uložené v ryhách 50 x 80 cm. Uložené budú v pieskovom lôžku kryté tehlami a výstražnou fóliou. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súbehy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody za dodržania STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6

Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Pri križovaní s IS budú káble zatiahnuté do chráničky FXKV Φ 160 mm. Pri križovaní komunikácie budú káble zatiahnuté do chráničky FXKVR Φ 160 mm v hĺbke min. 1 m pod telesom komunikácie. Pred začatím zemných prác musia byť všetky podzemné inžinierske siete vytýčené. Výkopové práce pre uloženie stožiarov sa uskutočnia ručne. Tieto práce budú vykonané v zemine tr. III. Výzbroj SR skríň bude nasledovná:

- SR6 – 2 x 400 A, 5 x 160 A P3 (s poistkou 250 A/3, 50 A/3),
- SR7 – 3 x 400 A, 5 x 160 A P3 (s poistkou 250 A/3, 50 A/3).

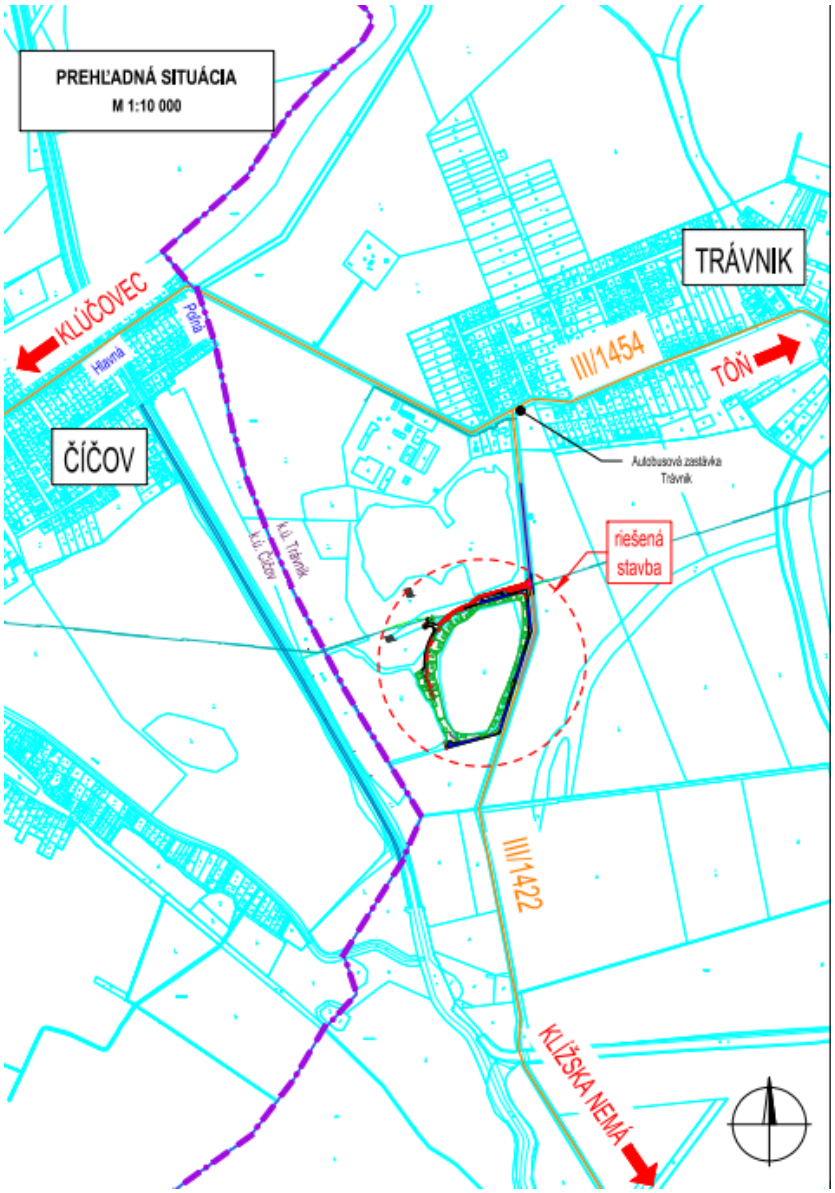
Z rozpojovacích istiacich skríň SR budú napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače RE pre chaty káblami NAYY-J 4 x 25. Elektromerové rozvádzače pre meranie odberu elektrickej energie budú osadené do oplotenia na verejne prístupnom mieste. V navrh. elektromerových rozvádzačoch bude umiestnené meranie odberu el. energie s hlavnými ističmi pre 1 x CHATU s I_n = 25 A, U_n = 400V. Káble budú uložené v spoločnej ryhe 40 x 80 cm do pieskového lôžka a budú chránené proti mechanickému poškodeniu ochrannými platňami. Minimálna vzdialenosť (zvislý priemer) vonkajších plášťov 1 kV káblov pri súbehu je 5 cm. Pri križovaní navrhovaných IS sa káble uložia do chráničky PE FXKV 63. Pri križovaní s navrhovanou miestnou komunikáciou sa káblové vedenie uloží do ochrannej rúry PE FXKV 63. Uzemnenie všetkých elektromerových rozvádzačov sa zrealizuje do 15 W. Z dôvodu bezpečnej prevádzky sa do skrine SR osadí bezpečnostná tabuľa POZOR SPÄTNÝ PRÚD. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Vonkajšie rozvody verejného osvetlenia sa zrealizujú káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2, ktorý sa uloží do spoločnej ryhy s 1 kV káblom pre NN rozvod. Rozvod verejného osvetlenia sa napojí od navrhovaného rozvádzača verejného osvetlenia RVO / I_n = 25 A, U_n = 400 V. Rozvádzač RVO bude napojený od navrh. skrine SR6 č. 6 káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2. Verejné osvetlenie bude realizované s LED svietidlami osadené na osvetľovacie stožiare. Káble pre verejné osvetlenie sa napoja slučkovite cez osvetľovacie stožiare 7 m s výložníkom 0,5 m a so svietidlami Philips – Philips - BGP203 1 x LED 40/740 DW. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Slaboprúdové rozvody sú navrhované optickými káblami v zemi. Navrhnuté sú chráničky HDPE. Vonkajšie optické rozvody budú ukončené v podzemných šachtách a vnútorné optické rozvody na to určené rozbočovacích IT krabiciach. Zemný optický kábel nemá ochranné pásmo. Trasa bude umiestnená vždy v zelenom páse, resp. v chodníku vo vzdialenosti min. 1 m, s orientáciou na odvrátenú stranu ulice. Rozvody budú dimenzované podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody pri zohľadnení STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom a STN 33 2000-4-473 + O1 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom. Ochranné vodiče budú navrhnuté a dimenzované podľa STN 33 2000-5-54 + O1 + A11 + A1 Elektrické inštalácie nízkeho

napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

Silové rozvody budú navrhované v zmysle STN-EN 60079-14 + AC Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií, STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody, STN 33 2130 + a + Z2 + Z3 Elektrotechnické predpisy. Vnútorné elektrické rozvody, STN 33 2000-5-51 + A11 + O1 + A12 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá a ostatných súvisiacich noriem a predpisov. Krytie prístrojov, strojov, zariadení a el. inštalačného materiálu musí zodpovedať danému prostrediu. Všetky rozvody budú navrhované káblami, NAYY-J v zemi. Použitie vodičov, káblov a šnúr podľa farebnosti izolácie jednotlivých žíl musí vyhovovať STN EN 60445 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Pri výkopových prácach príde ku križovaniam s miestnymi komunikáciami a inžinierskymi sieťami. Uloženie káblov v križovaniach bude v ochranných rúrach, presahujúcich miesto križovania na obe strany 1,2 m. Križovanie ciest bude kolmo na cestu. Rúrka bude uložená v hĺbke min. 1,5 m pod povrchom cesty. Budú sa rešpektovať tiež hĺbky uloženia iných inž. sietí. Pri križovaní, súbehu a uložení kábla treba dodržať najmä normy najmä STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia, STN 34 1050 + a + b + c + Z4 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení, STN 33 3101, STN 50 423-1, STN 33 2000-5-54 + O1 + A11 + A1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče, STN 386410. Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí. Križovanie komunikácií sa prevedie v chráničke FXKVØ160 mm min. 1,7 m pod existujúcou komunikáciou. Pri križovaní ostatných inžinierskych sietí bude kábel uložený do chráničky FXKV Ø 160 mm, uloženej na zhutnený podklad.

Navrhovaná činnosť má byť napojená prostredníctvom vnútroareálových komunikácií na cestu III/1422.



Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona a § 3a ods. 4 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „cestný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania rozhodla podľa § 66 stavebného zákona **rozhodla, že povoľuje stavbu (novostavbu) „Rekreačný areál Trávnik“, stavebný objekt SO-02 Komunikácie a spevnené plochy** na pozemku registra „C“ na parc. číslach 618/6 (orná pôda o výmere 52 884 m^2), 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), 618/18 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2), 618/19 (orná pôda o výmere 13 154 m^2), 618/20 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2) a 620/1 (zastavaná plocha a nádvorie - cesta III/1422 o výmere 14 973 m^2), mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik pod č. j. OCÚTRÁ-S2023/00028/SP57-3 (právoplatné dňa 11. 04. 2023), pre ktorý bolo vydané rozhodnutie na umiestnenie stavby, ktoré vydala taktiež obec Trávnik dňa 11. 11. 2022 pod č. j. OCÚTRÁ-S2022/00142 (právoplatnosť dňa 08. 12. 2022). Účelom uvedenej trvalej inžiniersko - dopravnej stavby podľa § 43a ods. 3 písm. a) stavebného zákona bolo zabezpečenie prístupu k navrhovanému rekreačnému areálu prostredníctvom spevnených plôch.

Trasa A je rozdelená na 2 úseky.

1. úsek je navrhnutý so spevneným krytom a 2. úsek bude nespevnená poľná cesta. Stavebný objekt rieši vybudovanie spevnených plôch - prístupovej komunikácie pre chatovú oblasť - trasa „A“, ktorá sa plynule napája na existujúcu asfaltovú cestu III/1422 na parc. č. 620/1 v cestnom kilometri 12,799 o polomeroch R = 7,00 m a od napojenia je komunikácia navrhnutá ako obojsmerná dvojpruhová a v km 0,054 30 je uzatvorená bránou. Trasa „A“ je rozdelená na dva úseky, 1. úsek je navrhnutý so spevneným asfaltovým krytom vozovky kategórie C6,5/50 dĺžka trasy 59,15 m (od km 0,000 00 — do 0,059 15) s jednostranným priečnym sklonom.

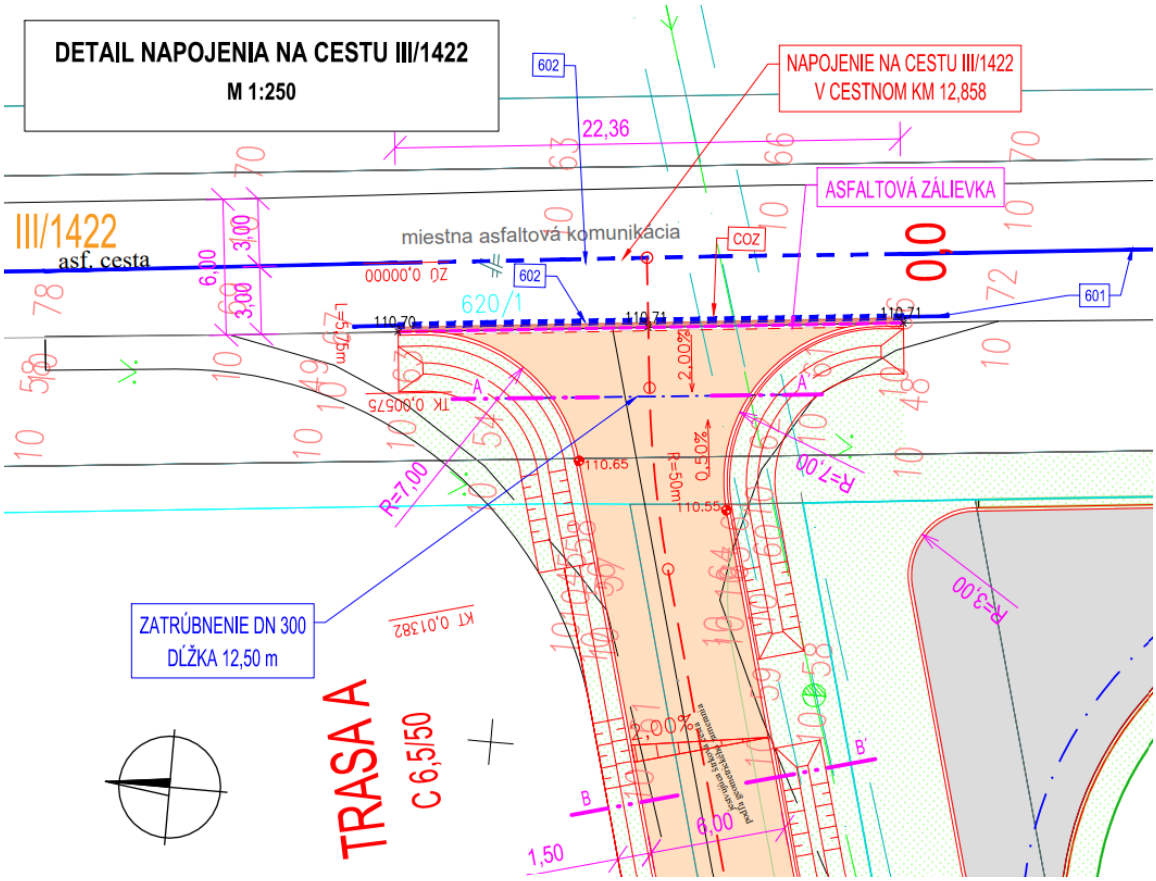
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 %
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

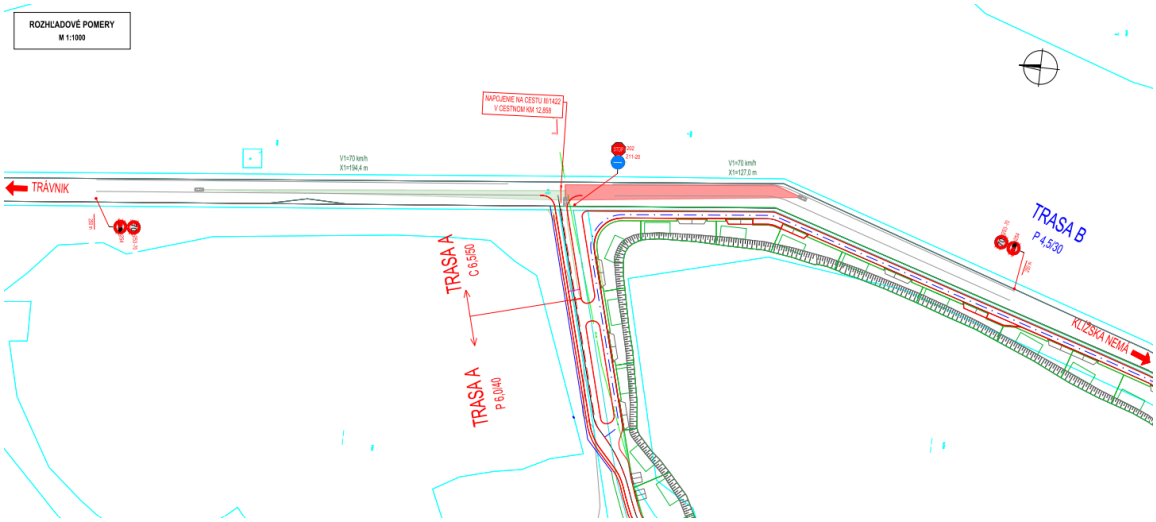
2. úsek je dvojpruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 6,0/40, dĺžka trasy 377,40 m (od km 0,059 15 — do 0,436 55). Komunikácia bude lemovaná cestným betónovým obrubníkom bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hrúbky 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený a odvodnenie komunikácie bude do zeleného odvodňovacieho pásu.

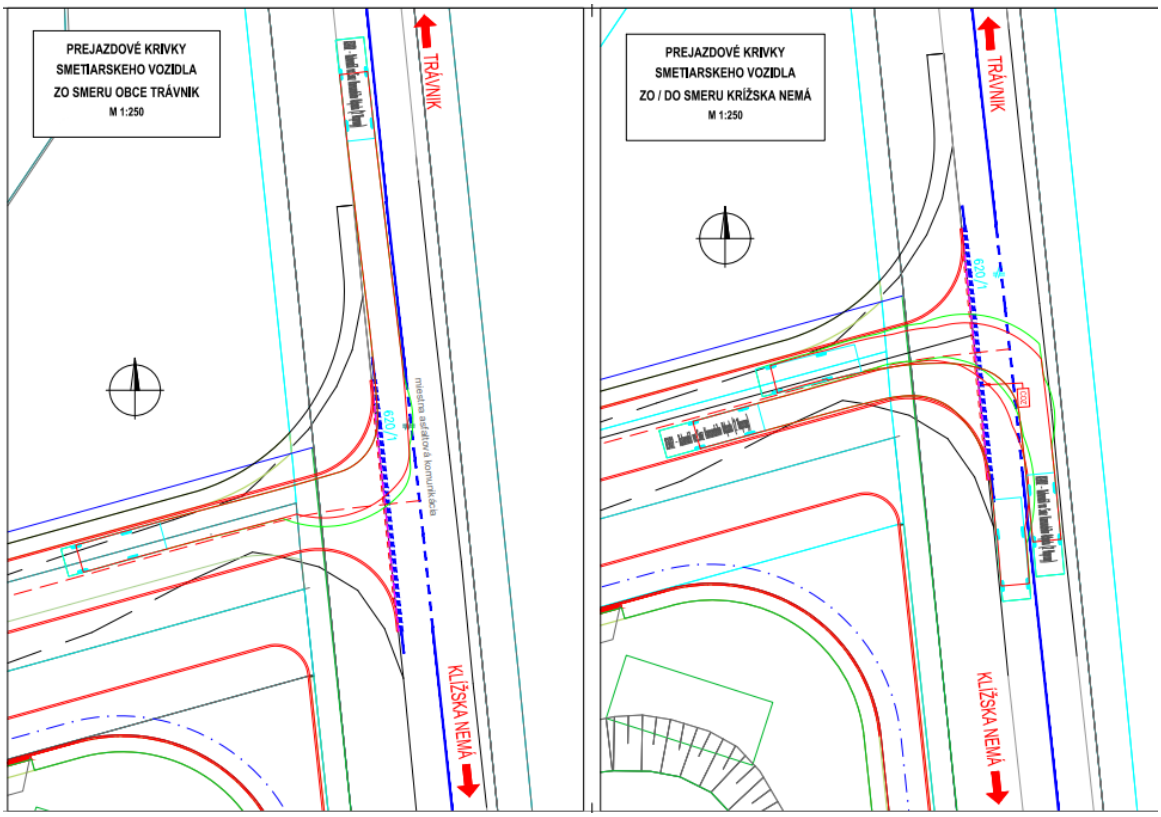
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 % (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

Celková dĺžka trasy „A“ je 436,76 m. Trasa „B“ je plynule napojená na trasu „A“ v km 0,13496 o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m a je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 4,50/30, lemovaná betónovým obrubníkom, šírka jazdného pásu je 3,50 m. Celková dĺžka trasy „B“ je 604,45 m. Na konci komunikácie sú navrhnuté plochy obratiska, ktoré budú slúžiť na otáčanie vozidiel. V kilometri 0,054 30 bude prístupová cesta uzatvorená bránou.

Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na existujúcu komunikáciu – cesta III/1422 v cestnom kilometri 12,858. Napojenie na existujúcu komunikáciu bude o polomeroch R = 7,00 m a R = 7,00 m. Pri napojení na jestvujúcu cestu nesmie byť porušené odvodnenie cesty.


DETAIL NAPOJENIA NA CESTU III/1422
M 1:250
602
NAPOJENIE NA CESTU III/1422
V CESTNOM KM 12,858
22,36
ASFALTOVÁ ZÁLIEVKA
III/1422
asf. cesta
miestna asfaltová komunikácia
COZ
602
601
620/1
110.70
110.71
110.71
110.65
110.55
R=7,00
R=7,00
R=53,00
ZATRÚBNENIE DN 300
DĹŽKA 12,50 m
TRASA A
C 6,5/50
6,00
1,50


ROZHLADOVÉ POMERY
M 1:1000
TRÁVNIK
TRASA A
C 6,5/50
TRASA A
P 6,0/40
TRASA B
P 4,5/30
KOŽEŠKA NEMÁ



Celková dĺžka trasy B je 604,45 m (kategória: P 4,5/30). Šírkové usporiadanie bude 3,50 m (1 jazdný pás) + 0,50 m (1 krajnica) a základný priečny sklon 2,00 % (jednostranný). Chodník pri komunikácií nie je navrhovaný. Navrhovaná komunikácia trasy B v rámci chatovej oblasti je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky v kategórií P 4,5/30. Priečny sklon komunikácie bude strechovitý o sklone 2,00 %. Komunikáciu bude lemovať cestný betónový obrubník bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hr. 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený. Odvodnenie komunikácie je zabezpečené do zeleného odvodňovacieho pásu šírky 0,75 m. Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na Vetvu A. Napojenie na navrhovanú komunikáciu bude o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m. Na začiatku je napojená na vetvu A v km 0,13496. Na konci komunikácie je navrhnuté obratisko, ktoré bude slúžiť na otáčanie vozidiel.

Je uvažované so spevnenou a nespevnenou konštrukciou vozovky. Spevnená cesta (1. úsek trasy A) je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia vozovky je navrhnutá s krytom z asfaltového betónu. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

•	asfaltový betón	AC 11 O; II	50 mm	STN EN 13108-1
•	spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m^2	STN 73 6129
•	asfaltový betón	AC 16 L; II	70 mm	STN EN 13108-1
•	infiltračný postrek	PI	1,0 kg/m^2	STN 73 6129
•	cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C5/6	180 mm	STN 73 6124-1
•	štrkodrvina fr. 0 - 32 mm	UM ŠD 31,5 Gc	min. 220 mm	STN EN 13 285
	SPOLU		min. 520 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Nespevnená cesta je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

• mechanicky spevnené kamenivo	MŠK 150 mm	STN EN 13 285	
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 150 mm	STN EN 13 285
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 220 mm	STN EN 13 285
SPOLU		min. 500 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácie je zabezpečené základným priečnym sklonom 2,00 % a pozdĺžnymi sklonmi do zelene, kde sú vytvorené priekopy. Súčasťou priekopy budú vsakovacie drény, ktoré majú minimálnu hĺbku 0,75 m od zemnej pláne a budú vyplnené štrkom (fr. 22 – 32 - 63), tak aby zabezpečovali vsakovanie dažďovej vody. Medzi rastlý terén a štrk sa vloží separačná geotextília, ktorá bude zabraňovať premiešaniu jednotlivých typov materiálu a tým sa zabráni upchatiu vsakovacích drénov. Povrch drénu bude tvorený zahumusovaním, hrúbky 0,20 m, a zatrávnením z dôvodu zamedzenia vsakovaniu nerozpustných látok. Tieto látky sa zadržiavajú v hornej časti humóznej vrstvy, spravidla do hĺbky 3 cm. Vsakovací drén je navrhnutý tak, aby pohltil minimálne 15 min. (2-ročný) dážď. Odvodnenie vôd na úrovni zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom pláne min. 3,00 %. Vody na úrovni zemnej pláne budú zvedené do pozdĺžneho trativodu, ktorý je vyvedený do vsakovacieho drénu.

V rámci zemných prác budú realizované výkopy a zhutnené násypy zo stabilizovanej zeminy v miestach navrhovanej komunikácie, spevnených plôch a chodníkov. Zemné práce je nevyhnutné vykonávať pod stálou kontrolou geológa pri geologickom resp. geotechnickom dozore. Podľa aktuálneho zrnitostného charakteru zmesi zemín a aktuálnej vlhkosti overenej novými laboratórnymi skúškami bude potrebné v spolupráci s dodávateľom stanoviť druh a množstvo spojiva pre optimálny návrh úpravy zeminy do výmeny. Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3 % (pri zeminách s I_p 17 o viac ako 5 %). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy. Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plôch musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie. Podložie na úrovni konštrukčnej pláne musí byť upravené a zhutnené na hodnotu 50 MPa pod vozovkou zaťaženou motoristickou dopravou. Parametre skutočného stavu pred zakladaním stavby, príp. opravenej pláne je potrebné preukázať so zaťažovacími skúškami a certifikátom. V hornej 0,5 m vrstve násypu a zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1 650 kg/m^3. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Ak v podloží nachádzajú zeminy, ktoré nie sú vhodné pre podklad pod vozovku (predovšetkým plastické íly a hlbšie spraše) pre zabezpečenie únosnosti podložia bude potrebné vykonať úpravu podložia. V prípade, že počas realizácie pri preverovaní parametrov podložia, nebudú dosiahnuté predpísané parametre ($E_{def,2}$ = min. 50 MPa), čiže podložie bude málo únosné, resp. neúnosné, je

potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným z uvedených spôsobov:

- zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív,
- výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke,
- úpravou vodného režimu v podloží,
- použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Uvažované je s výmenou podložia v hrúbke 0,3 m za štrkodrvinu, čo bude zabalená do separačnej geotextílie.

Pred začatím výstavby bude potrebné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami bude potrebné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami. Preložky či ochrany jednotlivých sietí sú riešené v samostatných objektoch. Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržanie dopravných trás pre odvoz stavebného odpadu a dovoz stavebného materiálu, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne s minimalizáciou zaťaženia komunikácií,
- zníženie prašnosti podľa potreby kropením a zakrývaním sypkého materiálu,
- ukladanie stavebného odpadu separovane do príslušných kontajnerov.

Počas výstavby je potrebné dbať na dôsledné odvodnenie povrchov, a to najmä odkrytých plôch s odobratím ornice. Časť výkopového materiálu sa spätne použije na zásypy rýh, jám, násypové vrstvy. Zvyšný výkopový materiál bude odvezený na medzi skládku, resp. bude s ním nakladané podľa rozhodnutia vlastníkov. Dočasné skládkovanie bude po dohode s investorom, v prípade súhlasu bude vhodné ho ponechať v areáli stavby. Upravované časti okolia budú po ukončení stavebných prác upravené do pôvodného stavu a zatrávnené.

Počas stavebných prác bude potrebné vybúranie cesty v čo najmenšom miere pri napojení na existujúcu cestu a búranie jestvujúcich nespevnených plôch zo štrku.

Osadenie dočasných dopravných značení bude potrebné z hľadiska bezpečnosti pracovníkov a z hľadiska zabezpečenia prejazdu vozidiel na ceste III/1422 počas realizácii nového úseku cesty. Stavebné práce sa budú realizovať aj na okraji komunikácie, preto je potrebné obmedzenie dopravy po dobu trvania stavebných prác. Prenosné dopravné značky použité na zabezpečenie pracoviska musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení ako aj príslušným súvisiacim predpisom, vyhláškam a normám. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Dodávateľ stavby určí osobu, ktorá bude zodpovedať za správne osadenie prenosných dopravných značiek, ich kontrolu počas trvania stavby a za odstránenie týchto značiek po ukončení stavby. Po ukončení stavebných prác stavebník narušenú časť miestnej cesty uvedie do pôvodného stavu. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Zabezpečenie pracoviska bude smerovacími doskami, výstražnými svetlami a najpotrebnejšími prenosnými dopravnými značkami. Zoznam dočasných dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 131 Práca (2 ks),
- 135 Svetelné signály (2 ks),
- 253-50 Najvyššia dovolená rýchlosť 50 km/h (2 ks),
- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),

- 267 Koniec viacerých zákazov (2 ks),
- 501-50 Vzdialenosť 500 m (1 ks),
- 604 Priečna súvislá čiara (2 ks),
- 702-40 Smerovacie dosky (šípové, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- 702-42 Smerovacie dosky (šrafovaná, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- CSS Prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plným signálom (2 ks).

Pri osadzovaní nových zvislých DZ je potrebné dodržiavať všetky predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a manipulácii so strojným zariadením. Pred začatím stavebných prác musí stavbyvedúci oboznámiť všetkých pracovníkov výstavby s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení pri práci, ktoré sú v súlade s vykonávaním pridelenej práce. Označenie osoby, ktorá vykonáva prácu na ceste, tvorí viditeľný bezpečnostný odev, ktorého predná a zadná strana má plochu najmenej 1 500 cm^2, napríklad bezpečnostná reflexná vesta, overal, nohavice, bunda alebo pláštenka oranžovej farby. Bezpečnostný odev musí byť vyhotovený z fluorescenčného materiálu, spredu aj zozadu opatrený dvoma vodorovnými pásmi širokými 5 cm až 10 cm, dlhými najmenej 25 cm, vzdialenými od seba 5 cm až 10 cm a umiestnenými súmerne na strednú zvislú os tejto plochy, pričom plocha žiadneho z pásov na hornej časti odevu na stojacej osobe nesmie byť nižšie ako 90 cm nad úrovňou cesty. Pásy musia byť vyhotovené z bielej retroreflexnej fólie alebo z bielych odrazových skiel.

Trvalé dopravné značenie je navrhnuté v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení a STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. V rámci navrhnutého dopravného značenia budú vyznačené zvislé aj vodorovné dopravné značenia. Umiestňovanie dopravných značiek bude prevedené v súlade s platnými normami a predpismi a s ohľadom na miestne podmienky. Nové zvislé dopravné značky budú základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení a v zmysle platnej vyhlášky. Zoznam trvalých zvislých dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),
- 202 Stoj, daj prednosť v jazde! (1 ks),
- 211-20 Prikázaný smer odbočenia (tu vpravo) (1 ks).

Zvislá dopravná značka bude pripevnená na stĺpiku, ktorý sa osadí do betónovej monolitickej alebo prefabrikovanej pätky. Najmenší pôdorysný rozmer pätky je 200 x 200 mm a pri spodnom okraji 250 x 250 mm, pri priemernej hĺbke základu 700 mm pod úrovňou terénu. Betón pätiek musí vykázať pevnosť v tlaku 17,5 MPa. Pätka stĺpika môže byť betónovaná až po jej riadnom zaistení v správnej polohe. Pätka bude vybetónovaná až do úrovne terénu alebo do úrovne krytu – v prípade umiestnenia v chodníku alebo v spevnenej ploche. Prefabrikovaná pätka sa osadí do vopred vyhĺbeného základového otvoru, ktorého dno sa vysype pieskom a zhutní. Stĺpik, ako univerzálny nosič dopravných značiek, je z oceľovej alebo hliníkovej rúrky priemeru 60 - 70 mm, dĺžky 3 500 mm. Materiál, rozmery a farba stĺpika musia vyhovovať príslušným STN. Dopravná značka sa na stĺpik upevní príchytkami z plechu alebo pomocou univerzálnej upevňovacej konštrukcie. Rozmery, materiál, farbu a písmo zvislých dopravných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Povrch značiek musí byť hladký, umývateľný a odolný proti poveternostným vplyvom. Dopravná značka bude základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení. Montáž dopravných značiek na stĺpiky sa vykoná podľa navrhnutého spôsobu upevnenia. Stĺpiky zvislých dopravných značiek budú pozinkované. Značky a dopravné zariadenia sa dodajú od špecializovaných výrobcov v

zhotovení predpísanom STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené bielou cestnou farbou Balotina na novom kryte. Vodorovné dopravné značenie bude realizované v retroreflexnom plastovom vyhotovení s minimálne 5 ročnou zárukou na kryte vozovky. Zoznam trvalých vodorovných dopravných značiek (číslo, názov značky):

- 601 Pozdĺžna súvislá čiara,
- 602 Pozdĺžna prerušovaná čiar.

Vodorovné dopravné značky sú vyznačené farbou alebo iným zrozumiteľným spôsobom na čistom povrchu krytu vozovky. Používa sa na vozovke samostatne alebo v spojení so zvislými dopravnými značkami, ktorých význam zdôrazňujú alebo spresňujú. Významovo nesmú byť vodorovné dopravné značky v rozpore so zvislým dopravným značením. Nátery i ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti poveternostným vplyvom a proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov, ktoré nesmú spôsobiť zhoršenie kvality a trvanlivosti značenia. Použité hmoty nesmú rozrušovať kryt vozovky. Rozmery, tvar, farbu i vlastnosti vodorovných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Suchý a čistý kryt, zbavený nečistôt, mastných olejových škvŕn, piesku a hliny je predpokladom dobrej priľnavosti značenia k povrchu vozovky. Poloha vodorovných značiek sa určuje meraním podľa schválenej projektovej dokumentácie. Optimálnou technológiou nanášania vodorovného dopravného značenia sa rozumie jej vykonávanie za najvhodnejších poveternostných podmienok, s maximálnym využitím technických parametrov značkovacích strojov a danej kvality používaných hmôt. Pri natieračských prácach je potrebné na stavenisku venovať dostatočnú pozornosť likvidácii ekologicky škodlivých odpadov, ako sú obaly od náterových hmôt a riedidiel, použité štetce a pod.

V rámci výstavby sa plánuje v rámci areálu vybudovanie oplotenia hlavného i vedľajšieho staveniska vrátane osadenia uzatvárateľných brán, vybudovanie odberných miest elektrickej energie a vody, postavenie sociálnych a hygienických objektov zariadenia staveniska (navrhujú sa kontajnerové priestorové bunky) s tým, že tieto sa napoja na existujúce inžinierske siete (voda, kanalizácia, elektrická energia, – po dohode a súhlase príslušných štátnych správ), osadenie stožiarov pre osvetlenie staveniska (halogény), umiestnenie staveniskových rozvádzačov pre možnosť napojenia stavebných mechanizmov, odstránenie existujúcich objektov – prístrešku pre autá, prístrešku s exteriérovým krbom, záhradného domčeku a časti existujúceho oplotenia a sňatie ornice, ktorá sa uloží na stavebnom pozemku. Stavebné práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci a to najmä s 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. Pred začatím prác na stavenisku je potrebné vytýčiť podzemné vedenia a s príslušnými správcami zariadení musia byť zabezpečované predpísané ochranné opatrenia. Pri výstavbe treba rešpektovať ochranné pásma podzemných vedení inžinierskych sietí, ako aj ďalších zariadení, pre ktoré sú tieto pásma stanovené a dodržať všetky ustanovenia pre práce vo výškach. Skladovacie

plochy musia byť urovnané, odvodnené, spevnené a označené bezpečnostnými tabuľkami zakazujúcimi vstup nepovolaným osobám. Všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty, ktoré k ním vedú, sa musia označiť bezpečnostnými značkami a tabuľkami so zákazom vstupu na stavenisko nepovoleným osobám. Stavenisko musí byť oplotené, označené a opatrené dopravnými značkami najmä pri výjazde na verejnú komunikáciu. Je nevyhnutné pri prácach na stavenisku dodržiavať aj zásady protipožiarnej ochrany. Okrem hydrantov je potrebné najmä sociálno-prevádzkové objekty deliť na požiarne úseky, vybaviť ich vhodnými hasiacimi prístrojmi a vypracovať pre ne požiarny poriadok. Pri preberaní staveniska odovzdá oprávnený zástupca obstarávateľa zástupcovi zhotoviteľa vyznačenie hraníc staveniska, vrátane bodov základnej vytyčovacej siete. Počas stavených prác bude vykonávať zodpovedný geodet zhotoviteľa kontrolné geodetické merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov. Zásobovanie vodou počas výstavby navrhovanej činnosti bude vytvorením trvalej prípojky v zmysle projektovej dokumentácie ukončenej vodomernou šachtou. Zásobovanie elektrickou energiou bude vybudovaním prípojky NN v predstihu, ukončenej staveniskovým elektromerom na meranie veľkosti el. práce. Uzemnenie elektromotorov na stavenisku zabezpečí dodávateľ, pracovníkmi k tomu oprávnenými.

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

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať 20 rekreačných objektov (chatiek) a tým podporiť rozvoj rekreačnej funkcie v rámci obce Trávnik a jej širšieho okolia a zároveň tak zabezpečiť využitie priestorov, ktoré sú v súčasnosti nevyužívané a predstavujú priestor, kde donedávna bola vykonávaná činnosť banským spôsobom.

Navrhovaná činnosť je v súlade s požiadavkami obce Trávnik.

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).

Nie sú uvádzané.

11. Dotknutá obec.

Obec Trávnik

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány.

Krajský pamiatkový úrad Nitra
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne
Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, pozemkový a lesný odbor, odbor krízového riadenia, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Komárne
Obec Trávnik

14. Povoľujúci orgán.

Stavebný úrad obce Trávnik

15. Rezortný orgán.

Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

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 obce Trávnik, resp. najbližšie okolie umiestnenia navrhovanej činnosti, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu, ktorý nepresahuje územia obce Trávnik.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.

Geomorfologické pomery.

Z hľadiska geomorfologického členenia (D. Kočický, B. Ivanič, 2011) patrí hodnotené územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina, pričom minimálna nadmorská výška v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 103,03 m n. m., maximálna nadmorská výška predstavuje 191,49 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 88,47 m n. m. a priemerná nadmorská výška 118,96 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 1 773 277,89 m, hustota riečnej siete 0,81 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,40 °, resp. jeho geomorfologickej časti Čiližská mokraď, ktorej minimálna nadmorská výška predstavuje 107,01 m n. m., maximálna nadmorská výška 122,01 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 15 m n. m. a priemerná nadmorská výška je 113,05 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 431 679,76 m, hustota riečnej siete 1,61 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,31 °.

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie medzi základné typy erózno - denudačného reliéfu a to reliéf rovín a nív.

Z hľadiska typizácie reliéfu záujmového územia ide o reliéf rovín a nív, kde je terén takmer rovinatý, s priemernou nadmorskou výškou 109 m n. m.

Z hľadiska morfologicko-morfometrických typov reliéfu patrí dotknuté územie medzi roviny horizontálne rozčlenené, roviny nerozčlenené a rovinné depresie.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu dotknuté územie tvorí fluviálny reliéf (fluviálnu rovinu). Z fluviálnych foriem reliéfu sa v záujmovom území vyskytujú poriečna niva, riečne terasy, náplavové kužele a agradačný val. V súčasnosti majú fluviálne procesy minimálny vplyv a prevládajú planačné procesy súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou, ktoré viedli k postupnému zarovnávaniu povrchu, vypĺňaniu pôvodných ramien. Pre záujmové územie sú charakteristické mŕtve ramená s rôznym stupňom zazemnenia a vo väčšine prípadov sú už v teréne ťažko rozpoznateľné. V záujmovom území možno pozorovať bodové, líniové a aj plošné, väčšinou antropické formy reliéfu, ktoré zasahujú do recentných geomorfologických procesov. Antropogénnymi formami reliéfu sú útvary po ťažbe štrkov a štrkopieskov a protipovodňové hrádze. Z hľadiska exogénnych procesov ide o akumulačný reliéf fluviálnej roviny. V záujmovom území a v jeho širšom okolí sa nenachádzajú žiadne zriedkavé formy reliéfu. Dotknuté územie je morfologicky veľmi málo diferencované a aj antropogénne pozmenené, pričom pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté na viacerých miestach dotknutého územia terénnymi úpravami a výstavbou v záujmovom území, resp. úpravami poľnohospodárskej pôdy. Dotknuté územie je rovinaté, pričom výškové rozdiely terénu sú minimálne.

Dotknuté územie spadá do oblasti naplavenín vodných tokov v dotknutom území. Počas štvrtohôr došlo k ukladaniu hrubších i jemnejších uložením, pričom vodné toky v dotknutom území prehlbovali doliny a vytvárali terasy, ktoré tvoria geologický základ dotknutého územia. Dnešný reliéf nížiny je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulačnej činnosti týchto vodných tokov. Morfologický vývoj územia počas kvartéru ovplyvňovali základné exogénne činitele – voda, vietor, ale aj neotektonické pohyby. Rozdielny kvartérny vývoj územia podmienil tiež diferenciáciu reliéfu.

Z hľadiska výškovej diferenciácie Slovenska patrí do výškového stupňa 94 - 150 m n. m. Charakter dotknutého územia je rovinatý.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dotknuté územie patrí do negatívnych geomorfologických štruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce geomorfologické štruktúry (zvyšovaním zemského povrchu nanášaním materiálu). Územie umiestnenia navrhovanej činnosti je rovina so sklonom územia menej ako 1^0.

Podunajská nížina, je geomorfologická oblasť juhozápadného Slovenska, neogénna panva s pokrovmi spraše a riečnych sedimentov, pre ktorú je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra a ktorá sa v dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfotvorných procesov rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych celkov – Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny. Územie na ktorom je umiestnená navrhovaná činnosť patrí do celku akumulačnej Podunajskej roviny.

Podunajská rovina je juhozápadnou časťou Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu, má plochu 3 500 km^2 a minimálnu členitosť terénu. Absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. na juhu po cca 160 m n. m. na severe, relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m. Veľkú časť Podunajskej roviny zaberá Žitný ostrov. Z miest sa tu nachádza Bratislava, Pezinok, Senec, Šamorín, Sládkovičovo, Galanta, Veľký Meder, Dunajská Streda, Sereď, Šaľa, Kolárovo, Nové Zámky, Hurbanovo a Komárno.

Horninové prostredie.

Na základe regionálneho geologického členenia Západných Karpát patrí dotknuté územie do vnútrohorských panví a kotlín podunajskej panvy, konkrétne do gabčíkovskej panvy (Vass a kol., 1988). Podunajská panva je medzihorská superponovaná depresia majúca tvar zložitého synklinória. Ucelená Podunajská panva začala vznikať vo vrchnom tortóne zjednotením dielčích panví. V tortóne bol jej stred v oblasti Trnavy, postupne sa však oblasť najintenzívnejšieho klesania presúvala na juh, v pliocéne ku Kolárovu a v štvrtohorách ku Komárnu. Do dnešnej podoby bola dotvorená v pliocéne a štvrtohorách,

kedy došlo k diferencovaným pohybom, k poklesu medzihorského zadunajského bloku a k vyzdvihnutiu okolitých pohorí. Na stavbe panvy sa zúčastňujú i staršie útvary, a to paleogén a starší miocén, vystupujú však zriedka a celkom nezávisle od dnešného tvaru panvy. Vyskytujú sa obyčajne na severných a juhovýchodných okrajoch panvy a ich sedimentačné priestory majú odlišný pôvod, a preto sa k výplni počítajú len sedimenty z vrchného tortónu a vyššie, pričom hlavná výplň je pliocénna. Neogénnu výplň panvy predstavujú prevažne morské sedimenty, rôznych stratigrafických členov, pričom celková mocnosť neogénu sa odhaduje na 5 000 m. Podložie panvy je štruktúrne heterogénne. Podložie panvy tvoria prevažne tektonické jednotky vnútorných Karpát, tatridy, veporidy a miestami i krížňanský príkrov. Poklesávanie Podunajskej panvy v kvartéri umožnilo sedimentáciu mohutného súvrstvia kvartérnych uložení, prevažne štrku. V centrálnej časti dosahujú hrúbku až niekoľko 100 m. Koncom pliocénu, po ukončení poklesov panvy a ústupe mora, vznikali prietočné jazerá a začalo sa postupné formovanie súčasnej riečnej siete v záujmovom území a v jeho okolí. Samotná výplň panvy je tvorená neogénom, hlavne sedimentmi tortónu, sarmatu a panónu, na ktorý nadväzujú kvartérne fluviálne štrky a štrkopiesky. Podložie kvartéru tvorí panón v zastúpení ílov, vápnitých ílov so striedajúcimi sa polohami pieskov a pieskovcov.

Kvartérny pokryv územia tvoria fluviálne sedimenty. Hrúbka kvartéru je zvyčajne 30 až 150 m.

Celú oblasť pokrývajú štvrtohorné sedimenty rôzneho pôvodu. Ich podložie je tvorené sedimentmi rôzneho neogénneho veku a zloženia. Litologicky sa jedná o sladkovodné fluviolimnické až sladkobrakické íly, piesčité íly a piesky. Vrchné vrstvy neogénu majú prevažne ílovitý vývoj. Íly sú vápnité, miestami jemne piesčité až prachovité. Majú najčastejšie šedú, modrošedú a šedozelenú farbu. Neogénne horniny tvoria miestami viac ako 2 500 m hrubú výplň Podunajskej panvy. Vznikli usadzovaním v jazerách ako jazerné, lagunárne, neskôr riečno-jazerné usadeniny. Najmladšou predštvrtohornou horninovou jednotkou je súvrstvie štrkov a pieskov s vložkami piesčitých ílov rumenského veku, ktorá je označovaná ako kolárovská formácia. Je takmer vždy prekrytá štvrtohornými sedimentmi. Jedná sa o jazerno-riečne až riečne sedimenty.

Kvartérne sedimenty sú zastúpené fluviálnymi náplavami Dunaja, ktoré majú najväčšie plošné rozšírenie. Sú to najmä piesčité štrky a piesky prevažne s pokryvom nivných hlín, v ktorých sa vyskytujú polohy pieskov, miestami hnilokalov. Hrúbky súvrství sú od niekoľko metrov do niekoľkých desiatok metrov, prevažne dosahujú 5 – 15 m. Štrky sú dobre opracované, vytriedené, valúny dosahujú veľkosť do 6 cm. Ojedinele sa vyskytujú o priemere do 15 cm. Fluviálne sedimenty sa sústreďujú na Podunajskú rovinu s jazernoriečnými sedimentmi v podloží. Na okrajoch nížiny sú proluviálne sedimenty a delúvia. V dôsledku nerovnomerného poklesávania jednotlivých častí regiónu, vznikajú veľké rozdiely hrúbok kvartérnych sedimentov. Najväčšie hrúbky kvartérnych sedimentov sú na Žitnom ostrove. V medziriečiach sú riečne sedimenty spravidla vyvinuté v dvoch na seba naložených sedimentačných cykloch.

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru sa v predmetnom území nachádzajú kryštalické bridlice veporika v podloží, staršie paleozoikum maďarského stredohoria v podloží a kryštalické bridlice tatrika v podloží, pričom predmetné územie je tvorené hlavne formáciami naloženými na príkrovovú stavbu, sedimentmi neogénu a kvartéru, konkrétne fluviálnymi nivnými humóznymi hlinami, hlinito-piesčitými až štrkovito-piesčitými hlinami dolinných nív a nivných kužeľov.

Geologický vývoj v terciéri v okrajovej časti gabčíkovskej panvy, kde sa nachádza aj predmetné územie, bol poznačený v neogéne, hlavne počas panónu vytváraním tylového prehybu Karpát, ktorý spôsobil misovitú štruktúru podunajskej panvy s výraznými zlomami pri okrajoch, na jej styku s okolitými jadrovými pohoriami. Proces extenzie

územia vytváral podmienky pre vznik rozsiahleho sedimentačného priestoru, ktorý dnes poznáme ako gabčíkovskú panvu. Na zdenudovaný reliéf kryštalinika transgredovalo more v mladších treťohorách (panón až pliocén) a neskôr po poklese územia sladkovodné jazero. Neogén je zastúpený najmä panónskymi a dákskymi ílmi v podloží s rumanskými pieskami a štrkmi kolárovskej formácie. Neogénna sedimentácia v dotknutom území sa začala v sarmate. Na andezitový vulkanický komplex sedimentovali v morskom prostredí bazálne pieskovce a v ich nadloží monotónne vápnité íly. Celková hrúbka komplexu dosahuje približne 125 m. Ďalej sa v nadloží nachádzajú sedimenty panónu s hrúbkou približne 300 m, pričom ide o transgresívne uložené súvrstvie na horninách kryštalinika. Sedimenty panónu v dotknutom území vyznačujú pestrým litologickým zložením, sú laterárne a vertikálne premenlivé. Na báze tohto súvrstvia sú často íly, piesčité íly, ktoré sa vyššie striedajú s polohami pieskov rôznych zrnitostných variet, prípadne drobných štrkov. Sedimentácia v tejto oblasti pokračovala v brakickom vodnom prostredí, ktoré sa tu podľa nálezov fosílií nachádzalo a ktoré reprezentujú sivé sľudnaté slabovápnité piesky, ktoré sa striedajú so siltmi s premenlivým obsahom ílovitej zložky. Nad nimi sú sivé až sivozelené sľudnaté piesky, prachy a íly, odrážajúce sladkovodný sedimentárny vývoj v jazerno-močiarnych podmienkach, čo potvrdzujú aj časté medzivrstvy so zuhoľnatenou rastlinnou sečkou a uhoľný íl s lignitovými vrstvami, hrubými do 50 mm. Nadložné pontské sedimenty sú reprezentované striedaním pieskov, pieskovcov a pelitov, resp. sivých, sivozelených, hnedých, vápnitých pieskov, piesčitých ílov, ílov, hrdzavohnedých ílov, miestami pieskov. Sú v nich vložky a preplástky sivých až čiernych uhoľných ílov a lignitov. Pontské sedimenty sa vyznačujú meniacim sa litologickým zložením. Vyššie sa nachádzajú sedimenty pliocénu tvorené na báze zlepencami, vyššie pieskami v prevahe nad ílmi. Záver sedimentácie pliocénu predstavujú štrkopiesky, problematicky odlíšiteľné od kvartérnych štrkov. Neogén veku vrchný miocén – pliocén predstavuje horniny s litológiou ílov, prachov, pieskov, štrkov, slojok lignitu, sladkovodných vápencov a tufitov, resp. kvartérne bazény s litológiou prevažne fluviálnych štrkov a pieskov, menej lakustrických uloženín (bazénových akumulácií) veku pleistocén – holocén. Neogénne sedimenty v záujmovom území na povrch nevystupujú a sú úplne zakryté takmer súvislým pokryvom kvartérnych sedimentov. Nerovnaká mocnosť neogénnych sedimentov je daná rôznymi vertikálnymi poklesmi v sedimentačnom priestore.

V predmetnom území sa nachádzajú:

- Fluviálne sedimenty a to litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov veku holocén (fhh). Ide o 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. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. 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. U potokov vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty prívalových vôd. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.

- Fluviálne sedimenty a to resedimentované nivné jemnozrnné piesky veku mladší holocén (nph2). Fluviálne piesky nivnej fácie sú reprezentované subfáciami pieskov prikorytových plytčín a miestami i pieskov zo segmentov agradačných valov. Podľa zrnitostného zloženia sú piesky nivnej fácie veľmi jemnozrnné až prachovité a veľmi zahlinené. Ich farba sa pohybuje od sivej a sivožltú. Piesky sú zväčša slabo vápnité, málo humózne až nehumózne. Pozične sa nachádzajú na štrkoch dnovej akumulácie príslušného toku a miestami i na samotných nivných sedimentoch povodňovej fácie. Nachádzajú sa najmä v nivách tokov na rozhraní Podunajskej roviny a pahorkatiny a na Východoslovenskej nížine. Ich hrúbka spravidla neprevyšuje 3 m.
- Fluviálno-organické sedimenty a to jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov veku holocén (hh). Nachádzajú sa aj v predmetnom území. 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 íl ov, 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 množstvom 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 nivách do stojatých vôd priehrad, menších vodných nádrží, rybníkov a jazier.

V dotknutom území sa nachádzajú aj:

- Fluviálne sedimenty a to piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách veku mladší pleistocén – holocén (fš). Nachádzajú sa aj v predmetnom území. Štrkopiesčité fluviálne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie vystupujú na povrch v eróznych zvyškoch svojej pôvodnej akumulačnej úrovne. V oblasti Žitného ostrova vystupujú priamo na povrch v nive

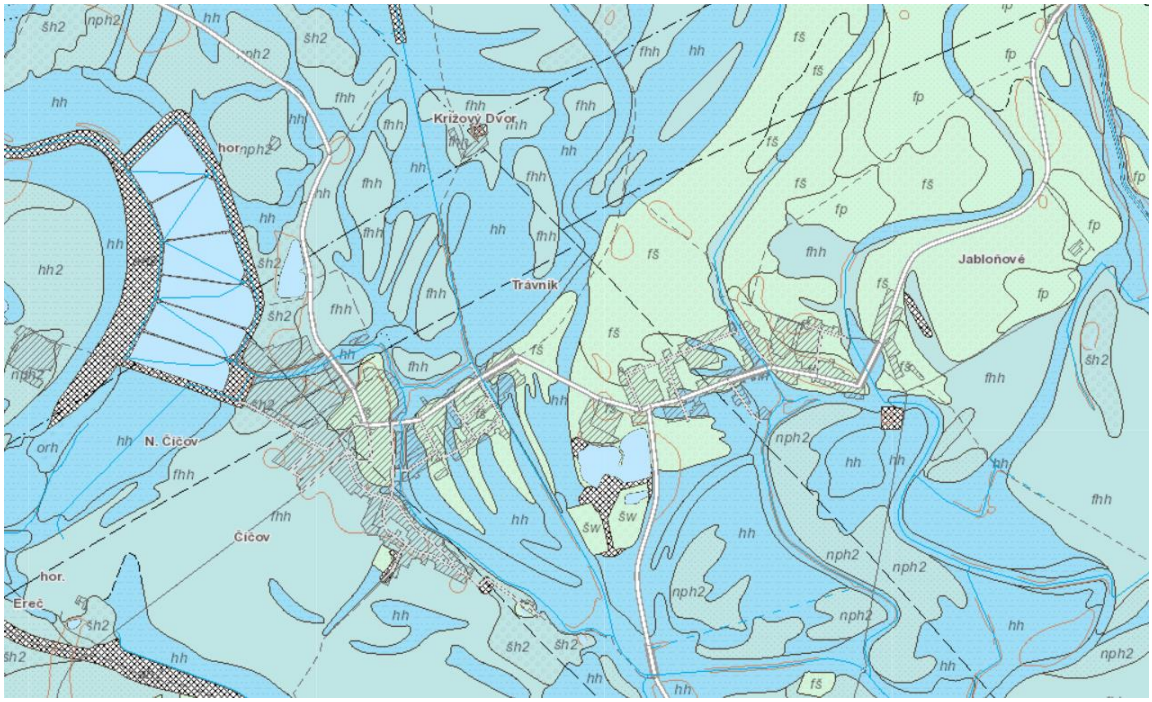
Dunaja v podobe nadnivnej terasy „jadra“ Žitného ostrova. Ostatné výskyty predstavujú umelé odkryvy v podobe štrkovísk. Jadro Žitného ostrova má centrálne postavenie a je to morfologicky najvyššie postavené územie v rámci Podunajskej roviny. Jeho sedimenty sa ponárajú pod fluviálne sedimenty holocénu. V hornej časti jadra dosahuje jeho šírka 15 km, v strednej a dolnej časti je zúžená na 4 - 6 km alebo vystupuje ostrovčekovite. Je tvorené piesčitými štrkmi vrchnej časti stredného fluviálneho súvrstvia, resp. dnovou akumuláciou Dunaja.

- Fluviálne sedimenty a to jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch veku mladší pleistocén – holocén (fp). Osobitnú kategóriu v sedimentačnom priestore dolných úsekov všetkých väčších tokov tvoria fluviálne a čiastočne až fluviálno-eolické vápnité piesky agradačných valov. Sú deponované vo vrchných polohách dnovej akumulácie, prípadne bezprostredne na nej. Časté sú ich výskyty i na najnižšom terasovom stupni v priestore Žitného ostrova. Ide o pôvodne ucelené pásmo (systém) prikorytových valov, neskôr v dôsledku laterálnej erózie migrujúcich tokov rozčlenených na sled viac-menej izolovaných plochých piesčitých telies – miernych vyvýšenín vo forme presypov, resp. nepravidelných ostrovov, prevyšujúcich povrch holocénnej nivy o 2 – 3 m. V akumuláciách prevládajú zvrstvené sivé až okrové, zväčša vápnité jemno až strednozrnné prevažne vápnité piesky s polohami hrubozrnnej frakcie, ojedinele s prítomnosťou drobných štrčíkov Ø 0,5 - 1 cm na báze. Hrúbka akumulácie sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí 1 - 7 m. Medzivalové priestory sú vyplnené piesčitými štrkmi a pieskami, prípadne tu môžu byť aj defláciou obnažené sedimenty dnovej akumulácie. Na rozdiel od eolických pieskov piesky agradačných valov nevytvárajú strmšie formy, sú tmavšie a hrubozrnnejšie.
- Fluviálne sedimenty a to resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny veku mladší holocén (šh2). Ide o sedimenty vystupujúce priamo na povrch v nivách, resp. len nivných úsekoch tokov. Nachádzajú sa zväčša v bližšom okolí recentných tokov prevažne v nánosových častiach meandrov, ako aj v častiach z umelo odstráneným povrchom nivných hlín a jemnopiesčitých hlín povodňovej fácie. V niektorých oblastiach Slovenska sa pre tento typ sedimentov používa názov „kamence“. Vplyvom laterálne sa premiestňujúceho toku, pri jeho súčasnom miernom zahlbovaní boli štrky dnovej akumulácie preplavené a následne uložené. Resedimentovaný materiál pochádza zväčša z vrchného štrkového horizontu dnovej akumulácie príslušného toku, pričom dnešný stav povrchu dnovej akumulácie oproti jej pôvodnému povrchu predstavuje vždy erózne zníženie o cca 0,5 - 4 m. Resedimentované štrky ležiace na dnových štrkoch majú s nimi totožné petrografické zloženie v závislosti na proveniencii príslušného toku. Všeobecne okrem tokov flyšového pásma sú v štrkoch najhojnejšie zastúpené spodnotriasové kremence, kremité pieskovce a žilné kremene. Nasledujú granity, granodiority, metamorfity (ruly a svory), hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce, rôzne druhy vápencov, permské pieskovce a pieskovce neogénu. Obliakový materiál je prevažne dobre opracovaný a čerstvý. Priemerná veľkosť obliakov sa pohybuje okolo 6 cm. Charakteristickým znakom resedimentovaných piesčitých štrkov je ich často sa striedajúca, ale málo výrazná vytriedenosť polôh jemných pieskov a štrkov oproti štrkom dnovej akumulácie. Hrúbka polôh resedimentovaných štrkov sa pohybuje v rozmedzí od 0 – 2 (3) m.
- Fluviálne sedimenty a to nivné povodňové jemnopiesčité hliny, jemno až strednozrnné piesky veku mladší holocén (hh2). Sedimenty dominujú v povrchovej stavbe nív všetkých väčších tokov Západných Karpát a priľahlej časti Panónskej panvy, kde sú ich súčasťou. V niektorých oblastiach (Podunajská a Východoslovenská nížina) tvoria

zvlášť vyčlenenú litofaciálnu zložku nivnej fácie riečnych sedimentov. Vystupujú najmä v pozícii nižšej nivy a tvoria tak subfáciu prikorytových plytčín širšieho prerušovaného lemu dolných úsekov tokov Váhu, Žitavy, Hrona, Ipľa, Hornádu, Ondavy, Tople a Laborca v rámci ich súčasných tokov. Miestami tvoria i segmenty agradačných valov (Dunaj a Malý Dunaj). Deponované sú jednak na štrkoch dnovej akumulácie, na resedimentovaných štrkoch prikorytovej zóny i na starších nivných sedimentoch. Ich hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 1 – 2 m. Povodňové piesčité hliny sú vo väčšine prípadov málo zvrstvené, len ojedinele s náznakmi horizontálneho zvrstvenia. Sfarbenie sedimentov je najčastejšie sivé, hnedosivé, sivožlté, miestami majú farby svetlejšie, alebo tmavšie odtiene. Podľa zrnitostného zloženia je piesčitá zložka jemnozrnná až prachovitá a veľmi zahlinená. Niekde prevládajú až prachovité, slabo vápnité, slabo humózne až nehumózne hliny. V povodňových jemnopiesčitých hlinách sa môžu vyskytovať aj vložky organických slatinných sedimentov. Na fluviálnych sedimentoch nív sú vyvinuté recentné pôdy.

- Fluviálne sedimenty a to štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách veku mladší pleistocén (šw). Nachádzajú sa aj v predmetnom území. 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.
- Antropogénne sedimenty (navážky, haldy a skládky) veku mladší holocén (ah2). Nachádzajú sa aj v predmetnom území. 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 zastavanom území obcí a ako stavebné úpravy terénu v sídlach. Najrozsiahlejšie navážky a haldy tvorené piesčitými štrkmi, štrkmi a pieskami boli zaznamenané pri opustených i aktívnych

štrkovniach. Piesčito-kamenitý a kamenitý materiál háld a násypov sa nachádza v okolí opustených i aktívnych lomov. Navážky a haldy tvorené piesčitými a ílovitými hlinami až ílmi boli zaznamenané pri opustených i aktívnych hliniskách tehelní. Plošne rozsiahlejšie a objemom hmoty veľké haldy, tvorené hlušinou zo spracovaných rúd sú známe z okolia hutných závodov. Ekologickým problémom sa javia drobné neorganizované (divoké) skládky domového odpadu, zaznamenané takmer vo všetkých hlbších výmoľoch a úvozoch, vrátane umelých priehlbín, v dnách suchých dolín a jarkov, na okrajoch poľných ciest i vedľajších ciest nižších tried a na iných miestach v zastavaných územiach obcí.



Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom (RNDr. Rudolf Holzer, 2021101) predmetného areálu bolo vŕtanými sondami VS-1 až VS-14 zistené, že na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú pokryvné sedimenty kvartéru. Kvartér je zastúpený pleistocénnymi a holocénnymi nesúdržnými a súdržnými zeminami a to sedimentami fluviálneho komplexu, zatiaľ čo povrch je prekrytý antropogénnymi sedimentami. V mieste projektovaných objektov sa vykonanými prieskumnými vrtmi VS-1 až VS-14 zistili nasledovné úložné pomery: povrchovú vrstvu územia tvorí do hĺbky 0,03 až 1,00 m navážka Y charakteru prevažne štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy (vo vrte VS-3 navážka nebola overená). V podloží sa okrem vrtov VS-1 a VS-9 overili do hĺbok 1,60 až 3,20 fluviálne súdržné íly so strednou plasticitou F6 CI pevnej konzistencie, silty s nízkou plasticitou F5 ML, pevnej a tvrdej konzistencie a silty piesčité F3 MS, mäkkej a tuhej konzistencie. Spodnú vrstvu tvorili vo všetkých vrtoch do konečnej hĺbky 5,00 m fluviálne nesúdržné štrky dobre zrnené G1 GW a štrky zle zrnené G2 GP, stredne uľahnuté. Vo vrtoch VS8, VS-9, VS-11, VS-12 a VS-14 boli overené aj piesky ílovité S5 SC od 2,10 až 2,70 m do 2,40 až 3,50, sú stredne uľahnuté. Hladina podzemnej vody v bola v čase vŕtania narazená v hĺbke 1,70 až 3,00 m, ustálila sa v čase vŕtania v hĺbke 1,70 až 2,90 m. Na základe výsledkov terénnych prác, laboratórnych rozborov a skúšok zemín a podzemných vôd možno konštatovať nasledovné:

- Projektant uvažuje z dôvodu možnej abrázie brehov so založením objektov v kombinácii roštu s pilótami, resp. základovej dosky s pilótami, votknutými do štrkopiesčitých sedimentov. Podľa výsledkov dynamických penetračných sond sa odporúča hĺbka pilot 5 m.

- Základovú škáru budúcich komunikácií je potrebné dostatočne zhutniť prípadne stabilizovať vhodnou stabilizačnou zmesou, zhutnenie základovej škáry sa odporúča overiť kontrolnými skúškami.
- Podzemná voda je agresívna na oceľové stavebné konštrukcie a nie je agresívna na betónové konštrukcie.
- Zeminy, vyskytujúce sa v záujmovom území sa v zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia zaraďujú do 2. a 4. triedy ťažiteľnosti.
- V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť" podľa článku 3.1.2 Identifikácia kategórie podložia patrí záujmové územie do kategórie B. Hodnota špičkového seizmického zrýchlenia agR dosahuje v území Trávnika a okolia agR = 0,63 $m.s^{-2}$.
- Na brehoch štrkoviska môže dochádzať k abrázii, t. j. proces mechanického opracovávania hornín a transportu menších častíc z brehov v dôsledku činnosti vĺn (príboja). Dôsledkom uvedených javov môže dôjsť k podmývaniu brehov, čo je podmienené aj ich vysokým sklonom. Odporúča sa zmierniť sklony brehov, resp. vhodným spôsobom brehy ochrániť, pre zabezpečenie stability stien výkopov, pričom sa odporúča použiť vhodný typ paženia, alebo steny výkopu svahovať v pomere 1:1, respektíve svahovať stavebné jamy a ryhy zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
- Územie je vhodné pre uvažovaný zámer.

Základy sú na základe IGP navrhnuté ako základové rošty šírky prevažne 0,6 m (na základe poznatkov pri odhalení základovej škáry sa môže spôsob založenia zásadne zmeniť). Základové pásy je potrebné vystužiť. Pod Ž.B rošt budú zhotovené Ž.B pilóty s priemernou dĺžkou 5 m. Hĺbka votknutia pilót bude min. do konečnej hĺbky 5,00 m (fluviálne nesúdržné štrky dobre zrnené G1 GW a štrky zle zrnené G2 GP, stredne uľahnuté). Na vytvorenie základových pásov sa použije železobetón, betón triedy C20/25, oceľ B 500 (B). Nad základové pásy bude vytvorené murivo z DT tvaroviek vyliate betónom triedy C20/25, na ktoré bude realizovaná železobetónová základová doska hrúbky 150 mm. Základové pásy, DT stenu a základovú dosku bude potrebné previazať betonárskou výstužou. Pod základovú dosku bude vytvorený zhutnený štrkový násyp min. hrúbky 100 mm.

Z hľadiska stability je posudzované územie a jeho okolie stabilné, bez zosuvov. Vzhľadom na charakter reliéfu dotknutého územia sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska vybraných geodynamických javov (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) možno konštatovať, že záujmové územie patrí medzi neohrozené, resp. nepatrne ohrozené z hľadiska vodnej a veternej erózie.

Dotknuté územie je zasiahnuté zlomovou tektonikou, pričom bolo rozčlenené na kryhy vzájomne horizontálne aj vertikálne posunuté a k najrozšírenejším systémom porúch v dotknutom území patria mladé tektonické línie SSZ-JJV, pričom najvýraznejšia je pozdĺžna tektonika. Tektonická aktivita v území ožila koncom neogénu a v kvartéri. Na mladé tektonické pohyby upozorňuje aj priebeh seizmických línií v oblasti. Z hľadiska tektoniky podložia terciéru možno konštatovať, že sa v území nachádzajú aj zlomy v smere JZ – SV a SZ – JV. Ide o zlomy vrchného pliocénu – kvartéru, stredného a vrchného pleistocénu až holocénu, neotektonický panvový pokles a pleistocénu. V dotknutom území sa vyskytujú aj nešpecifikované predpokladané zlomy (horizontálne posuny, poklesy a prešmyky) a zakryté poklesy. Tektonickými jednotkami sú granitoidy veporika v podloží (väčšina dotknutého územia), kryštalické bridlice veporika v podloží (južná a východná časť dotknutého územia) a staršie paleozoikum maďarského stredohoria v podloží (južná okrajová časť dotknutého územia).

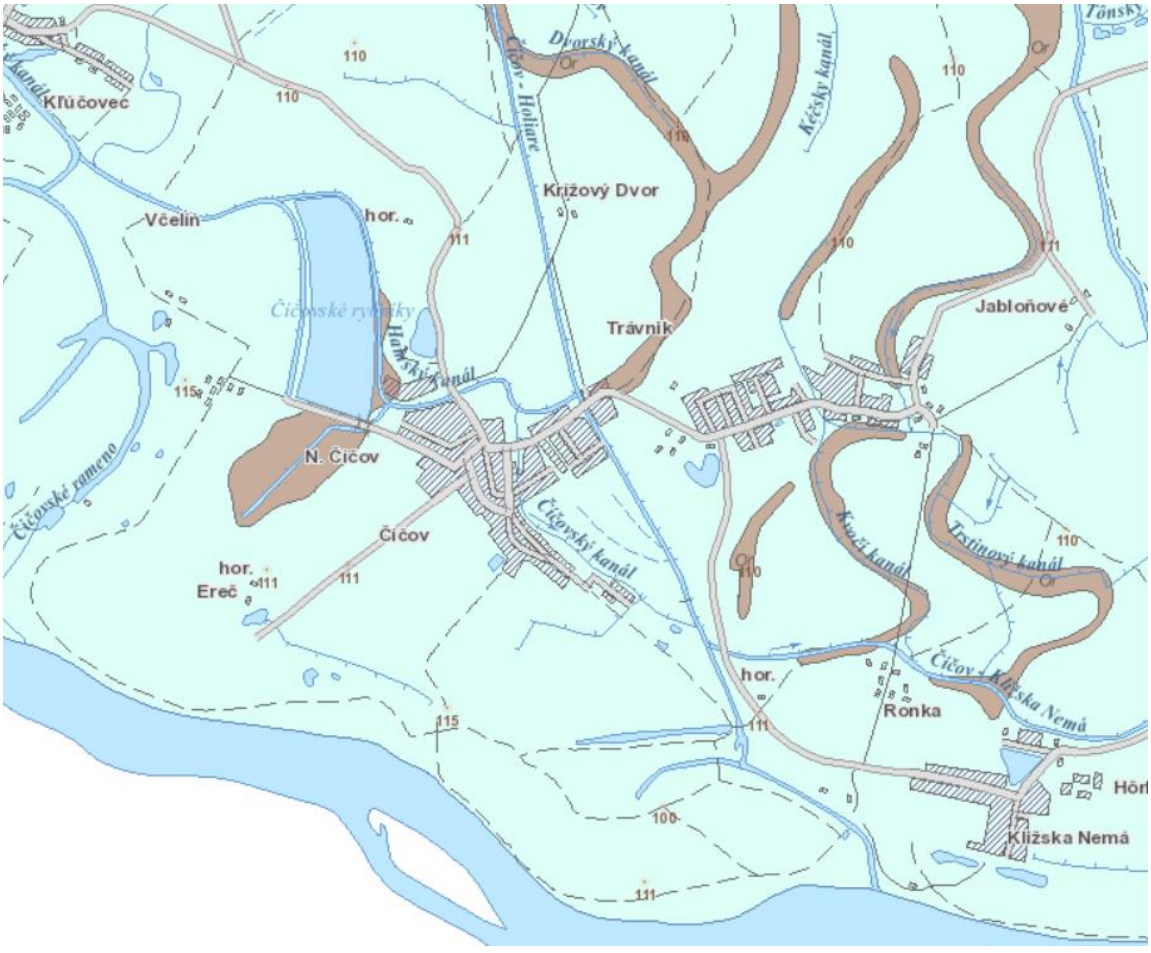
Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

základné tektonické členenie	Vnútorné Západné Karpaty
tektonická etapa	Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát
skupiny naložených formácií	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
naložené formácie	sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou
typy naložených formácií	termálne extenzné panvy a depresie
popis	• panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km) s hrubými postriftovými sedimentmi (panón – pliocén ± kvartér), ktoré sú podostlané synriftovými sedimentmi menšej hrúbky (aj predmetné územie) • panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km): územie pokryté sedimentmi kvartéru (hrúbka 100 - 400 m)

Z hľadiska neotektonickej stavby (J. Maglay et al., 1999) spadá dotknuté územie do negatívnej jednotky (roviny nížin a nížinných kotlín, neotektonické panvové depresie), podsústavy Panónska panva, v ktorej sú pohybové tendencie tektonických blokov na úrovni malý, stredný až veľký pokles.

Výraznou tektonickou líniou v území sú zlomy Z–V (ZJZ – VSV) smeru, ktoré sa križujú so zlomami JV – SZ smeru v širšom okolí, ktoré sú kombinované so zlomami SV - JZ smeru. Vodné toky sú pravdepodobne viazané na aktívne vrchnopliocénne až pleistocénne zlomové línie.

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa v dotknutom území vyskytuje formácia kvartérnych sedimentov a to rajón náplavov aluviálnych rovín (Fr) a rajón rašelinísk (Or).



Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 7° MSK-64, pričom návrhové seizmické zrýchlenie a_g = 1,00 až 1,29 m.s^{-2}.

Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) sa záujmové územie nachádza v neogénnych až kvartérnych bazénoch, ktoré sú tvorené pliocénnymi až kvartérnymi sedimentmi vnútrooblúkových a zaoblúkových panví.

Navrhovaná činnosť je situovaná mimo prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako aj mimo územia so starými banskými dielami a environmentálnymi záťažami. Navrhovaná činnosť je situovaná do oblasti, v ktorých nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn. V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza prieskumné územie N61/07 Dunajská streda-okolie pre typ nerastu uhľovodíky spoločnosti Bratislava Development Company, s.r.o., so sídlom v Bratislave. V minulosti tvorilo predmetné územie ložisko pre stavebné suroviny (štrkopiesky a piesky), konkrétne pre typ nerastu štrky a pri ťažbe vznikla dotknutá vodná plocha a brehy.



Podľa vyjadrenia Obvodného banského úradu v Bratislave č. 88-169/2021, zo dňa 03. 02. 2021 na základe oznámenia organizácie (ACT - Trávnik s.r.o., so sídlom v obci Trávnik) zo dňa 14. 06. 2013 o ukončení dobývania ložiska nevyhradeného nerastu – štrkopieskov na pozemkoch s parcelnými číslami 618/9 a 618/10 (Register C-KN) v k. ú. Trávnik Obvodný banský úrad v Bratislave vykonal dňa 14. 08. 2013 obhliadku predmetnej ťažobnej lokality za účelom posúdenia stavu a následného vyradenia tejto lokality z evidencie ložísk nevyhradených nerastov. Obvodný banský úrad v Bratislave na základe záverov uvedených v zápisnici z miestnej ohliadky lokality, vyjadrení vlastníkov pozemkov a dotknutých orgánov štátnej správy vyradil danú lokalitu z evidencie ložísk nevyhradených nerastov od roku 2014.

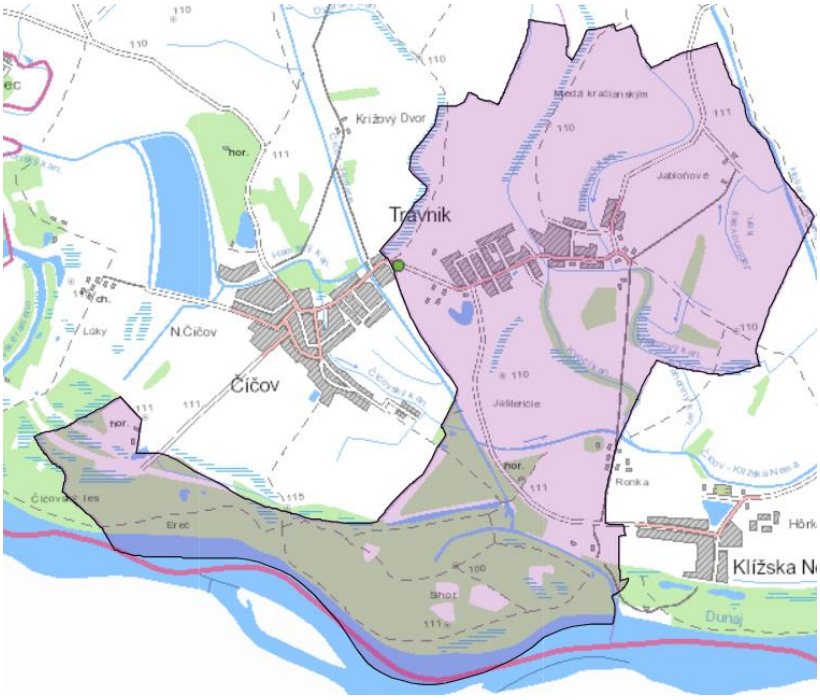
Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, ťažby nerastov, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch 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.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa na území mesta Komárno nachádzajú:

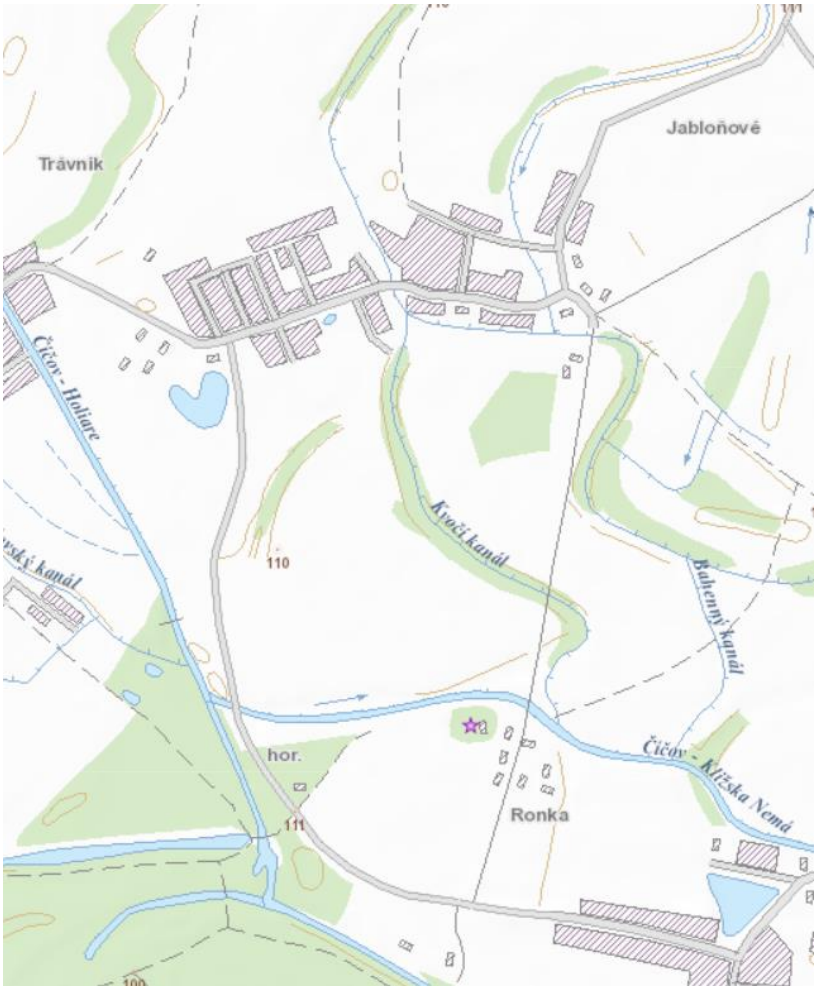
- sanovaná environmentálna záťaž (Register C) KN (003) / Číčov - skládka TKO - SK/EZ/KN/1254. Skládka bola vytvorená v prirodzenej depresii - staré pochované mŕtve koryto Dunaja. Prevažne komunálny odpad bol ukladaný priamo na povrch terénu. Predpokladaná doba vzniku environmentálnej záťaže v roku 1980. Činnosť, podmieňujúca vznik environmentálnej záťaže, sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je opustená. Lokalita sa nachádza mimo zastavaného územia obce Číčov. Držiteľom environmentálnej záťaže je obec Číčov. Reliéf terénu je rovinatý (0° - 3°). Kvartér tvoria fluviálne sedimenty, kde ide prevažne o piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás s pokryvom piesčitých hlín a pieskov, (pleistocén - holocén). Podložie je budované sedimentmi neogénnej Podunajskej panvy, kde ide o ílovité piesky a íly volkovského súvrstvia (dák) a štrky kolarovského súvrstvia (ruman). Koeficient filtrácie je 1,00E-03 - 1,00E-05 m/s (napr. zahlinený štrk). HĺIbka hladiny podzemných vôd je od 2,0 do 5,00 m pod povrchom. Územie je súčasťou pririečnej zóny Dunaja, kde majú najväčší význam štrkopiesčité sedimenty. HĺIbka nepriepustného podložia nebola nezistená. Priepustnosť je medzizrnová. Predkvartérny podklad tvorí rajón striedajúcich sa (kombinovaných súdržných a nesúdržných) sedimentov a kvartérne pokryvné útvary predstavuje rajón náplavov nížinných tokov. Lokalita sa nenachádza v chránenom území a ani v jeho blízkosti. Územie nad oblasťou je s využívaním podzemnej vody (v zmysle smeru prúdenia podzemnej vody). Ohrozenie podzemnej vody je veľmi vysoké (A) až vysoké (B), pričom územie je málo zraniteľné (priemyselné zóny, neobývané územia, ...). Rekultivovaná skládka bola prevádzkovaná za osobitných podmienok, t.j. nespĺňajúca kritériá NV SR č. 606/1992 Zb. a neskorších predpisov, prevádzkovaná bola najviac do 31. 07. 2000. Nie sú údaje o súčasnom stave kontaminácie na lokalite. Na základe získaných poznatkov nie je možné jednoznačne rozhodnúť, či je lokalita po vykonaní rekultivácie kontaminovaná alebo nie. Chýba monitorovací systém, rozsah monitorovania je nepreukazný alebo monitoring je neaktuálny. Prírodné podmienky nie sú vylučujúcim faktorom pre šírenie sa znečistenia. Sanačné a rekultivačné práce boli ukončené 01. 08. 2006. Úlohou prác bolo vybudovanie monitorovacieho systému pre pravidelné sledovanie a kontrolu vplyvu skládky na kvalitu podzemných vôd. Monitorovací systém bol vybudovaný v roku 1995. Pozostáva z dvoch vrtov, vrt Č-1 (referenčný) je situovaný cca 15 m západne od skládky a vrt Č-2 je situovaný 8 m východne od telesa skládky. Analýzou vzoriek podzemnej vody bola zistená zvýšená koncentrácia niektorých kontaminantov ako napr. NH_4^+, NO_2^-, NO_3^-, Cl^-, ktoré však neprekračovali ID kritériá pre podzemné vody. Skládka má vybudovaný monitorovací systém, posledný dostupný monitoring dokumentuje stav zaťaženia ešte pred rekultiváciou skládky. Podľa Registra skládok odpadov ju možno charakterizovať podľa údajov uvedených v nasledujúcej tabuľke.

Registračné číslo	3742
Plocha [m^2]	6 952
Priemerná mocnosť [m]	0,7
Maximálna mocnosť [m]	3
Objem skládky [m^3]	4 866
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá
Drenážny systém priesakových vôd	nemá
Prekrytie skládky	nemá
Indikačný kontrolný systém	nemá
Evidencia odpadov	žiadna
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú
Postrek	nemá
Reliéf povrchu skládky	výrazne členitý reliéf
Pozícia materiálu voči okoliu	kombinovaná
Kontakt s podzemnými vodami	trvalý
Rozsah kontaktu s podzemnými vodami	malá časť
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie
Technická bezpečnosť v priestore skládky	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť
Technická bezpečnosť v okolí skládky	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť
Koeficient filtrácie - číslo (mantisa)	-3
Koeficient filtrácie - číslo (exponent)	1,0
Návrh na ďalšie využitie skládky - rekultivácia	rekultivácia
Miestny názov skládky	Číčov - štrkovisko
Stav skládky - aplikácia	upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)
Návrh na ďalšie využitie	likvidácia
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)
Poznámka	Stará environmentálna záťaž. Pôvodca odpadov: obec.
Zloženie odpadu	Zloženie odpadu podľa Vyhlášky MŽP SR 19/1996 Z. z. (kal a odpad z výroby drevovláknitých dosák so spojivom, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, azbestovocementový kusový odpad, domový odpad z domácností, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, odpadové pneumatiky a ich odrezky, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., odpad z PVC, odpad z fólií z plastov, odpady z gumy)

Lokalizácia uvedenej environmentálnej záťaže je zrejmá z nasledujúcej mapy.



Podľa Registra skládok odpadov je na území obce Trávnik evidovaná ešte 1 skládka odpadov, ktorej lokalizácia je zrejmá z nasledujúcej mapy.



registračné číslo	3672
katastrálne územie	864099
prevádzkovateľ skládky - organizácia (obec)	obec
prevádzkovateľ skládky - IČO	306681
plocha [m^2]	24122
súradnica z (najnižšia súradnica podložia skládky)	109
priemerná mocnosť [m]	0,5
maximálna mocnosť [m]	2
objem skládky [m^3]	12061
ochranný systém podložia - tesnenie	nemá
drenážny systém priesakových vôd	nemá
prekrytie skládky	nemá
indikačný kontrolný systém	nemá
evidencia odpadov	žiadna
medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú
postrek	nemá
reliéf povrchu skládky	striedanie elevačných a depresných tvarov
pozícia materiálu voči okoliu	kombinovaná
kontakt s podzemnými vodami	nijaký
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 - bez vplyvu	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť
typ vodného zdroja	nie je
koeficient filtrácie - číslo	5
koeficient filtrácie - mantisa	-5
návrh na ďalšie využitie skládky - likvidácia	likvidácia
miestny názov skládky	trávnik - ronka
územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)
poznámka	stará neriadená skládka - ponechaná, je nelegálne (sporadicky) využívaná neznámymi producentmi odpadu. pôvodca odpadu a vlastník pozemku: obec.
zloženie odpadu	zberový papier, úlomky betónu neznečistené škodlivinami, odpad zo zelene, železný šrot vrátane dopr. prostriedkov a zariad. určených na využ. ako druh. sur., odpad z PVC, azbestovocementový kusový odpad, stavebná suť a iný stavebný odpad neznečistené škodlivinami, hnojovica z chovu iných zvierat
stav skládky - aplikácia	opustená skládka bez prekrytia (nelegálna skládka)
názov katastra	Trávnik

Na území obce Trávnik sa nachádza viacero nelegálnych skládok odpadov.

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.

V dotknutom území sa nenachádzajú významné geologické lokality (P. Liščák, M. Polák, P. Pauditš, I. Baráth, 2002).

Hydrogeologické pomery a podzemné vody.

Hydrogeologické pomery územia sú determinované geomorfologickými a geologickými faktormi, ako aj zrážkami, odtokom a výparom. Z hydrogeologického hľadiska Podunajská nížina, ktorej časťou je aj dotknuté územie, predstavuje územie s najvýznamnejšou akumuláciou podzemných vôd na Slovensku. Hydrogeologické pomery sú závislé na geologicko – úložných pomeroch kvartérnych a terciérnych sedimentov. V kvartérnych sedimentoch sa voda akumuluje v dobre priepustných štrkoch a pieskoch.

Podľa hydrogeologického členenia Slovenska sa dotknuté územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny. Vodohospodárska bilancia množstva a kvality podzemnej vody za rok 2021 v uvedenom hydrogeologickom rajóne je uvedená v nasledujúcich tabuľkách.

Q - 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny

Povodie: Dunaj 4-20-01 Plocha: 1897,80 km^2 Kategória preskúmanosti: P1
Váh 4-21-15,17,18

Využiteľné množstvá podzemných vôd: **17859,90 l.s^{-1}** **(1944,1-6494,54-3080-4459,5-52,55/212,21-1346-271-0)**
z toho termálne vody: **215,75 l.s^{-1}** **(0-115,49-0-25,50-52,55/22,21-0-0-0)**

Odber (2021): **2540,75 l.s^{-1}** **účel využitia:** **(2211,76-21,48-10,06-45,65-140,88-14,13-96,79)**
z toho termálne vody: **53,91 l.s^{-1}** **(0-3,24-0-13,58-0-0-37,09)**
Odber (2020): 2409,63 l.s^{-1} účel využitia: (2118,42-13,82-15,88-46,67-125,52-8,19-81,13)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: 131,12 l.s^{-1} Bilančný stav: dobrý

Poznámka: Schválené využiteľné množstvá sú stanovené:
protokolmi 129-16/3-83 a doplnkom k protokolu 1014-16/10-81, 782-16/11-85, 49/2009, 61/2010, 101/2013, 114/2015, 140/2016, 142/2016, 155/2017, 174/2017, 189/2017, 198/2017, 214/2017,218/2017, 226/2017, 227/2017, 243/2018, 274/2018, 306/2018, 310/2018, 348/2018,381/2019, 386/2019, 399/2019, 413/2019, 424/2019, 432/2019, 472/2020,476/2020, 482/2020,490/2020, 503/2020,504/2020,512/2020, 524/2020, 534/2020, 556/2021, 560/2021, 568/2021, 576/2021,578/2021, 586/2021, 590/2021, 595/2021, 601/2021, 635/2021, 636/2021, 639/2021

Subrajón povodia Dunaja
Plocha: 458,10 km^2
Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10819,12 l.s^{-1} (1424,1-4431,02-2600-2000-0/0-364-0-0)
Odber: 1197,34 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
1. Šamorín	DS	A B C	600,00 1124,00 1600,00	V V	217,96	 V1	dobrý	15,25	
2. Rusovce - Ostrovné lúčky - Mokraď (Čuňovo)	BA	A B	824,10 2008,90	CA CA	749,61	V1	dobrý	3,78	Mn
3. Kalinkovo	SC	B C	1000,00 1000,00	V	77,85	V1	dobrý	25,69	Mn
4. Báč	DS	C1	2000,00	V	0,00	V1	dobrý		
5. Komárno	KN	B	248,00	V	114,36	V4	uspokojivý	2,17	
6. Tôň HGT-2	KN	B	2,20	CA	0,00	V3	dobrý		Fe, Mn
7. Klížska Nemá	KN	B	3,00	A	0,56	V1	dobrý	5,36	Fe, Mn
8. Veľké Kosihy	KN	B	8,50	CA	2,24	V1	dobrý	3,79	Fe, Mn
9. Trávnik, Čicov	KN	B	15,30		2,86	V1	dobrý	5,35	Fe, Mn, dezinfekcia
10. Sokolovce (Holiare)	KN	B	7,10	V	0,37		dobrý	19,19	Fe, Mn z geol. Prostredia
11. Zemianská Olča	KN	B	1,52	B	1,08	v2	napätý	1,41	
12. Veľký Meder	DS	B	12,50	CA	4,47		uspokojivý	2,80	Fe, Mn z geol. Prostredia
rozptýlené lokálne zdroje	DS KN BA	II. II. II.	190,00 74,00 100,00	V,CA	25,34 0,55 0,09	V3			

Subrajón povodia Váhu
Plocha: 1439,70 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 6825,03 l.s^{-1} (520-1948,03-480-2434-0/190-982-271-0)
Odber: 1289,50 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 5589,98 l.s^{-1} (520-882,98-480-2434-0/140-862-271-0)
Odber: 707,56 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
13. Hrubá Borša F-5,6	SC	I.	80,00	CA,B	0,00	V1-2	dobrý		
14. Lehnice	DS	C1	750,00	V	4,57	V1	dobrý	164,11	
15. Dunajská Streda	DS	B C1	127,50 184,00	B V	102,77	V1	uspokojivý	3,03	(C1) nelokalizov.
16. Topoľníky F-29,30, HGT-2, Dolné Topoľníky	DS	B I.	18,50 60,00	CA,B	0,11 0,69	V1-2	dobrý	98,13	
17. Baka	DS	C1	1500,00	V	0,88	V1	dobrý	1704,55	
18. Gabčíkovo	DS	A B C	520,00 522,33 480,00	V	494,36	V1	uspokojivý	3,08	miestami Mn, NO_2
19. Čečínska Potôň ST	DS	B	6,00	V	0,00	V1	dobrý		min. úroveň hl. 115,79 m n. m.
20.Vrakúň	DS	B II	26,99 10,00		1,11 0,66	V1-2	dobrý	20,90	
21. Miloslavov	GA	B	40,90	V	0,00	V-3	dobrý		
22. Kvetoslavov	DS	B	15,00	V	0,50	V1-2	dobrý	30,00	
23. Orechová Potôň	DS	B	11,68		6,00		uspokojivý	1,95	
24. Kameničná	KN	B	6,00	A	2,28	V1-2	uspokojivý	2,63	Fe, Mn
25. Horný Bar	DS	B	12,20	A	0,00	V2	dobrý		na vykurovanie, Mn, sírany
26. Šamorín	DS	B	80,68	V	12,46	V2	dobrý	6,48	
27. Sokolovce	KN	B	3,40	B	1,58	V2	uspokojivý	2,15	Fe, Mn geol. prostredie, kolif. baktérie
28. Padáň	DS	B	6,80	V	1,14	V2	dobrý	5,96	
29. Dunajská Lužná	SC	B	5,00	V	0,00	V2	dobrý		
rozptýlené lokálne zdroje	DS KN SC GA	II. III. III. III.	852,00 91,00 100,00 80,00	O O O O	68,45 9,90 0,00 0,10	V1-2 V2-3 V2-3 V2-3			

Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej vody
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1235,05 $l.s^{-1}$ (0-1065,05-0-0-0/50-120-0-0)
Odber: 581,94 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
30. Jelka	GA	B	760,00	V	424,59	V4	uspokojivý	1,79	
31. Pusté Úľany	GA	I.	50,00	CA,B	83,33	V1-2	havarijný	0,60	
32.Veľké Úľany	GA	B	69,00	V	0,70	V1-V2	dobrý	98,57	
33. Kráľová pri Senci HAM-1	SC	B	22,00		2,63	V1-V2	dobrý	8,37	
34. Senec	SC	B II.	22,50 25,00	CO	31,64	V1-V2	uspokojivý	1,50	
35. Sládkovičovo	GA	B	20,20		7,99		uspokojivý	2,53	technolog. voda
36. Kostolná pri Dunaji	SC	B	8,00	V	1,99	V2	dobrý	4,02	
37. Dunajská Lužná	SC	B	20,35	V	0,00	V2	dobrý		
38. Hrubý Šúr	SC	B	3,00	V	1,70	V1-V2	uspokojivý	1,76	
39. Nový Svet	SC	B	140,00	V	0,00		dobrý		štrkovisko závlahy
rozptýlené lokálne zdroje	SC GA DS	II. II. II.	30,00 15,00 50,00	V,CA	2,19 25,18 0,00				

TERMÁLNE A MINERÁLNE VODY

Rajón: Q 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 215,75 $l.s^{-1}$ (0-115,49-0-25,50-52,55/22,21-0-0-0)
Odber: 53,91 $l.s^{-1}$ (0-3,24-0-13,58-0-0-37,09)
Bilančný stav: dobrý

Poznámka: Protokoly KKMPzV pre geotermálne zdroje č.j. 15/99, 20/96, 102/2013, 104/2014, 304/2018, 420/2019, 461/2020, 479/2020, 559/2021

Názov lokality	Zdroj	Okres	Oblasť povodia	Čiastkový rajón	Bilančný profil	Geotermálna štruktúra	Využiteľné množstvá				Zhodnotenie využívania			
							Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Teplota (°C)	Kvalita vody (mineralizácia (g/l), chemický typ, plyn)	Odber ($l.s^{-1}$)	Bilančný stav		Poznámka (zneškodňovanie)
Topoľovec	VTP-11	DS	Dunaj	DN 00	5079D	Centrálna depresia podunajskej panvy	C2	15,25	72	M=1,2-1,3 Na-HCO_3	0,00	dobrý		
Čilížska Radvaň	VČR-16	DS	Dunaj	DN 00	5079D		C2	15,00	65	M=0,8-1,01 Na-HCO_3	0,00	dobrý		
Čilížska Radvaň	ČR-1	DS	Dunaj	DN 00	5079D		I.	2,71	82	M=1,3-1,45 Na-HCO_3	0,00	dobrý		bez dokumentácie
Veľký Meder	Č-1	DS	Dunaj	DN 00	5079D		B	4,50	72	M=1-1,2 Na-HCO_3	4,82	0,93	havarijný	bez dokumentácie
Veľký Meder	Č-2	DS	Dunaj	DN 00	5079D		B	10,50	56	M=0,8-1,02	9,12	1,15	kritický	
Veľký Meder	FGG1	DS	Dunaj	DN 00	5079D						0,00			Vm zatiaľ nestanovené
Veľký Meder	VM - 1	DS	Dunaj	DN 00	5079D		B	11,70	92,9	M=3,6 Na-Cl	7,60	1,54	uspokojivý	t 95,9°C voľným prelivom
Šamorín - Čilistov	FGČ-1	DS	Dunaj	DN 00	5079D		B	8,70	54	M=6,95 HCO_3-Cl-Na	0,00		dobrý	min. prieliv 2,7 l/s.
Zlatná na Ostrove	GZ-1 ONTOPA	KN	Dunaj	DN 00	5079D						4,65			Vm zatiaľ nestanovené
Lehnice	BL-1	DS	Váh	VH 00	5079D		C1	12,00	51	M=2,4 Na-HCO_3	0,00		dobrý	
Horná Potôň	FGHP-1	DS	Váh	VH 00	5079D		B C1	17,00 1,00			4,26	4,23	dobrý	vykurovanie sklenníkov
Horná Potôň	VHP-12-R	DS	Váh	VH 00	5079D		C2	22,30			0,00		dobrý	reinjektážny vrt
Eliášovce (Zlaté Klasy-Trnávka)	VZK-10	DS	Váh	VH 00	5079D		C1	12,50	90-98		0,00		dobrý	
Dunajský Klatov	VDK-15	DS	Váh	VH 00	5079D		I.	19,50	74	M=2,6-2,9 $NaHCO_3$	0,00		dobrý	
Baloň	VTP-11	DS	Dunaj	VH 00	5079D						2,05			Vm zatiaľ nestanovené
Gabčíkovo	FGGA-1	DS	Váh	VH 00	5079D				52	M=1,1-1,2 $NaHCO_3$	0,00			Vm zatiaľ nestanovené
Dunaj. Streda	DS-1 DS-2	DS	Váh	VH 00	5079D		B B	11,00 23,00	92,7 57,3	M=7.8-7.9 Na-HCO_3 M=1.3-1.4 Na-HCO_4	3,24 2,66	dobrý	5,76	
Dunaj. Streda	AST	DS	Váh	VH 00	5079D						3,84			Vm zatiaľ nestanovené
Senec	BS-1	SC	Váh	VH 00	9310W		B	11,10	48,1	M=1,7 Na-HCO_3 (A_1)	8,59	1,29	napätý	s voľným prelivom
Topoľníky	FGT-1	DS	Váh	VH 00	9310W		B	10,14	70	M=1.7 $NaHCO_3$	0,83	12,22	dobrý	s voľným prelivom
Boheľov	GPB-1	DS	Váh	VH 00	9310W				50-52		0,00			Vm zatiaľ nestanovené
Komárno	M-2	KN	Dunaj	DN 00	5079D	Komarňánska okrajová kryha	B	7,85		M=4.97 Na-HCO_3-Cl	2,25	3,49	dobrý	

Q – 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny

plocha: 1897.8 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	bil.stav	ukazovateľ
66790	BAKA	2020	11,11 A	3,07 A	6,31 A	2,07 A	10,54 A	6,25 A	7,5 A	10,52 A	A	
		2021	10 A	3,92 A	5,21 A	2,11 A	11,11 A	6,49 A	5 A	23,52 A	A	
69490	KALINKOVO	2020	20 A	60,97 A	7,05 A	2,62 A	13,33 A	11,82 A	4,28 A	40 A	A	
		2021	50 A	100 A	4,61 A	2,63 A	13,73 A	13,22 A	4 A	40 A	A	
69590	MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR	2020	20 A	2,97 A	12 A	2,04 A	10,39 A	4,2 A	12 A	40 A	A	
		2021	20 A	2,55 A	12 A	2,05 A	10,52 A	4,4 A	6,66 A	40 A	A	
72990	CUNOVO	2020	66,66 A	0,69 C	7,05 A	1,1 A	4,04 A	1,3 A	4,28 A	16 A	C	NO_3^-
		2021	100 A	0,72 C	8 A	1,12 A	3,86 A	1,28 A	3,75 A	40 A	C	NO_3^-
204790	BLATNE	2020	33,33 A	0,67 C	6,31 A	1,51 A	8,41 A	9,72 A	3,75 A	9,09 A	C	NO_3^-
		2021	28,57 A	0,55 C	12 A	1,42 A	7,64 A	5,95 A	3,75 A	9,52 A	C	NO_3^-

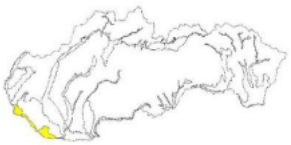
č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	CHSK$_{Mn}$	vodivosť	CT	SO_4^{2-}	TOC	As	hl.s.tav	ukazovateľ
603291	GABCIKOVO	2020	25 A	63,09 A	12 A	2,02 A	13,1 A	3,68 A	5 A	18,18 A	A	
		2021	23,52 A	36,03 A	5,85 A	2,07 A	13,51 A	3,83 A	4,13 A	26,66 A	A	
603292	GABCIKOVO	2020	16,66 A	22,47 A	7,79 A	1,99 A	12,9 A	3,77 A	5,45 A	40 A	A	
		2021	25 A	23,98 A	5 A	2,02 A	13,42 A	3,8 A	4,44 A	40 A	A	
603391	MLIECANY	2020	18,18 A	4,22 A	12 A	2,01 A	10,72 A	2,99 A	12 A	29,62 A	A	
		2021	16,66 A	4,05 A	7,27 A	1,98 A	10,52 A	2,91 A	8 A	32 A	A	
603392	MLIECANY	2020	18,18 A	2,56 A	12 A	1,57 A	7,94 A	2,14 A	5,45 A	27,58 A	A	
		2021	14,28 A	2,1 A	5,45 A	1,61 A	7,79 A	2,07 A	5 A	29,62 A	A	
605990	CALOVEC - KAMENICNA	2020	1,72 A	100 A	1,98 A	1,16 A	3 A	1,27 A	1,07 B	40 A	A	
		2021	1,63 A	100 A	2,3 A	1,61 A	3,41 A	1,79 A	1,17 A	40 A	A	
724191	KVETOSLAVOV	2020	16,66 A	100 A	12 A	2,62 A	13,66 A	11,46 A	4 A	40 A	A	
		2021	28,57 A	66,66 A	12 A	2,62 A	13,96 A	11,9 A	6 A	40 A	A	
724192	KVETOSLAVOV	2020	16,66 A	15,33 A	12 A	2,4 A	11,65 A	9,2 A	8,57 A	40 A	A	
		2021	40 A	18,58 A	12 A	2,39 A	12,16 A	9,61 A	6 A	40 A	A	
724590	SAMORIN	2020	14,28 A	6,92 A	12 A	2,19 A	12,43 A	7,55 A	15 A	40 A	A	
		2021	66,66 A	8,58 A	7,05 A	2,28 A	12,78 A	8,09 A	4,28 A	40 A	A	
725491	HORNA POTON	2020	12,5 A	0,96 B	12 A	1,54 A	7,57 A	2,27 A	12 A	20 A	B	NO_3^-
		2021	100 A	0,98 B	12 A	1,56 A	7,75 A	2,24 A	4,61 A	26,66 A	B	NO_3^-
725492	HORNA POTON	2020	14,28 A	0,61 C	7,59 A	1,27 A	5,35 A	1,52 A	7,5 A	20 A	C	NO_3^-
		2021	28,57 A	0,68 C	12 A	1,29 A	5,61 A	1,56 A	4,28 A	23,52 A	C	NO_3^-
725493	HORNA POTON	2020	10 A	0,67 C	12 A	1,24 A	5,26 A	1,54 A	7,5 A	16,66 A	C	NO_3^-
		2021	66,66 A	0,71 C	12 A	1,28 A	5,34 A	1,54 A	9,23 A	40 A	C	NO_3^-
726591	SAMORIN - MLIECNO	2020	10 A	79,36 A	9,09 A	2,62 A	13,6 A	15,29 A	10 A	40 A	A	
		2021	21,05 A	100 A	12 A	2,63 A	13,69 A	14,7 A	5,21 A	32 A	A	
726592	SAMORIN - MLIECNO	2020	25 A	14,02 A	9,3 A	2,37 A	12,13 A	6,95 A	15 A	32 A	A	
		2021	17,39 A	13,77 A	9,6 A	2,42 A	12,56 A	7,41 A	7,05 A	40 A	A	
726593	SAMORIN - MLIECNO	2020	36,36 A	24,69 A	8,45 A	2,18 A	12,42 A	7,03 A	8 A	40 A	A	
		2021	18,18 A	30,12 A	7,5 A	2,3 A	12,43 A	6,66 A	4,28 A	29,62 A	A	
727491	VOJKA	2020	20 A	25,51 A	12 A	1,98 A	12,31 A	4,48 A	6 A	40 A	A	
		2021	50 A	16,33 A	12 A	1,93 A	12,78 A	5,02 A	4,28 A	40 A	A	
727492	VOJKA	2020	12,5 A	5,8 A	12 A	1,91 A	9,96 A	3,83 A	10 A	18,18 A	A	
		2021	66,66 A	7,08 A	12 A	2 A	10,43 A	4,4 A	6,66 A	23,52 A	A	
727493	VOJKA	2020	16,66 A	15,45 A	12 A	2,6 A	13,12 A	8,29 A	12 A	26,66 A	A	
		2021	40 A	19,8 A	5,71 A	2,54 A	13,44 A	8,21 A	10 A	40 A	A	
727791	ROHOVCE - STRKOVEC	2020	9,09 A	16,1 A	12 A	2,45 A	12,19 A	6,26 A	4,61 A	40 A	A	
		2021	12,5 A	16,69 A	12 A	2,49 A	12,4 A	6,29 A	8,57 A	40 A	A	
727793	ROHOVCE - STRKOVEC	2020	12,5 A	10,78 A	12 A	2,18 A	10,5 A	4,45 A	7,5 A	40 A	A	
		2021	20 A	11,91 A	12 A	2,22 A	10,82 A	4,5 A	8,57 A	40 A	A	
727794	ROHOVCE - STRKOVEC	2020	11,11 A	5,83 A	12 A	1,81 A	8,15 A	2,65 A	4 A	40 A	A	
		2021	16,66 A	7,34 A	12 A	1,82 A	8,43 A	2,58 A	4,61 A	40 A	A	
729391	VELKE BLAHOVO	2020	0,4 C	100 A	1,67 A	2,06 A	9,61 A	16,23 A	1,22 A	0,76 C	C	NH_4^+, As
		2021	0,41 C	100 A	1,81 A	2 A	8,62 A	9,1 A	1,17 A	0,78 C	C	NH_4^+, As
729394	VELKE BLAHOVO	2020	10 A	1,76 A	12 A	1,84 A	10,24 A	3,19 A	12 A	20 A	A	
		2021	40 A	1,73 A	12 A	1,89 A	10,72 A	3,31 A	6,66 A	21,05 A	A	
729492	ORECHOVA POTON	2020	13,33 A	1,61 A	7,4 A	1,64 A	8,22 A	2,23 A	8,57 A	40 A	A	
		2021	40 A	1,69 A	12 A	1,64 A	8,65 A	2,31 A	6 A	40 A	A	
729493	ORECHOVA POTON	2020	28,57 A	1,64 A	6,66 A	1,59 A	7,81 A	2 A	12 A	26,66 A	A	
		2021	40 A	1,74 A	5,45 A	1,61 A	8,44 A	2,14 A	7,5 A	26,66 A	A	
731291	KOSTOLNE - KRACANY	2020	16,66 A	64,1 A	12 A	2,71 A	12,69 A	7,11 A	4,28 A	40 A	A	
		2021	33,33 A	2,04 A	5,71 A	1,52 A	6,51 A	1,94 A	4,61 A	40 A	A	
731292	KOSTOLNE - KRACANY	2020	16,66 A	2,57 A	12 A	1,61 A	6,68 A	2,11 A	5 A	40 A	A	
		2021	25 A	2,14 A	5,71 A	1,58 A	6,9 A	2,14 A	5,45 A	40 A	A	
731890	HORNY BAR	2020	16,66 A	3,96 A	12 A	1,77 A	7,58 A	2,58 A	6,66 A	40 A	A	
		2021	18,18 A	4,46 A	4,13 A	1,75 A	7,57 A	2,59 A	2,6 A	40 A	A	
733691	VRAKUN	2020	12,5 A	24,44 A	12 A	3,51 A	53,47 A	11,96 A	40 A	20 A	A	
		2021	12,5 A	26,04 A	12 A	3,53 A	56,68 A	11,79 A	12 A	21,05 A	A	
733693	VRAKUN	2020	11,11 A	28,65 A	12 A	2,84 A	24,15 A	6,21 A	8 A	11,76 A	A	
		2021	11,11 A	30,03 A	12 A	2,85 A	24,21 A	6,03 A	8,57 A	11,11 A	A	
733695	VRAKUN	2020	2,38 A	100 A	12 A	2,14 A	9,92 A	2,51 A	5 A	1,76 A	A	
		2021	0,83 C	100 A	12 A	2,09 A	10,33 A	2,36 A	4 A	1,9 A	C	NH_4^+
736591	PALKOVICOVO - SAP	2020	3,22 A	100 A	3,84 A	2,9 A	14,74 A	6,38 A	2,6 A	40 A	A	
		2021	1,88 A	100 A	2,3 A	2,91 A	15,01 A	6,18 A	2,5 A	40 A	A	
736592	PALKOVICOVO - SAP	2020	1,72 A	100 A	4,05 A	2,64 A	13,58 A	5,98 A	2,3 A	40 A	A	
		2021	1,69 A	100 A	3 A	2,65 A	13,85 A	5,8 A	2 A	40 A	A	
736593	PALKOVICOVO - SAP	2020	1,25 A	66,22 A	3,68 A	1,92 A	11,31 A	3,49 A	2,22 A	40 A	A	
		2021	1,21 A	100 A	2,3 A	1,98 A	11,52 A	3,6 A	1,87 A	40 A	A	
736691	KLUCOVEC	2020	3,44 A	100 A	12 A	3,68 A	92,59 A	20,92 A	20 A	40 A	A	
		2021	3,7 A	100 A	3,63 A	3,68 A	103,3 A	21,18 A	10 A	40 A	A	
736692	KLUCOVEC	2020	1,51 A	100 A	3,75 A	2,08 A	11,23 A	49,06 A	1,81 A	8 A	A	
		2021	1,58 A	100 A	1,71 A	2,07 A	10,54 A	29,81 A	2 A	10 A	A	
736693	KLUCOVEC	2020	3,84 A	100 A	12 A	3,2 A	56,68 A	15,24 A	20 A	5,12 A	A	
		2021	4,16 A	100 A	12 A	3,39 A	76,92 A	16,55 A	7,5 A	5,55 A	A	
738191	ZLATNA NA OSTROVE	2020	1,81 A	66,66 A	5,71 A	0,96 B	5,18 A	1,31 A	2 A	2,4 A	B	vodivosť
		2021	3,7 A	61,72 A	3 A	0,96 B	4,99 A	1,21 A	2 A	2,4 A	B	vodivosť

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	CT	SO_4^{2-}	TOC	As	hl.stav	ukazovateľ
260290	KOMARNO	2020	40 A	0,5 C	1,46 A	0,74 C	5,81 A	3,24 A	0,63 C	1,16 A	C	NO_3^-, vodivosť, TOC
		2021	40 A	0,48 C	0,15 C	0,77 C	5,84 A	2,55 A	0,9 C	0,79 C	C	NO_3^-, $CHSK_{Mn}$, vodivosť, TOC, As
260490	KOMARNO	2020	25 A	3,93 A	12 A	1,58 A	12,13 A	3,13 A	3,33 A	40 A	A	
		2021	20 A	4,78 A	1,66 A	1,66 A	12,34 A	3,99 A	3 A	40 A	A	
261190	KAMENICNA - PIESKY	2020	1,61 A	46,29 A	2,79 A	1,31 A	11,79 A	2,32 A	1,57 A	4,08 A	A	
		2021	1,72 A	100 A	4,8 A	1,37 A	12,85 A	2,54 A	1,53 A	4,65 A	A	
264290	OKOC - ASZOD	2020	1,96 A	59,17 A	1,37 A	1,85 A	18,79 A	3,46 A	1,13 A	12,5 A	A	
		2021	1,96 A	100 A	2,79 A	1,89 A	19,15 A	3,53 A	1,09 B	12,5 A	A	
264791	KLIZSKA NEMA	2020	2,89 A	100 A	2,73 A	1,66 A	54,31 A	8,37 A	1,93 A	40 A	A	
		2021	2,94 A	100 A	2,14 A	1,66 A	60,2 A	8,77 A	1,79 A	40 A	A	
264792	KLIZSKA NEMA	2020	2,46 A	80 A	2,48 A	1,15 A	9,19 A	1,63 A	1,2 A	8,88 A	A	
		2021	2,19 A	100 A	1,93 A	1,14 A	8,81 A	1,55 A	1,13 A	6,45 A	A	
600491	VELKY MEDER	2020	7,69 A	100 A	12 A	2,99 A	37,48 A	8,35 A	10 A	40 A	A	
		2021	7,4 A	100 A	5,45 A	2,98 A	39,6 A	8,38 A	6 A	40 A	A	
600492	VELKY MEDER	2020	9,09 A	100 A	12 A	2,34 A	15,4 A	4,49 A	5,45 A	8,69 A	A	
		2021	8,69 A	100 A	12 A	2,31 A	15,17 A	4,41 A	4,44 A	9,75 A	A	
600493	VELKY MEDER	2020	0,68 C	5,72 A	6,21 A	1,44 A	4,32 A	3,12 A	3,42 A	32 A	C	NH_4^+
		2021	0,55 C	5,8 A	5,1 A	1,39 A	4,06 A	3,04 A	2,79 A	40 A	C	NH_4^+
600691	DVORNIKY NA OSTROVE	2020	20 A	3,61 A	12 A	2,35 A	14,97 A	4,49 A	24 A	20 A	A	
		2021	100 A	3,63 A	12 A	2,35 A	14,83 A	4,28 A	8,57 A	26,66 A	A	
600692	DVORNIKY NA OSTROVE	2020	16,66 A	2,7 A	12 A	2,01 A	10,82 A	3,28 A	10 A	40 A	A	
		2021	40 A	2,68 A	12 A	2,01 A	10,82 A	3,16 A	10 A	40 A	A	
600693	DVORNIKY NA OSTROVE	2020	12,5 A	16 A	6,12 A	1,61 A	7,55 A	1,73 A	3,15 A	40 A	A	
		2021	25 A	17,98 A	4 A	1,56 A	7,03 A	1,49 A	3 A	40 A	A	
601092	DOBROHOST	2020	11,11 A	100 A	12 A	3,02 A	14,3 A	19,15 A	5 A	40 A	A	
		2021	22,22 A	100 A	9,6 A	3,07 A	14,64 A	19,2 A	6,31 A	40 A	A	
601095	DOBROHOST	2020	12,5 A	42,01 A	12 A	2,67 A	13,33 A	9,33 A	5,71 A	40 A	A	
		2021	18,18 A	41,49 A	8,88 A	2,66 A	13,38 A	9,87 A	5,45 A	40 A	A	
601096	DOBROHOST	2020	4,16 A	29,58 A	12 A	2,29 A	12,26 A	12,25 A	5,45 A	26,66 A	A	
		2021	7,14 A	38,31 A	12 A	2,24 A	12,18 A	12,25 A	4,28 A	21,62 A	A	
601191	OLDZA	2020	7,4 A	4,11 A	12 A	2,73 A	45,82 A	8,04 A	40 A	32 A	A	
		2021	19,04 A	4,24 A	12 A	2,71 A	46,94 A	7,88 A	15 A	40 A	A	
601192	OLDZA	2020	22,22 A	0,69 C	12 A	1,24 A	4,79 A	1,69 A	5 A	23,52 A	C	NO_3^-
		2021	19,04 A	0,74 C	4,21 A	1,24 A	4,88 A	1,75 A	4,44 A	40 A	C	NO_3^-
601195	OLDZA	2020	23,52 A	0,4 C	9,52 A	1,14 A	5,1 A	1,88 A	4 A	22,22 A	C	NO_3^-
		2021	19,04 A	0,41 C	6,85 A	1,17 A	5,16 A	1,9 A	3,52 A	32 A	C	NO_3^-
601291	VLKY	2020	18,18 A	55,71 A	12 A	2,46 A	10,58 A	8,22 A	5,45 A	27,58 A	A	
		2021	26,66 A	37,03 A	8,88 A	2,47 A	10,74 A	8,03 A	4,61 A	32 A	A	
601292	VLKY	2020	20 A	62,89 A	8,27 A	2,47 A	10,49 A	8,71 A	4,28 A	12,9 A	A	
		2021	19,04 A	100 A	9,6 A	2,47 A	10,66 A	8,59 A	3,42 A	19,51 A	A	
601293	VLKY	2020	22,22 A	18,99 A	12 A	2,34 A	11,11 A	8,59 A	3,87 A	0,88 C	C	As
		2021	28,57 A	59,34 A	9,6 A	2,34 A	11,16 A	8,66 A	3 A	0,93 B	B	As
601391	KALINKOVO	2020	0,44 C	100 A	1,85 A	2,82 A	13,44 A	23,11 A	1,55 A	0,28 C	C	NH_4^+, As
		2021	0,43 C	100 A	1,26 A	2,71 A	12,93 A	21,2 A	1,27 A	0,29 C	C	NH_4^+, As
601392	KALINKOVO	2020	14,28 A	10,08 A	7,74 A	2,94 A	13,71 A	9,27 A	6 A	40 A	A	
		2021	10,52 A	8,2 A	9,6 A	2,91 A	13,6 A	8,43 A	4,8 A	40 A	A	
601393	KALINKOVO	2020	18,18 A	8,21 A	7,94 A	2,93 A	13,6 A	9,05 A	5,71 A	27,58 A	A	
		2021	11,76 A	7,55 A	7,74 A	2,79 A	13,94 A	10,46 A	5,71 A	40 A	A	
601591	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2020	12,5 A	18,55 A	9,23 A	2,26 A	11,53 A	4,88 A	8 A	40 A	A	
		2021	23,52 A	21,29 A	12 A	2,24 A	11,77 A	4,91 A	6,31 A	40 A	A	
601592	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2020	6,66 A	22,57 A	5,76 A	3,09 A	11,28 A	6,33 A	7,05 A	40 A	A	
		2021	11,76 A	18,48 A	6,31 A	2,38 A	11,58 A	4,97 A	7,05 A	40 A	A	
601593	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2020	10 A	10,22 A	8,05 A	2,1 A	10,37 A	4,19 A	9,6 A	40 A	A	
		2021	18,18 A	11,14 A	5,85 A	2,26 A	10,72 A	4,44 A	8 A	40 A	A	
602891	RUSOVCE - MOKRAD	2020	15,38 A	6,47 A	12 A	2,98 A	14,45 A	9,15 A	6,66 A	40 A	A	
		2021	30,76 A	6,57 A	8,27 A	3 A	14,79 A	8,96 A	6 A	40 A	A	
602892	RUSOVCE - MOKRAD	2020	16,66 A	6,31 A	12 A	3,05 A	14,1 A	9,15 A	8 A	40 A	A	
		2021	36,36 A	6,68 A	7,74 A	3,04 A	14,97 A	9,12 A	5,45 A	40 A	A	
602893	RUSOVCE - MOKRAD	2020	13,33 A	6,57 A	12 A	3,03 A	14,38 A	9,23 A	8 A	32 A	A	
		2021	44,44 A	6,58 A	12 A	2,91 A	14,64 A	9,04 A	5,21 A	40 A	A	
602991	RUSOVCE	2020	16,66 A	6,03 A	8,63 A	2,97 A	14,24 A	8,84 A	15 A	32 A	A	
		2021	12,5 A	6,27 A	12 A	2,98 A	14,28 A	9,21 A	7,05 A	40 A	A	
602992	RUSOVCE	2020	15,38 A	6,49 A	8,45 A	2,96 A	13,9 A	9,1 A	12 A	32 A	A	
		2021	15,38 A	6,83 A	7,5 A	2,99 A	14,24 A	9,02 A	7,5 A	40 A	A	
602993	RUSOVCE	2020	20 A	6,93 A	8,82 A	2,77 A	14,16 A	9,32 A	15 A	17,39 A	A	
		2021	16,66 A	7,09 A	12 A	2,68 A	14,49 A	8,97 A	6,31 A	19,04 A	A	
603091	CUNOVO	2020	14,28 A	6,47 A	7,94 A	3,04 A	13,67 A	9,04 A	9,23 A	23,52 A	A	
		2021	13,79 A	6,58 A	5,85 A	3,03 A	14,24 A	8,88 A	5,45 A	20,51 A	A	
603092	CUNOVO	2020	16,66 A	6,61 A	8,63 A	3,09 A	14,59 A	9,05 A	4,44 A	40 A	A	
		2021	17,39 A	6 A	7,74 A	2,97 A	13,66 A	8,62 A	3,75 A	40 A	A	
603093	CUNOVO	2020	25 A	6,82 A	7,59 A	3,1 A	15,84 A	9,65 A	3,63 A	40 A	A	
		2021	21,05 A	5,73 A	4,06 A	2,74 A	12,28 A	8,51 A	3,52 A	40 A	A	
603191	JELKA	2020	16,66 A	2,86 A	12 A	1,64 A	5,77 A	2,31 A	6 A	20 A	A	
		2021	33,33 A	3,37 A	12 A	1,67 A	6,03 A	2,35 A	4,61 A	26,66 A	A	
603192	JELKA	2020	20 A	2,9 A	12 A	1,65 A	5,66 A	2,23 A	7,5 A	40 A	A	
		2021	40 A	3,43 A	12 A	1,68 A	6 A	2,3 A	4,61 A	40 A	A	

V zmysle Vodného plánu Slovenska (2015) sa dotknuté územie nachádza v

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000200P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy (plocha: 518,749 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky; priepustnosť kolektora: medzizrnová); chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý (3) a kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je medzi zrnová hodnotený ako dobrý (3).

SK1000200P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy



plocha : 518,749 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 (2021) = 14517,10 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 12932,60 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 89,09 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 2864,63 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 22,15 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy (plocha: 1 043,038 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: štrky, piesčité štrky, piesky; priepustnosť kolektora: medzizrnová); chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý (1) a kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý (2).

SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy



plocha : 1043,038 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 (2021) = 34,87 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 17,77 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 50,96 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 1,78 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 10,02 %

- Útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy. Ide o najrozľahlejší útvar geotermálnych vôd na Slovensku s rozlohou 3 436,336 km^2. Zvodnence geotermálnych vôd tvoria piesky, pieskovce a zlepence a vek kolektora je neogén. Rozprestiera sa od západu na východ približne medzi Bratislavou a Komárnom a od severu na juh medzi spojnicou Senec – Sereď – Šaľa – Šurany – Hurbanovo – Komárno a riekou Dunaj. Má misovitú brachysynklinálnu

stavbu. Vyplnená je sedimentami panónu až kvartéru, ktoré tvoria íly, pieskovce, piesky a štrky. Kolektormi geotermálnych vôd sú najmä piesky, pieskovce a zlepence neogénneho veku. Z hľadiska priestorového vymedzenia je útvar zvrchu ohraničený rovinou v hĺbke 1 000 m, z bokov a odspodu relatívne nepriepustným podložím, ktoré s ohľadom na stavbu depresie upadá zo všetkých strán do jej stredu (v Gabčíkove až do hĺbky cca 3 400 m) (Franko et al., 1984, 1989). V útvare sa vyskytujú geotermálne vody s teplotou v rozmedzí 42 - 92 ^{o}C, ktoré sú viazané na piesky a pieskovce panónu až báku. Z hľadiska teploty sa tu nachádzajú hlavne nízkoteplotné zdroje, v hlbších častiach i stredno až vysokoteplotné zdroje. Hydrogeologicky ide o útvar pravdepodobne s medzivrstevným pretekaním, pórovou priepustnosťou a režimom s napätou hladinou podzemných vôd. Zo štruktúrneho hľadiska je to polootvorený hydrogeotermálny útvar (má prirodzenú infiltračnú a akumulačnú oblasť a nemá výverovú oblasť), čo znamená, že sú tu obnoviteľné zdroje geotermálnej energie. Zdrojom dotácie geotermálnych vôd je nádrž obyčajných podzemných vôd v sedimentoch kvartéru a levantu. Charakteristickou črtou stavby útvaru je striedanie kolektorov – pieskov a pieskovcov a izolátorov - ílov vo vertikálnom smere ako aj ich vzájomné laterálne vykliňovanie. Priestorovo sú kolektory rozložené tak, že najvyššie percentuálne zastúpenie (40 - 50 %) je v okrajovej časti depresie, smerom do jej stredu sa zastúpenie kolektorov znižuje na 20 - 30 %. Súvisí to s vytrácaním sa kolektorov so zvyšujúcou sa hĺbkou. Podľa litológie je v nádrži a v jej nadloží vyčlenených 6 hydrogeologických celkov, ktoré vytvárajú určité komplexy s rôznym podielom zastúpenia kolektorov a izolátorov (napr. komplex kolektorov, komplex s približne rovnakým zastúpením kolektorov a izolátorov, komplex izolátorov, komplex s prevahou izolátorov nad kolektormi a pod.). Hrúbka kolektorov dosahuje 3 - 12 m, izolátorov 3 - 88 m. Hydrogeologické celky vzhľadom na vertikálne striedanie a horizontálne vykliňovanie kolektorov a izolátorov nerešpektujú stratigrafiu neogénnych stupňov. Ich hrúbka je variabilná a dosahuje okolo 100 – 1 200 m. Hodnoty koeficientu absolútnej prietočnosti (T_p) kolektorov geotermálnych vôd (pieskovcov a pieskov veku panón, pont, dák) sa pohybujú v rozmedzí T_p = 0,5 - 10,0.10^{-11} m^3. Kolektory s najvyššími hodnotami T_p charakterizujú strednú časť depresie, smerom k jej okraju tieto hodnoty klesajú. Vyčlenené hĺbkové intervaly pre hodnotenie využiteľných množstiev geotermálnej vody 1 200 – 1 600 a 1 600 – 2 100 m zodpovedajú konkrétnym kvalitatívnym parametrom vody nachádzajúcej sa v kolektoroch. Prvá hĺbková skupina kolektorov zahrňuje stratigrafické rozpätie sedimentov od pontu po vrchnú časť panónu. Litologicky sú kolektory tvorené pieskom, sčasti ílovitým pieskom. Celková hrúbka hodnoteného intervalu je 400 m. Úklon vrstiev je k juhu a juhozápadu. Celková plošná rozloha hodnotených kolektorov bola 322 km^2. Druhá hĺbková skupina kolektorov zahrňuje stratigrafické rozpätie od spodnej časti pontu až po najvrchnejšiu časť sarmatu. Kolektory sú tvorené pieskom, jemne až stredne zrnitým, miestami slabo stmeleným pieskovcom. Celková hrúbka hodnoteného intervalu je 500 m. Chemické zloženie geotermálnych vôd úzko súvisí s litostratigrafiou prostredia a s hĺbkou. S hĺbkou narastá mineralizácia i podiel Na^-Cl zložky a klesá podiel Na^-HCO_3 i pomer HCO_3/Cl. Geotermálne vody patria k piatim chemickým typom (Bodiš in Fendek-Bodiš, 1992): Na^-HCO_3 s mineralizáciou do 1 $g.l^{-1}$ (zložka A_1 nad 60 ekv. %, pomer HCO_3/Cl nad 10 (charakteristický pre kolektory báku a pontu)), Na^-HCO_3 s mineralizáciou 1 - 5 $g.l^{-1}$ (zložka A_1 nad 60 ekv. %, pomer HCO_3/Cl 3 - 10 (charakteristický pre kolektory báku, pontu, resp. dobre premyté kolektory panónu)), Na^-Cl (s prítomnosťou zložky A_1 nad 30 ekv. %), resp. typ

Na^-HCO_3 (s prítomnosťou zložky S_1(Cl) nad 30 ekv. % s mineralizáciou 3 - 8 $g.l^{-1}$; pomer HCO_3/Cl prevažne 1 - 2 (typický najmä pre kolektory pontu)), výrazný typ Na^-Cl s mineralizáciou 5 - 8 $g.l^{-1}$ (pomer HCO_3/Cl max. 0,3 (typický pre kolektory pontu a panónu)) a výrazný typ Na^-Cl s mineralizáciou nad 10 $g.l^{-1}$ ((10 - 36 $g.l^{-1}$); pomer HCO_3/Cl veľmi nízky - pod 0,3 (typický pre kolektory panónu až bádenu)). Z genetického hľadiska možno geotermálne vody v útvare začleniť do dvoch typov. Ide o marinogénne vody (reliktné morské vody, infiltračne degradované morské vody a soľanky) a petrogénne vody. Reliktné morské vody sa vyskytujú v hlbších miocénnych sedimentoch. Sú izolované pred infiltráciou meteorických vôd alebo pred prírónom hlbinného CO_2. Reprezentuje ich výrazný Na^-Cl typ vôd. V hĺbkovej úrovni 1 000 m sa vyskytujú len v okrajových častiach depresie. So vzrastajúcou hĺbkou sa ich rozšírenie sťahuje do jej centra (oblasť Gabčíkova), kde sa vyskytujú pod hĺbkou 3 500 m. Infiltračne degradované marinogénne vody sa sústreďujú v plytšie uložených sedimentoch, hlavne v sedimentoch pontu. Sú to zachované, resp. recentne infiltračne degradované vody vysladeného vnútrozemského mora, ktoré charakterizuje Na^-Cl typ vôd s mineralizáciou 5 - 10 $l.s^{-1}$, resp. Na^-Cl typ vôd s prítomnosťou zložky A_1 nad 30 mval % alebo Na^-HCO_3 typ s prítomnosťou zložky S_1(Cl) nad 30 mval %. Vo východnej časti depresie sa nachádzajú v hĺbke okolo 2 000 m, okolo jej centra pod hĺbkou 2 000 m a v centre okolo hĺbky 3 000 m. Soľanky zistené vrtom K-3 predstavujú soľné roztoky, ktoré vznikli lokálnym zahustením panvových vôd a boli uchované v izolovaných štruktúrach. Petrogénne vody predstavujú výrazný Na^-HCO_3 typ a sú charakteristické pre celý profil pliocénu centrálnej depresie. Do hĺbok 300 - 800 m prevládajú vody s mineralizáciou pod 1 $l.s^{-1}$, v oblasti centra depresie do hĺbky až 2 500 m vody s mineralizáciou 1 - 5 $l.s^{-1}$. Z plynov vody obsahujú metán, dusík a CO_2. V čiastkovej geotermálnej štruktúre galantská priehlbina sa vyskytujú petrogénne geotermálne vody výrazného Na^-HCO_3 typu s mineralizáciou do 1 $g.l^{-1}$, vody Na^-Cl typu s prítomnosťou zložky A_1 nad 30 mval %, Na^-HCO_3 typu s mineralizáciou 1 – 5 $g.l^{-1}$ a výrazného Na^-Cl typu s mineralizáciou 5 – 10 $g.l^{-1}$. Geotermický gradient pre hĺbkový interval 0 – 2 500 m sa pohybuje v rozmedzí 34,1 - 43,7 $^oC.km^{-1}$, jeho priemerná hodnota je 39,1 $^oC.km^{-1}$. Hustota tepelného toku kolíše v rozmedzí 60 – 90 $mW.m^{-2}$, priemerná hodnota je 76 $mW.m^{-2}$. Najvyššie hodnoty hustoty tepelného toku boli zistené v strede depresie, čo korešponduje so zníženými teplotami (T < 45 °C), t. j. hodnoty teplôt smerom k okrajom depresie stúpajú. Čiastkovú štruktúru galantská priehlbina (oblasť Galanty) možno z geotermického hľadiska charakterizovať ako oblasť s vysokou geotermickou aktivitou. Priemerná hodnota teploty v hĺbke 1 000 m je 50,3 °C, v hĺbke 1 500 m 69,6 °C, v 2 000 m 88,5 °C a v hĺbke 2 500 m dosahuje 106,0 °C. Priemerná hodnota geotermického gradientu je 40 $°C.km^{-1}$, prevažná časť územia je charakterizovaná hustotou tepelného toku na úrovni okolo 78 $mW.m^{-2}$. Hustota tepelného toku sa pohybuje v rozmedzí 71,4 – 81,6 $mW.m^{-2}$ s priemernou hodnotou 76,8 $mW.m^{-2}$ (Franko et al., 1995). Hodnota merného tepelno-energetického potenciálu prírodného množstva geotermálnej vody v tejto čiastkovej štruktúre sa pre hĺbkový interval 1 200 m pohybuje v rozmedzí od 0,420 do 4,288 $GJ.m^{-2}$ s priemernou hodnotou pre celé územie 2,074 $GJ.m^{-2}$. Pre hĺbkový interval 1 600 m sa hodnota merného tepelno-energetického potenciálu pohybuje v rozmedzí od 0,747 do 3,809 $GJ.m^{-2}$ s priemernou hodnotou pre celé územie 1,161 $GJ.m^{-2}$. V útvare SK300240PF bolo v období 1962 - 2017 realizovaných 52 výskumných a prieskumných geotermálnych vrtov hlbokých 290 – 2800 m, z ktorých jeden vrt (GBP-1 Boheľov) slúžil na geotermické pozorovanie.

Geotermálne vody boli zachytené 51 geotermálnymi vrtmi v hĺbkach 276 – 2 487 m, výdatnosť vrtov predstavovala 0,1 – 25,0 $l.s^{-1}$, s teplotou vody 19,0 – 92,9 ^{o} C, mineralizáciou vody 0,5 – 20,1 $g.l^{-1}$ a tepelným výkonom vrtov 0,01 – 6,8 MWt. Overená sumárna výdatnosť vrtov v útvare predstavuje 550,27 $l.s^{-1}$, čomu odpovedá tepelný výkon 115,79 MWt. Celkové exploatačné množstvo geotermálnych vôd z čiastkovej štruktúry Galantská priehlbina bolo stanovené matematickým modelom. Celkový odber geotermálnych vôd z predmetného územia spolu s doteraz realizovanými geotermálnymi vrtmi predstavuje hodnotu 176,0 $l.s^{-1}$, čo zodpovedá 39,77 MWt tepelnej energie. Porovnanie výsledkov matematického modelu a geotermickej bilancie dokumentovalo veľmi dobrú zhodu výsledkov (Remšík et al., 2011). V tomto geotermálnom útvare bolo v období 2010 – 2017 striedavo využívaných 31 geotermálnych vrtov (niektoré vrty boli využívané celé obdobie, iné prestali byť využívané a iné začali byť využívané). V období 2016 – 2017 sa tento počet ustálil na 23 vrtov, čo je 44 % zo všetkých realizovaných vrtov v útvare. V porovnaní s využívaním geotermálnej vody v období 2011 – 2015, kedy bolo v priemere za rok odoberané celkové množstvo 2,70 mil. $m^3.rok^{-1}$, čo bolo 99,4 $l.s^{-1}$, v období 2016 - 2017 mierne stúplo toto priemerné množstvo na 2,79 mil. $m^3.rok^{-1}$, čo bolo 108,5 $l.s^{-1}$. Z uvedeného je zrejmý mierny sumárny nárast odberu geotermálnej vody cca o 3,3 %. V období 2011 – 2017 pribudli v útvare odoberané množstvá z 8 nových, resp. rekonštruovaných geotermálnych vrtov. Ide o vrt GTŠ-1 Šaľa, SEG-1 Sereď, HGK-1 Kolárovo, FGV-1 Vlčany, GZ-1 Zlatná na Ostrove-Ontopa, VZO-13 Zlatná na Ostrove-Ontopa, VHP-12-R Horná Potôň a VM-1 Veľký Meder. Najväčší nárast odberného množstva bol zaznamenaný z vrtov DS-1 Dunajská Streda, BPK-2 Poľný Kesov a FGV-1 Vlčany. V období 2011 – 2017 bol najviac využívaný geotermálny vrt Č-2 Veľký Meder. V rokoch 2011 - 2015 bolo z vrtu odoberané v priemere za rok cca 320 tis. m^3 geotermálnej vody (10,15 $l.s^{-1}$), ktoré v období 2016 - 2017 stúplo na hodnotu 346 tis. m^3 (cca 11 $l.s^{-1}$). V priemere nad 200 tis m^3 za rok bola geotermálna voda odoberaná okrem vrtu Č2 z vrtov FGG-3 Galanta, GTŠ-1 Šaľa, Di-2 Horné Saliby (Diakovce) a BS-1 Senec. Priemerné najnižšie ročné odbery boli zaznamenané z vrtu BPK-1 Poľný Kesov (1,01 tis. $m^3.rok^{-1}$) a FGTv-1 Tvrdošovce (12 tis. $m^3.rok^{-1}$). V zmysle metodiky kvantitatívneho hodnotenia geotermálnych útvarov podzemných vôd je útvar v dobrom stave (Bs % - 2015/39,16 %; 2016/41,30 %; 2017/44,26 %) na základe strednej miery spoľahlivosti. Počas obdobia rokov 2015 - 2017 bol trvalo dokumentovaný havarijný stav na zdrojoch Di-3 Horné Saliby, GNZ-1 Nové Zámky a Č-2 Veľký Meder; 1 x havarijný stav bol na zdroji BPK-2 Poľný Kesov; 2 x kritický stav a 1 x havarijný stav bol na zdrojoch BS-1 Senec a Č-1 Veľký Meder. Vo väčšine prípadov ide kombináciu zlého technického stavu vrtov a pretrvávajúci nesprávny manažment odberu vôd v rámci zdrojov aquaparkov. V geotermálnom útvare SK300220FK boli realizované odbery vôd v období 2015 – 2017. Tento útvar patrí k tým 8 geotermálnym útvarom, u ktorých neboli k dispozícii aktuálne chemické analýzy. Vzhľadom k uvedenej skutočnosti nebol pre tento útvar hodnotený chemický stav. Prognózne zdroje geotermálnych vôd boli vyčíslené pre hĺbkovú úroveň 1 500 m, pre sieť vrtov so vzdialenosťou 6 km, priemernú teplotu vôd 60 ^{o}C a sezónny odber vody (185 dní za rok) voľným prelivom. Tieto kritériá sú podmienené tým, že vodu z priemernej hĺbkovej úrovne 1 500 m možno s ohľadom na jej chemické zloženie a mineralizáciu vypúšťať do povrchových tokov a mestskej kanalizácie. Tým, že nie sú k dispozícii hlbinné čerpadlá a že sezónny (zimný) odber umožňuje regeneráciu zdrojov, je možný aj

celoročný odber, ale celkový odber nesmie presiahnuť súčin overenej výdatnosti vrtu a 185 dní. V útvare predstavuje prognózne obnovované využiteľné množstvo geotermálnej energie 150 MWt, čo reprezentuje výdatnosť realizovaných a fiktívnych vrtov v rozmedzí 2 - 25 $l.s^{-1}$ s teplotou vody na ústí vrtu 42 - 80 °C pri sumárnom množstve výdatností 731 $l.s^{-1}$ (Franko et al., 1995). Porovnaním uvedených množstiev geotermálnych vôd a ich vyčíslenej tepelnej energie so zistenou sumárnou výdatnosťou vrtov 550,27 $l.s^{-1}$ a s odpovedajúcim tepelným výkonom 115,79 MWt je zrejmé, že sú ešte rezervy na získanie, resp. overenie ďalších množstiev geotermálnych vôd a ich energie (180,73 $l.s^{-1}$, resp. 34,21 MWt). Centrálna depresia Podunajskej panvy je útvar s geotermálnymi vodami viazanými na neogénne siliciklastiká. Overené zásoby GTE R_{pv} = 106,8 MWth výrazne prevyšujú modelovaný odhad pravdepodobných zásob R_{pb} = 77,6 MWth, v dôsledku čoho pri statusquo modelového odhadu sa neodporúča ďalšie overovanie zdrojov GTE. Celkový potenciál je na úrovni TTP = 184,4 MWth s pravdepodobnosťou overenia 48 %. Udržateľná kapacita útvaru dosahuje $P_{th(rcap=0,5)}$ = 38,8 MWth (91 %). Produkcia GTE je charakterizovaná aktuálnym P_{th} = 21,2 MWth a inštalovaným výkonom $P_{th,inst}$ = 79,5 MWth. Indikátory udržateľnosti produkcie a jej rozvoja nadobúdajú hodnoty $r_{cap(U)}$ = 0,73, $r_{cap(U^*)}$ = - 0,02, $r_{cap(S)}$ = 0,45 a $r_{cap(S^*)}$ = - 1,05. Aktuálna produkcia sa klasifikuje ako udržateľná, s nízkym rizikom pre energetickú bilanciu, avšak so zvýšeným rizikom ďalšieho rozvoja produkcie, ak $P_{th(D)}$ = 17,6 MWth ($P_{th(D)} < P_{th}$). Pri produkcii GTE zodpovedajúcej inštalovanému výkonu je možné hovoriť o depletačnom režime so zvýšeným rizikom pre energetickú bilanciu útvaru, bez možností rozvoja produkcie. Perspektivita je hodnotená ako limitovaná, pričom rozvoj produkcie GTE musí odrážať jej aktuálny stav podľa $P_{th(D)}$.

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území.

index	**Ia**	**Ib**
typ zvodnenca 1	zvodnence s prevažne medzizrnovým typom priepustnosti (prevažne nespevnené sedimenty)	
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	
sedimentačné prostredie	fluviálne	
popis	štrky, piesčité štrky a piesky, prevažne pleistocénne s anizotropiou často prekryté piesč. hlinami; priep. pórová, hladina podz. vody voľná v hydr. spojitosti s tokmi; tvoria hydraulický celok s neogénnymi drobnými štrkmi v podloží	štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie, lokálne prekryté hlinami - prevažne wurm, miestami s holocénnym pokryvom, priepustnosť pórová, hladina podz. vody prevažne voľná, podz. voda väčšinou v hydr. spojitosti s povrchom a povrch. tokom

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku spodného kolektora v dotknutom území.

HG index	**jfN**	**jfN**
litológia	striedanie pieskov a ílov	striedanie prevažne piesčitých štrkov a ílov, podradne pieskov
typ priepustnosti	medzizrnová	medzizrnová
vek	neogén: dák - roman	neogén: dák - roman
koef. prietočnosti T [$m^2.s^{-1}$]	$T = 3.10^{-4}$ až 1.10^{-3}	$T > 3.10^{-3}$
variabilita prietočnosti	sY = 0,6 - 0,9	sY = 0,3 - 0,6
HG funkcia	kolektor	kolektor

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku vrchného kolektora v dotknutom území.

HG index	**fQp-h**	**oQh**
litológia	prevažne piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás s pokryvom piesčitých hlín a pieskov	rašeliny (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny
vek	pleistocén - holocén	holocén
typ priepustnosti	medzizrnová	
HG funkcia	kolektor	izolátor
koef. prietočnosti T [$m^2.s^{-1}$]	$T > 3.10^{-3}$	$T = 1.10^{-6}$ až 1.10^{-5}
variabilita prietočnosti	sY = 0,3 - 0,6	nedá sa zistiť

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 infiltrácií 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.

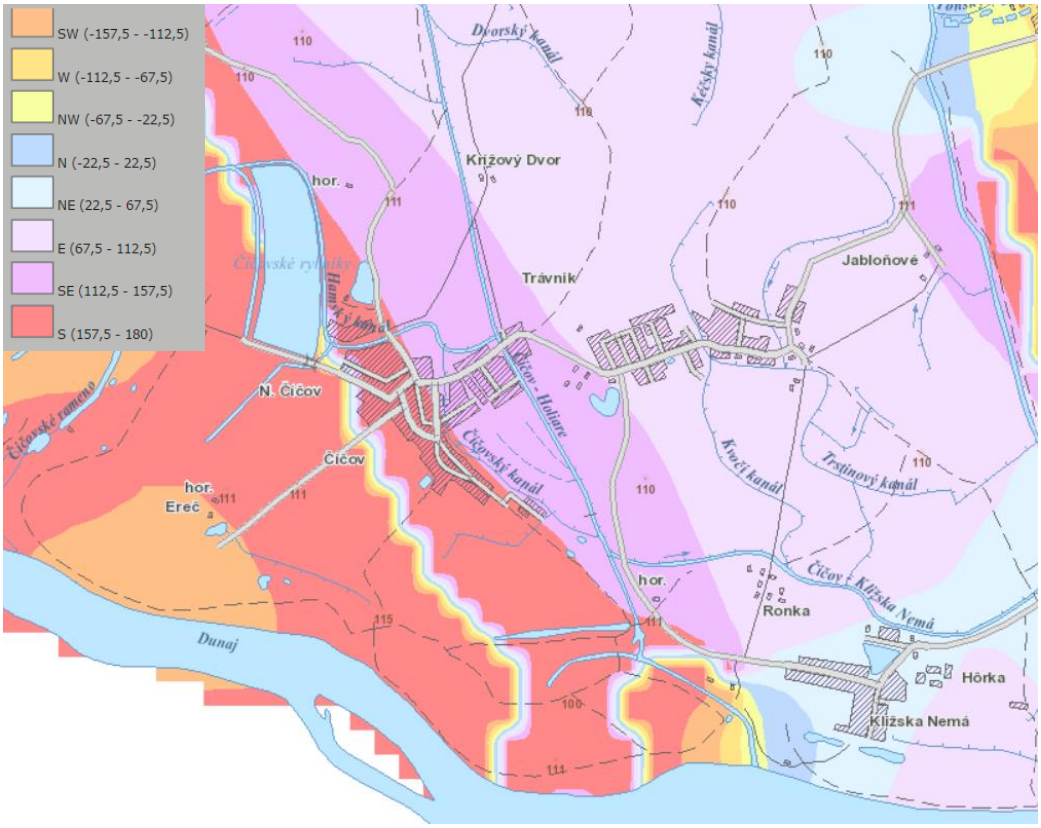
Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v záujmovom území vysoká ($T = 1.10^{-3} – 1.10^{-2}$ $m^2.s^{-1}$) až veľmi vysoká ($T > 1.10^{-2}$ $m^2.s^{-1}$).

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území.

genetický typ	fluviogénny		
Gazdova charakteristika	A2 výrazný	A2 výrazný	A1 základný
chemický typ	$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$	$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$	$Na\text{-}HCO_3$
celková mineralizácia	119 – 1 930 mg/l	746 mg/l	1 000 mg/l
horninové prostredie	fluviálne sedimenty hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív (kvartér-holocén)	fluviálne sedimenty	fluviálne sedimenty
ID GchReg	ZO1	PRs1	PRs5

V dotknutom území je trieda kvality podzemných vôd D (znečisťujúce zložky tvoriace triedu: Mn, Fe, $Ca^{+}Mg$, min., miestna pestrá kontaminácia: NO_2, NO_3, NH_4, SO_4, Cd, niekoľko anomálií). V dotknutom území sa nachádzajú triedy kvality podľa stupňa kontaminácie a to 3. trieda (kontaminácia 0,51 - 3,00 %) a to na 6 % územia obce Trávnik, 4. trieda (kontaminácia 3,01 – 10,00 %) a to na 26,84 % územia obce Trávnik a 5. trieda (kontaminácia 10,01 % a viac) a to na 67,15 % územia obce Trávnik).

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je v dotknutom území znázornený na nasledujúce mape.



Úroveň hladiny podzemnej vody je znázornená na nasledujúcej mape.



0 až 1,8 m p.t. 2 až 3 m p.t. 2 až 3 m p.t. viac ako 5 m p.t.

1.1. Klimatické pomery.

Celé územia spadá do teplej oblasti (T) a to do najteplejšieho okrsku T1 - teplý, veľmi suchý, s miernou zimou (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Okrsok	Charakteristika okrsku	Klimatické charakteristiky
Teplá oblasť (T) - priemerne 50 a viac letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥25°C)		
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou	január > -3°C

Podľa Klimatickogeografických typov (KOČICKÝ, D. - IVANIČ, B.: [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy) spadá územie mesta Komárno do teplej klimatickej oblasti (viď. nasledujúca tabuľka).

Klimaticko-geografický typ	nížinná klíma
Klimaticko-geografický subtyp	teplá
Dolný interval priemerných januárových teplôt [°C]	- 4
Horný interval priemerných januárových teplôt [°C]	- 1
Dolný interval priemerných júlových teplôt [°C]	19,5
Horný interval priemerných júlových teplôt [°C]	20,5
Dolný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	22
Horný interval amplitúdy priemerných mesačných teplôt [°C]	24
Dolný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	530
Horný interval ročného úhrnu zrážok [mm]	650
Suma teplôt 10° a viac	3 000 až 3 200

Z nasledujúcej tabuľky vyplýva, že najteplejším mesiacom v roku býva júl a najchladnejším zasa január, pričom priemerná teplota roka býva 9,9 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 16. 02. a posledný deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 22. 12. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 0 °C býva 310 až 312 dní. Prvý deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 18. 03. a posledný deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 15. 11. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 5 °C býva 243 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 5 °C je 3 556 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva okolo 13. 04. a posledný deň s charakteristickou teplotou 10 °C býva okolo 16. 10. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 10 °C býva 187 až 188 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 10 °C je 3 139 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 14. 05. a posledný deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 19. 09. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 15 °C býva 129 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 15 °C je 2 400 °C. Najvyššie denné teploty bývajú medzi 14 a 15 hodinou.

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
t	***- 2,1***	**- 0,2**	**4,6**	**10,5**	**15,4**	**18,6**	***20,5***	**19,6**	**15,7**	**10,0**	**5,0**	**0,6**	**9,9**
t_7	*- 3,5*	- 2,4	1,5	7,7	13,5	16,9	***18,5***	17,1	12,6	7,0	3,4	- 0,6	**7,7**
t_{14}	*0,3*	2,8	8,6	15,2	20,1	23,4	***25,5***	25,1	21,6	14,8	7,5	2,6	**14,0**
t_{21}	*- 2,6*	- 0,6	4,1	9,5	14,0	17,0	***18,9***	18,1	14,4	9,1	4,5	0,3	**8,9**

Priemerná ročná teplota vzduchu v stanici Hurbanovo je 10,4 °C. Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty až 17,1 °C s maximálnou priemernou teplotou 20,8 °C v mesiaci júl. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobo nameraná priemerná teplota dosahuje len - 1 °C. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Hurbanovo.

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Hurbanovo	-1,0	1,2	5,5	11,0	16,1	19,1	20,8	20,1	15,6	10,3	5,0	0,4	10,4

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné denné maximá a minimá, priemernú dennú amplitúdu teplotu vzduchu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v ^{o}C).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemerné denné maximum												
1,1	3,7	9,6	16,2	21,3	24,6	***26,8***	26,1	22,4	15,5	8,2	3,4	**14,9**
priemerné denné minimum												
- 5,4	- 3,9	0,2	4,9	9,4	12,5	***14,3***	13,5	10,1	5,5	2,2	- 2,1	**5,1**
priemerná denná amplitúda												
6,5	7,6	9,4	11,3	11,9	12,1	12,5	***12,6***	12,3	10,0	6,0	5,5	**9,8**

Nasledujúca tabuľka uvádza priemer mesačných (ročných) maxím a miním vzduchu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v ^{o}C).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemer mesačných maxím												
8,5	11,6	18,3	24,0	28,5	31,1	**33,2**	33,1	29,2	24,0	15,8	11,3	**34,4**
priemer mesačných miním												
- 15,6	- 13,0	- 7,0	- 2,3	1,4	6,2	***8,8***	8,0	3,2	- 2,1	- 4,7	- 10,8	**- 18,2**

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet tropických, letných, mrazových a ľadových dní a dní so silným mrazom (priemerný počet dní podľa mesiacov na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v ^{o}C).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
tropické	-	-	-	-	0,6	2,9	**7,1**	5,2	1,1	-	-	-	**16,9**
letné	-	-	-	1,0	7,2	14,8	**21,6**	19,4	9,0	0,8	-	-	**73,8**
mrazové	**25,3**	21,2	14,8	4,0	0,4	-	-	-	0,1	3,4	8,6	19,1	**96,9**
ľadové	**12,4**	6,3	0,9	-	-	-	-	-	-	-	0,6	6,9	**27,1**
so silným mrazom	**6,9**	4,2	0,5	-	-	-	-	-	-	-	0,1	2,7	**14,4**

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné denné maximá a minimá teploty pôdy, priemerné mesačné teploty pôdy a priemerné teploty pôdy počas rána, obedu a večera na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960 v ^{o}C) v hĺbkach 5, 10, 20, 50 a 100 cm.

ukazovateľ	hĺbka	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
max. denné ∅	**5 cm**	*6,5*	6,7	13,7	21,2	27,6	30,5	**33,8**	30,8	26,3	19,8	12,2	9,1
7 hod.		*- 0,8*	- 0,3	2,9	9,2	14,9	18,5	**20,6**	19,4	14,9	9,0	4,6	1,1
14 hod.		*0,0*	0,9	6,9	14,6	20,7	24,5	**26,3**	25,3	20,6	13,1	6,3	1,8
21. hod.		*- 0,6*	0,1	4,2	10,5	15,9	19,5	**21,6**	20,5	16,4	10,1	5,1	1,3
mesačné ∅		*- 0,4*	0,2	4,7	11,4	17,2	21,0	**22,9**	21,7	17,3	10,7	5,3	1,4
min. denné ∅		*- 9,3*	- 5,5	- 2,5	1,8	6,4	13,2	**16,4**	14,0	9,0	0,3	- 2,0	- 7,1
max. denné ∅	**10 cm**	*5,9*	6,1	12,0	19,2	26,0	27,7	**31,4**	28,2	26,1	20,7	12,3	9,0
7 hod.		*- 0,3*	- 0,1	2,8	8,5	14,0	17,1	**19,1**	18,8	14,9	9,6	5,1	1,6
14 hod.		*0,2*	0,8	6,1	13,4	19,0	22,8	**25,2**	23,9	19,8	12,4	6,4	2,2
21. hod.		*0,0*	0,5	4,9	11,5	17,1	21,0	**22,5**	21,4	17,5	11,1	5,7	1,8
mesačné ∅		*0,0*	0,4	4,6	11,1	16,7	20,3	**22,3**	21,4	17,4	11,0	5,7	1,9
min. denné ∅		*- 7,1*	- 4,2	- 2,3	1,6	6,7	13,5	**16,4**	14,2	9,2	1,6	- 1,3	- 5,1
max. denné ∅	**20 cm**	*5,6*	5,9	10,8	18,6	22,3	27,1	**27,8**	27,0	24,2	18,8	12,3	8,7
7 hod.		0,6	*0,4*	3,6	9,4	14,5	18,0	**19,8**	19,5	16,3	10,8	6,2	2,5
14 hod.		*0,7*	*0,7*	4,6	11,2	16,4	19,8	**21,9**	21,4	17,8	11,8	6,5	2,6
21. hod.		*0,7*	*0,7*	4,8	11,0	16,6	20,1	**22,1**	21,5	17,8	11,7	6,6	2,6
mesačné ∅		0,7	*0,6*	4,4	10,5	15,8	19,3	**21,3**	20,8	17,3	11,4	6,4	2,6
min. denné ∅		*- 4,8*	- 3,3	-1,8	2,5	5,8	10,0	**16,7**	14,9	9,9	4,1	0,7	- 3,6
max. denné ∅	**50 cm**	*5,4*	6,0	10,7	16,3	22,1	23,7	25,1	25,5	**26,2**	18,2	12,6	8,9
mesačné ∅		1,8	*1,5*	4,5	10,1	14,8	18,4	**20,4**	20,1	17,4	12,8	7,8	4,0
min. denné ∅		- 1,4	*- 1,8*	- 0,2	2,4	9,5	13,6	**16,5**	15,8	11,5	6,4	2,5	0,1
max. denné ∅	**100 cm**	8,0	*6,2*	8,4	12,6	22,3	18,4	20,0	**20,4**	19,6	17,9	13,3	10,3
mesačné ∅		4,6	*3,7*	4,9	8,7	12,3	15,4	17,5	**18,2**	17,0	13,8	10,3	7,0
min. denné ∅		*0,5*	1,8	1,5	4,4	7,1	12,2	14,6	**16,5**	14,6	9,5	5,9	4,0

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že pôda býva najteplejšia v mesiacoch júl až september a najchladnejšia zasa v januári a februári, pričom priemerná teplota pôdy býva vyššia ako vzduchu. Teploty pôdy v 5 a 10 cm sú najnižšie o 6 až 7 hodine ráno, pričom najvyššie sú medzi 15 až 17 hodinou. V hĺbke 20 cm sú najnižšie teploty o 7. hodine a najvyššie o 18. hodine. V hĺbke 50 cm sú výkyvy v dennom chode nepatrné a v priebehu dňa je teplota vyrovnaná. Teplota pôdy cez deň v hĺbkach 5, 10 a 20 cm s hĺbkou klesá a v noci s hĺbkou stúpa.

Priemerný dátum výskytu prvého letného dňa býva 07. 05. a priemerný dátum výskytu posledného letného dňa býva v priemere 23. 09. Priemerný dátum výskytu mrazového dňa býva 07. 10. a priemerný dátum výskytu posledného mrazového dňa býva v priemere 21. 04. Priemerný dátum výskytu prvého ľadového dňa býva 11. 12. a priemerný dátum výskytu posledného ľadového dňa býva v priemere 20. 02. Počet dní s dusným počasím v dotknutom území predstavuje 20 – 30 dní (priemer za roky 1961 – 1990). Počet vykurovacích dní býva ročne v dotknutom území 210 až 220 (priemer za roky 1961 – 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery relatívnej vlhkosti vzduchu v % na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
T	85	81	73	67	69	70	*69*	70	73	80	85	**88**	**76**
t_7	**89**	88	85	49	52	52	*51*	*51*	52	62	76	82	**61**
t_{14}	77	71	*58*	73	77	79	78	78	80	86	89	**90**	**82**
t_{21}	**88**	85	77	*67*	69	69	69	70	73	80	85	**88**	**76**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že ročný chod relatívnej vlhkosti pôdy má opačný chod ako teplota, pričom najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu býva v zimných mesiacoch s maximom v decembri a januári a najnižšia v letných mesiacoch (júl a august) a s minimom taktiež v marci a apríli. Po maxime v decembri a januári relatívna vlhkosť vzduchu klesá až do marca až apríla, kedy dosahuje minimálne hodnoty a to v dôsledku chladných a suchých vetrov, pričom v máji a júni začína stúpať hlavne v dôsledku dažďov, pričom v júli v dôsledku najvyšších teplôt vzduchu klesá. Od augusta zasa relatívna vlhkosť vzduchu stúpa až do zimných mesiacov. Počas dňa býva najvyššia relatívna vlhkosť vzduchu ráno a večer a minimálna okolo 14 až 15 hodiny.

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačné a ročné priemery priemernej oblačnosti v % na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

ukazovateľ	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
t	71	67	60	57	57	55	49	47	*46*	58	74	**76**	**60**
t_7	77	74	65	61	56	53	*46*	*46*	49	64	77	**81**	**62**
t_{14}	73	71	67	66	64	61	*55*	56	*55*	62	76	**78**	**65**
t_{21}	64	57	49	45	51	52	47	38	*35*	47	68	**70**	**52**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšia oblačnosť býva v decembri a najnižšia v septembri, resp. v júli a auguste, pričom počas dňa je najmenšia večer a najväčšia počas obeda v letných a jarných mesiacoch a ráno počas jesenných a zimných mesiacov.

Oblačnosť ovplyvňuje radiačnú bilanciu a množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na povrch Zeme. Významne preto vplýva na využiteľnosť slnečného žiarenia ekosystémami. Oblačnosť na Slovensku je, vzhľadom na orograficky členitý reliéf, veľmi premenlivá. Z celoslovenského hľadiska je možné územie okresu Komárno charakterizovať ako najslnečnejšiu oblasť. Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 56 % na východe po 57,3 % na západe okresu. Celkove je priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 60 dní na západe okresu až po 72 dní v oblasti Komárna. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 100 do 105 dní.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet jasných (denná oblačnosť menšia ako 20 %) a zamračených (denná oblačnosť väčšia ako 80 %) dní, priemerný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km - priemer za roky 1951 – 1960) a bez slnečného svitu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
jasné	2,6	2,8	4,5	4,1	3,8	3,2	5,2	6,4	**7,2**	5,5	*2,1*	*2,1*	**49,4**
zamračené	15,4	10,7	10,2	7,7	7,9	6,3	5,0	*4,4*	5,1	9,8	15,5	**17,8**	**115,8**
s hmlou	3,6	3,0	1,7	*0,3*	1,0	0,6	0,4	1,3	1,6	4,1	4,0	**6,3**	**27,9**
bez slnečného svitu	12,9	8,4	5,9	2,1	1,7	1,1	*0,6*	1,2	1,7	5,4	11,6	**15,6**	***68,2***

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najviac jasných dní býva počas roka v septembri a najmenej v decembri a novembri, pričom najmenej zamračených dní býva počas roka v auguste a najviac v decembri. Najvyšší výskyt dní bez slnečného svitu býva v decembri a najmenší v apríli. Najmenší podiel hmlí počas roka býva v júli a najväčší v decembri.

Nasledujúca tabuľka uvádza mesačný a ročný priemer svitu na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

dni	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemer v hodinách	72	89	157	210	258	278	**299**	276	218	147	69	*53*	**2 126**
v % možného	26	31	42	51	55	58	62	**63**	58	44	25	*20*	**48**

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné úhrny zrážok v mm na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
33	38	37	37	59	**66**	63	52	*31*	51	53	46	**566**	**308**	**258**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najmenej zrážok spadne v mesiaci september a najviac v mesiaci júl, pričom množstvo zrážok je zväčša väčšie počas vegetačného obdobia ako mimo neho. V priebehu roka sú na zrážky najchudobnejšie zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v letných mesiacoch, máj až august.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach okresu Komárno.

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Iža	35,0	28,9	33,7	39,1	68,3	67,2	66,8	62,6	47,4	37,3	51,5	44,0	581,7
Hurbanovo	31,9	29,4	32,1	35,6	61,1	61,9	58,2	58,5	47,4	38,6	48,7	43,5	546,9
Komárno	32,5	32,5	31,4	33,8	59,9	59,2	55,7	65,7	47,9	37,2	47,8	42,5	545,9
Kravany nad Dunajom	31,1	27,3	30,9	35,3	64,7	61,9	56,5	60,1	45,5	34,3	48,3	41,4	537,4
Nesvady, Aňala	33,6	31,3	31,4	33,3	57,9	64,4	54,4	55,6	48,3	40,5	48,8	47,6	547,0
Radvaň nad Dunajom	33,7	27,7	31,3	49,3	67,7	65,9	56,9	63,6	46,2	36,6	50,9	42,9	572,6
Veľké Kosihy	33,2	30,2	34,6	37,2	61,0	60,9	54,6	65,8	46,3	39,6	47,9	44,6	555,9
Zlatná na Ostrove	31,9	28,0	33,3	34,6	64,0	55,2	53,7	63,2	48,2	36,7	48,1	44,3	541,2

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so zrážkami 1,0 mm a viac, 5,0 mm a viac a 10 mm a viac na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

zrážky v mm	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
≥ 1,0	7,1	6,9	6,9	6,9	8,0	7,8	7,2	6,8	*5,2*	7,0	**8,5**	8,1	**86,4**	**41,9**	**44,5**
≥ 5,0	2,4	2,6	2,0	2,2	3,8	**4,1**	3,6	3,2	*1,9*	3,6	3,5	3,4	**36,3**	**18,8**	**17,5**
≥ 10,0	*0,7*	1,0	0,8	1,0	1,8	**2,1**	2,0	1,6	0,8	1,7	1,6	1,1	**16,2**	**9,3**	**6,9**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčší výskyt menej intenzívnych zrážok sa vyskytuje v mesiaci november a najmenej v septembri, pričom najväčší výskyt intenzívnejších zrážok sa vyskytuje v mesiaci jún a najmenej v mesiacoch september a január.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so zrážkami podľa skupenstva na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

zrážky	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok	IV. – IX.	X. – III.
tuhé	**6,2**	5,0	2,0	0,1	-	-	-	-	-	0,0	0,9	3,3	**17,5**	**0,1**	**17,4**
tekuté	*4,8*	5,0	7,0	10,3	12,7	11,5	10,7	10,0	8,4	10,5	**12,9**	9,0	**112,8**	**63,6**	**49,2**
zmiešané	**2,4**	2,2	2,2	0,5	0,4	0,2	*0,1*	0,2	*0,1*	0,2	1,3	**2,4**	**12,2**	**1,5**	**10,7**

Priemerný dátum s výskytom prvého dňa so snežením býva 17. 11. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa so snežením býva v priemere 29. 03., tzn. rozpätie 132 dní. Priemerný dátum s výskytom prvého dňa so snehovou pokrývkou býva 08. 12. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa so snehovou pokrývkou býva v priemere 09. 03., tzn. rozpätie 101 dní. Priemerný dátum s výskytom prvého dňa s trvalou snehovou pokrývkou býva 12. 01. a priemerný dátum s výskytom posledného dňa s trvalou snehovou pokrývkou býva v priemere 04. 02., tzn. že trvá 29 dní.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú výšku snehovej pokrývky v cm, jej pravdepodobný výskyt v % a priemerné maximum (výška v cm) na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
priemerná výška	7,5	**13,3**	7,2	2,5	-	-	-	-	-	-	2,0	6,9	**8,8**
pravdepodobný výskyt	**47,4**	43,1	10,6	0,3	-	-	-	-	-	-	2,0	29,6	**18,2**
priemerné maximum	11,4	**15,2**	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	7,9	**20,3**

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so snehovou pokrývkou na meteorologickej stanici Nové Zámky (priemer za roky 1931 – 1960).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
15,0	12,1	3,0	-	-	-	-	-	-	-	0,6	6,6	**37,3**

Územie je chudobné na snehovú pokrývku, ktorá zvyčajne nemá počas zimného obdobia súvislejšie trvanie a má len epizodický charakter. Priemerné mesačné hodnoty počtu dní so snehovou pokrývkou udávajú najnižšie hodnoty v stanici Zlatná na Ostrove – 25 dní, najviac dní zaznamenáva stanica Hurbanovo – 34 dní. Najviac dní so snehom je v mesiaci január. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Komárno.

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Veľké Kosihy	1,5	6,1	9,1	8,1	2,1	0,0	26,7
Zlatná na Ostrove	1,9	5,8	7,4	7,8	1,9	0,0	24,7
Iža	1,9	6,1	9,1	8,5	2,0	0,0	27,4
Hurbanovo	2,2	7,8	11,4	10,2	2,4	0,0	33,9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Nasledujúca tabuľka uvádza priemerný počet dní so snežením a so snehovou pokrývkou 1 cm a viac, 10 cm a viac, 20 cm a viac a 50 cm a viac na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1931 – 1960).

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
sneženie	**8,6**	7,2	4,2	0,6	0,0	-	-	-	-	0,2	2,2	5,7	**28,7**
≥ 1 cm	**14,7**	12,2	3,3	0,1	-	-	-	-	-	-	0,6	6,7	**37,6**
≥ 10 cm	5,4	**5,8**	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	**14,1**
≥ 20 cm	1,7	**2,9**	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	**5,2**

Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že najvyššia snehová pokrývka býva väčšinou v januári a februári, pričom z hľadiska jej výskytu však prevažuje január. Výška snehovej pokrývky býva zväčša do 40 cm. Celková mineralizácia snehovej pokrývky v dotknutom území býva 18,0 - 20,0 mg.l^{-1}.

Prevládajúce prúdenie vzduchu je západné až severozápadné. Priemerná ročná rýchlosť vetra je okolo 2,8 – 3,0 m.s^{-1} (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v ‰ zo všetkých pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	**stredná rýchlosť vetra v m.s^{-1}**	**pomenovanie**	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**spolu**
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	**70**								
1	0,3 - 1,5	vánok	21	*15*	*15*	21	**31**	25	27	**31**	**186**
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	38	*15*	24	45	56	31	42	**68**	**319**
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	33	*5*	14	44	39	12	24	**58**	**229**
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	23	*2*	7	24	20	7	11	**35**	**129**
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	11	*1*	2	9	7	2	4	**13**	**49**
6	10,8 - 13,8	silný vietor	5	*0*	*0*	2	2	*0*	1	**6**	**16**
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	**1**	0	.	0	0	0	0	**1**	**2**
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	**0**	.	.	.	.	.	.	**0**	**0**
9	20,8 - 24,4	víchrica	**0**	.	.	.	.	.	**0**	.	**0**
Spolu			**132**	**38**	**62**	**145**	**155**	**77**	**109**	**212**	**1 000**

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v ‰ zo zimných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	**stredná rýchlosť vetra v m.s^{-1}**	**pomenovanie**	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**spolu**
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	**68**								
1	0,3 - 1,5	vánok	17	*16*	17	24	**30**	26	25	28	**183**
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	23	*11*	22	49	**61**	29	34	53	**282**
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	28	*6*	16	47	38	14	24	**51**	**224**
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	22	*2*	12	36	21	8	17	**37**	**155**
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	13	*1*	4	13	10	2	5	**17**	**65**
6	10,8 - 13,8	silný vietor	4	0	0	4	3	.	2	**8**	**21**
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	1	.	.	0	0	.	0	**1**	**2**
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	.	.	.	.	**0**	.	.	.	**0**
9	20,8 - 24,4	víchrica	.	.	.	.	.	.	**0**	.	**0**
Spolu			**108**	**36**	**71**	**173**	**163**	**79**	**107**	**195**	**1 000**

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v ‰ z jarných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	**stredná rýchlosť vetra v m.s^{-1}**	**pomenovanie**	**S**	**SV**	**V**	**JV**	**J**	**JZ**	**Z**	**SZ**	**spolu**
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	**51**								
1	0,3 - 1,5	vánok	18	*12*	16	19	30	20	21	**25**	**161**
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	42	*16*	28	40	51	30	35	**56**	**298**
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	36	*7*	20	46	38	11	24	**55**	**237**
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	31	*3*	9	29	25	7	10	**36**	**150**
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	16	*1*	2	10	9	4	4	**19**	**65**
6	10,8 - 13,8	silný vietor	11	*0*	*0*	3	2	1	2	**12**	**31**
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	**2**	0	.	1	0	0	.	**2**	**5**
8	17,2 - 20,7	búrlivý vietor	**1**	.	.	.	.	.	.	**1**	**2**
Spolu			**157**	**39**	**75**	**148**	**155**	**73**	**96**	**206**	**1 000**

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v ‰ z letných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	**83**								
1	0,3 - 1,5	vánok	26	15	*13*	17	31	25	37	**38**	**202**
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	56	*15*	17	29	46	33	60	**104**	**360**
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	43	*3*	6	23	30	13	25	**78**	**221**
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	25	*2*	*2*	5	12	5	8	**42**	**101**
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	5	1	.	1	3	2	2	**12**	**26**
6	10,8 - 13,8	silný vietor	**2**	0	.	1	0	0	1	**2**	**6**
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	0	.	.	.	.	.	.	**1**	**1**
Spolu			***157***	***36***	***38***	***76***	***122***	***78***	***133***	***277***	**1 000**

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť jednotlivých smerov a sily vetra, resp. bezvetria podľa Beaufortovej stupnice v ‰ z jesenných pozorovaní na meteorologickej stanici Hurbanovo v období rokov 1946 – 1960.

stupeň	stredná rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$	pomenovanie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	spolu
0	0,0 - 0,2	bezvetrie	**80**								
1	0,3 - 1,5	vánok	24	*15*	*15*	24	**34**	31	24	33	***200***
2	1,6 - 3,3	slabý vietor	32	*17*	27	62	**66**	31	41	58	***334***
3	3,4 - 5,4	mierny vietor	24	*5*	15	**59**	49	11	22	46	***231***
4	5,5 - 7,9	dosť čerstvý vietor	15	*1*	4	**26**	23	6	9	24	***108***
5	8,0 - 10,7	čerstvý vietor	6	.	1	**10**	8	1	3	6	***35***
6	10,8 - 13,8	silný vietor	2	0	.	**3**	1	0	2	**3**	***11***
7	13,9 - 17,1	prudký vietor	**1**	0	.	0	0	.	.	.	***1***
Spolu			***104***	***38***	***62***	***184***	***181***	***80***	***101***	***170***	***1 000***

Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že počas roka prevláda SZ, JV a J prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom pomerne časté je aj bezvetrie. Najmenej častým je SV a V prúdenie. Počas zimy, jari a leta prevláda SZ prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom pomerne časté je aj bezvetrie a najmenej častým je SV prúdenie. Počas jesene prevláda JV prúdenie v dotknutom území o sile slabý vietor, pričom najmenej častým je SV prúdenie. Z predchádzajúcich tabuliek vyplýva, že častosť smeru vetra sa počas roka významne nemení.

Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$ počas jari, leta, jesene, zimy a roka na meteorologickej stanici Hurbanovo (priemer za roky 1947 – 1961).

obdobie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	priemer
jar	**4,9**	*2,6*	3,6	4,4	3,8	2,8	3,7	4,6	**4,0**
leto	**5,2**	*2,9*	3,4	4,4	3,9	3,2	3,5	4,8	**4,2**
jeseň	**3,8**	*2,3*	2,4	3,1	3,1	2,8	2,7	**3,8**	**3,3**
zima	3,8	*2,4*	2,9	4,0	3,6	2,5	3,5	**4,8**	**3,5**
rok	**4,5**	**2,6**	**3,2**	**4,1**	**3,6**	**2,8**	**3,2**	**4,2**	**3,8**

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najväčšie priemerné rýchlosti vetra sú dosahované v letných mesiacoch pri S prúdení. Najčastejšie fúkajú silný a búrlivý vietor počas marca a apríla a najmenej počas októbra. Dotknuté územie spadá do priemerne inverzných polôh (priemer za roky 1961 – 1990).

Nasledujúca tabuľka uvádza častosť smerov vetra a bezvetria v ‰ počas jari, leta, jesene, zimy a roka na meteorologickej stanici Podhájska - Svätuša (priemer za roky 1953 – 1964).

obdobie	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
jar	82	159	55	111	*31*	100	55	**184**	**223**
leto	66	105	*38*	80	45	111	58	**197**	**300**
jeseň	69	**157**	77	125	36	90	*27*	114	**305**
zima	59	**187**	95	106	*22*	129	39	132	**231**
rok	**69**	**152**	**66**	**106**	**33**	**107**	**45**	**157**	**265**

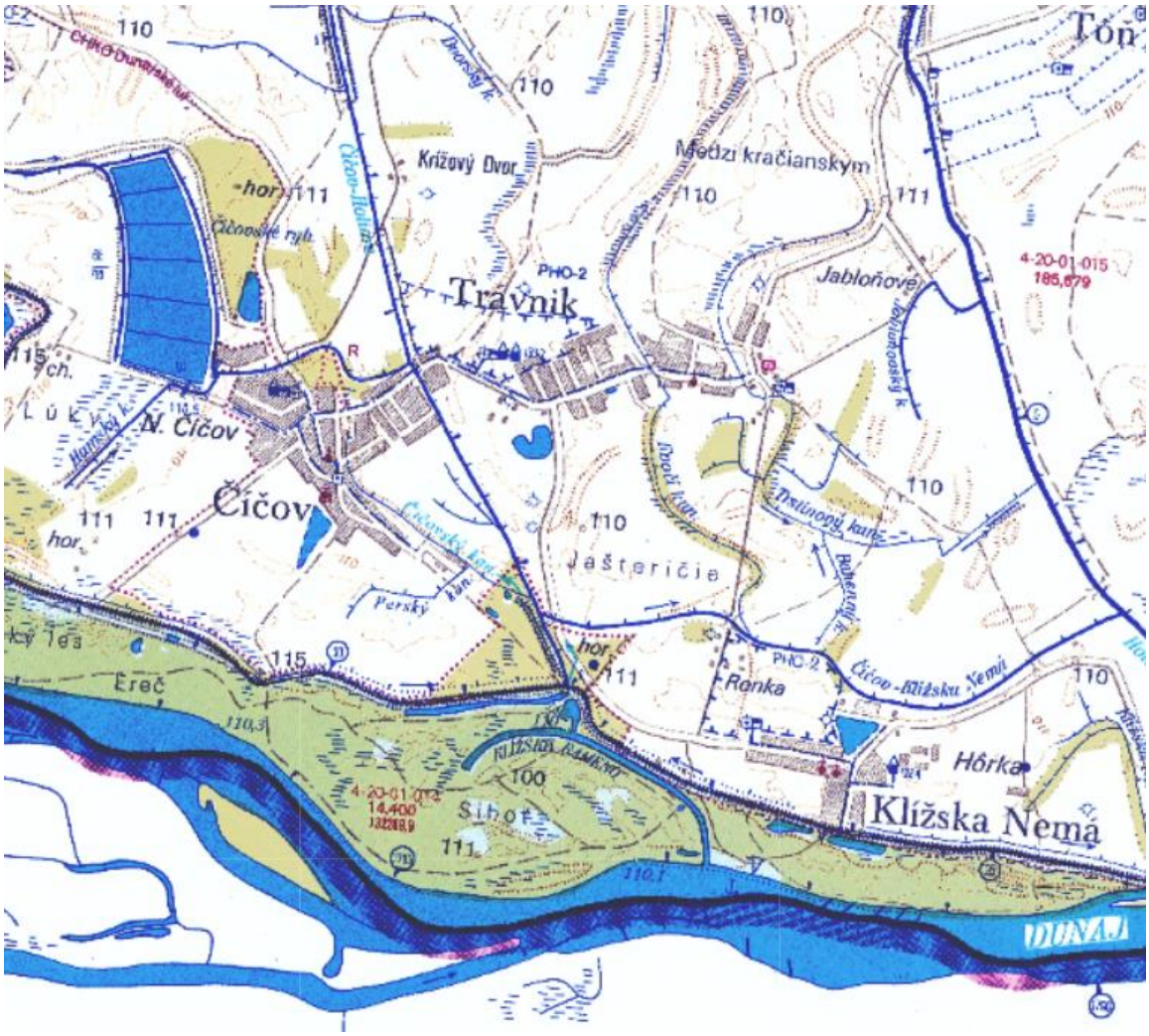
Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že najčastejšie sú vetry SV (hlavne počas jesene a zimy) a SZ (hlavne počas jari a leta), pričom je časté bezvetrie. Najmenej časté vetry sú južné (hlavne počas jari a zimy), východné (hlavne počas leta) a západné (hlavne počas jesene).

Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia v rokoch 1961 - 1990 sa v dotknutom území pohybovala v intervale > 200 mm a je považovaná za nedostatočnú. Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie sa v dotknutom území v rokoch 1961 - 1990 pohybovali v intervale > 750 mm. Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) bola v dotknutom území v rokoch 1961 - 1990 viac ako 1. Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 sa v dotknutom území predstavovali hodnotu > 1 300 kWh.m^{-2}.

Obec Trávnik z hľadiska stupňov ohrozenia z pohľadu extrémnych horúčav a sucha je zaradená do najvyššieho stupňa a to 10 a z hľadiska extrémnych zrážok do stupňa 1 (najnižšieho stupňa).

1.2. Hydrologické pomery.

Územím obce Trávnik preteká väčšie množstvo vodných tokov a to Bahenný kanál, kanál Čičov - Klížská Nemá, Čičovský kanál, rieka Dunaj, Jabloňovský kanál, kanál Čičov – Holiare, kanál Holiare - Kosihy, Kéčsky kanál, Kližské rameno a jeho bezmenný prítok, Kvočí kanál a Trstinový kanál a jeho bezmenný prítok a viaceré periodické a neperiodické bezmenné toky.



Medzi vodohospodársky významné vodné toky z patria rieka Dunaj, kanál Číčov – Holiare, Číčovský kanál a kanál Holiare - Kosihy.

Bahenný kanál (číslo hydronyma 4-20-01-187) je 1 km dlhý kanál, ktorý spája pri obci Klížska Nemá Trstinový kanál s kanálom Číčov - Klížska Nemá. Preteká obcami Klížska Nemá a Trávnik. Bahenný kanál sa odpája od Trstinového kanála v juhozápadnej časti obce Trávnik v blízkosti obecnej hranice s obcou Klížska Nemá južným smerom, vo vzdialenosti 40 m od začiatku prekračuje obecnú hranicu, vstupuje na územie obce Klížska Nemá a zároveň mení svoj smer na juhovýchod, pokračuje v priamke, križuje sa s poľnou cestou a po cca 560 m priameho toku mení smer na juhozápad, po ďalších 170 m priameho toku mení smer na juh, kde po 160 m priameho toku nepatrne zmení smer, aby tiež južným smerom v dĺžke 60 m sledoval vedenie vysokého napätia a skončil zaústením do kanála Číčov – Klížska Nemá. Bahenný kanál nemá prítoky. Bahenný kanál sa začína v nadmorskej výške 107 m n. m. a končí sa v rovnakej nadmorskej výške 107 m n. m.

Kanál Číčov - Klížska Nemá (číslo hydronyma 4-20-01-182) je 5 km dlhý kanál a je pokračovaním kanála Číčov - Holiare južne od obce Trávnik a smeruje na východ a severovýchod od obce Klížska Nemá a spája sa s kanálom Holiare – Kosihy. Preteká obcami Klížska Nemá a Trávnik.

Číčovský kanál (číslo hydronyma 4-20-01-201) je 6,5 km dlhý kanál odpájajúci sa od Čiližského potoka SZ od obce Číčov, smeruje okolo Číčovských rybníkov a cez obec Číčov, s kanálom Číčov-Holiare sa spája JV od nej. Preteká obcami Číčov a Trávniky.

Dunaj pramení vo výške 1 078 m n. m. v centre Schwarzwaldu v Bádensku – Württembersku a po 2 888 km sa vlieva do Čierneho mora pri rumunskej Suline. Dunaj je druhá najdlhšia európska rieka. Vzniká sútokom Brege a Brigachu v Čiernom lese Nemecku. Dunaj preteká respektíve dotýka sa 10 krajín (Nemecko, Rakúsko, Slovensko, Maďarsko, Chorvátsko, Bosna a Hercegovina, Srbsko, Čierna hora, Bulharsko, Rumunsko, Moldavsko a Ukrajina. Na území Slovenskej republiky je plocha povodia Dunaja 47 084 km^2, čo predstavuje 5,9 % z celkovej plocha povodia Dunaja a 96 % z plochy povodia Dunaja v Slovenskej republike. Povodie Dunaja zaberá plochu 801 463 km^2. Dunaj je dôležitou súčasťou transkontinentálnej vodnej cesty dlhej 3 500 km a spájajúcej Severné a Čierne more. Dunaj je aj recipientom takmer všetkých slovenských riek s výnimkou riek Poprad a Dunajec a ich prítokov zo Slovenskej republiky, ktorých vody tečú do Baltického mora. Slovenský úsek Dunaja patrí k hornej časti stredného toku. Od vtoku na naše územie tvorí hraničný tok s Rakúskom v dĺžke 7,5 km, na úseku 22,5 km prechádza celý na naše územie a potom v dĺžke 142 km tvorí hraničný tok s Maďarskom. Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Štúrove je 2 264 $m^3.s^{-1}$. Na území Štúrova tvorí hranicu z Maďarskou republikou a tečie najbližšie cca 450 m od navrhovanej činnosti. Údaje o priemernom odtoku a zrážkach patria k základným informáciám o vodnom potenciáli povodia. Rozdelenie vodnosti v roku charakterizuje časová zmena priemerných mesačných prietokov. Pre povodie Dunaja je charakteristický odtokový režim s maximálnymi priemernými mesačnými prietokmi v mesiacoch máj a jún a s najmenšími priemernými mesačnými prietokmi v októbri a novembri. Priemerné mesačné prietoky rieky Dunaj na vodomernej stanici v Komárne v $m^3.s^{-1}$ ((obdobie 1961 – 2000) sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Q_a
1 591	1 863	1 826	2 027	2 328	2 802	2 938	3 064	2 742	2 346	1 862	1 579	**2 248**

Kvantitatívnu charakteristiku toku Dunaj uvádza nasledujúca tabuľka, v ktorej sú uvedené vybrané prietokové údaje za rok 2021 (priemerný mesačný prietok a extrémne prietoky) v $m^3.s^{-1}$ a to na hydrologickej stanici Medveďov - most.

5145	Stanica:	Medveďov-most			Tok:	Dunaj			Staničenie:	1806,30		Plocha:	132168,00
Qm		1263,5	2279,7	1424,6	1390,4	2198,4	2219,0	2592,4	2477,0	1780,3	1111,7	1011,8	1397,8	**1759,7**
Qmax 2021		5592	Deň/Mes/Hod:	20.07.18			Qmin 2021		864,708	Deň/Mes:		30.11		
Qmax 1979-2020		10160		07.06.18 - 2013			Qmin 1979-2020		681,592			24.10 - 2018		

Podobne ako v rozdelení vodnosti počas roka, prevláda v povodí Dunaja najväčší odtok v jarnom a letnom období, aj výskyt kulminačných prietokov sa sústreďuje do jarného a letného obdobia. Jarné povodne sú typické väčšími objemami, nakoľko ide spravidla o povodne z topiaceho sa snehu, príp. povodne zmiešaného typu z topiaceho sa snehu a dažďa. Letné povodne sú typickým následkom prívalových a regionálnych dažďov, často s menším objemom povodňovej vlny, ale s vyšším kulminačným prietokom. Nasledujúca tabuľka uvádza N-ročné prietoky v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici v Komárne.

plocha povodia v km²	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**
171 622,60	4 500	6 050	7 200	7 950	8 600	9 400	9 950

Pri hydrologickom a vodohospodárskom hodnotení odtoku je dôležitou fázou hydrologického cyklu obdobie malej vodnosti, na ktoré sa viaže aj výskyt minimálnych prietokov. Malá vodnosť v povodí je v priebehu roka sústredená do dvoch období a to do letno-jesennej prietokovej depresie s minimom v mesiacoch august až október a do podružnej zimnej depresie s minimom obvykle v januári. Prietok Q_{355} dosahuje na hlavnom toku hodnoty do 50 % dlhodobého prietoku ($Q_{a1961-2000}$).

Nasledujúca tabuľka uvádza M-denné prietoky v období rokov 1961 až 2000 v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici v Komárne.

Q_a v $m^3.s^{-1}$	**M - denné prietoky v $m^3.s^{-1}$**						
	30	**90**	**180**	**270**	**330**	**355**	**364**
2 248	3 711	2 797	2 101	1 524	1 207	1 039	896

Pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb je v čiastkovom povodí Dunaja vyhlásený len 1 kmeňový tok č.1 – Dunaj - pásmo kaprovitých rýb (od rkm 1 880 po rkm 1 708, tzn. dĺžku 172 km). Prerušenie pozdĺžnej kontinuity pre migráciu rýb je identifikované na rieke Dunaj v dvoch miestach a to sklz Dunakility a hať Čunovo.

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 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 2019 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 1806,3 (Medveďov stred) na vodnom toku Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO_2 (dusitanový dusík), pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer) a oktylfenolu (oktylfenol ((4-(1,1′,3,3′-tetrametylbutyl)fenol) – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade KM22 (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C).

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 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 2018 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 1806,4 (Medveďov) na vodnom toku Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény), pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer) a perylénu (benzo(ghi)perylén – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade KM22 (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C).

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 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 2017 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 1806,4 (Medveďov) na vodnom toku Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody pri syntetických látkach v prípade perylénu (benzo(ghi)perylén – ročný priemer).

Dunaj v dotknutom území (SKD017) predstavuje vodný útvar (D1(P1V) - veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, podtyp Dunaj Veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve – podtyp Dunaj v úseku Devín – Klížská Nemá) a to od rkm 1 869 po rkm 1 790 (dĺžka 79 km), pričom ide o výrazne zmenený vodný útvar, ktorého ekologický stav je priemerný (3) a chemický stav nedosahuje dobrý.

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
SKD0017	D1(P1V)	25	DUNAJ	1869,00	1790,00	79,00	HMWB_ZO	2	2	N	3	3	4	2	S	NS	NS	3		M	ND	H	D

Vysvetlivky:
D1(P1V) - veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, podtyp Dunaj v úseku Devín – Klížská Nemá
N – nerelevantné Spoľahlivosť (hodnotenia) –H – vysoká; M – stredná
HMWB - výrazne zmenený vodný útvar
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality
ND - nedosahuje dobrý chemický stav (zníženie percentilu z 90 na 75; ** zníženie percentilu z 90 na 50)*

V rámci výstavby ochranných opatrení proti vzdutiu VD Nagymaros sa v oblasti Komárno – Medveďov zrealizovali objekty, ktoré zabezpečujú ochranu územia proti veľkým vodám a ochranu územia proti vnútorným vodám:

- rekonštrukcia ľavostrannej inundačnej hrádze Dunaja v dĺžke 28,766 km prísypmi na vzdušnej strane,
- priesakové kanály a drény s vyústením do jestvujúcej ČS Malé Kosihy alebo zaústením do kanálov vnútorných vôd, pričom dĺžka kanálov je 20,653 km,
- systém odľahčovacích studní,
- kanály v dĺžke 15,90 km na odvedenie vnútorných a priesakových vôd do ČS Nová Osada a Veľké Kosihy, ktoré ešte nie sú dokončené,
- systém pozorovacích sond.

V oblasti Komárno – mesto boli vybudované všetky plánované objekty tvoriace sústavu ochranných opatrení proti vzdutiu VD Nagymaros a tiež väčšia časť objektov, ktoré zabezpečujú ochranu proti vnútorným vodám. Na úseku dlhom 0,687 km bola utesnením podložia podzemnými tesniacimi stenami a zvýšením koruny zrekonštruovaná ochranná hrádza na ľavom brehu Dunaja a pozdĺž prístavu bol vybudovaný nábrežný múr dĺžky 1,770 km. Na pravom brehu Váhu bol uložením návodného tesniaceho koberca a podzemnou tesniacou stenou zrekonštruovaný 3,942 km dlhý úsek ochrannej hrádze a rovnakými tesniacimi prvkami bol v dĺžke 1,196 km upravený pravý breh Váhu.

V rámci realizácie ochranných opatrení proti vzdutiu VD Nagymaros bola v km 2,017 ochrannej hrádze Váhu vybudovaná ČS Váh, ktorá slúži na prečerpávanie priesakových vôd zachytených sústavou drénov a otvoreným kanálom. ČS Váh má kapacitu 0,3 $m^3.s^{-1}$ (vertikálne vrtuľové čerpadlá 300 AQTV 2 x 0,170 $m^3.s^{-1}$). Na udržiavanie hladiny vody v bazéne lodeníc a odčerpávanie priesakových vôd z oblasti Slovenských lodeníc a z Alžbetinho ostrova bola ČS Bene, ktorá je situovaná na prívodnom kanáli z bazénu Slovenských lodeníc, v km 4,544 ochrannej hrádze Dunaja v rkm 1770,10, doplnená o dva čerpacie agregáty s kapacitou 1,5 $m^3.s^{-1}$ (vertikálne vrtuľové čerpadlá 600 AQTV 2 x 0,850 $m^3.s^{-1}$). Pôvodná ČS Bene má inštalované 2 čerpadlá VSK 12r 2 x 2,5 $m^3.s^{-1}$.

Jabloňovský kanál (číslo hydronyma 4-20-01-192) je 1,5 km dlhý kanál nachádzajúci sa východne od obce Trávnik, ktorý sa spája s kanálom Holiare - Kosihy pri osade Jabloňové. Preteká iba obcou Trávnik.

Kanál Čičov – Holiare (číslo hydronyma 4-20-01-200) preteká obcami Trávnik, Holiare (Dolné Holiare, Horné Holiare) a Čičov a má dĺžku 11 km. Kanál začína na SZ okraji obce Holiare ako kanál nadväzujúci spolu s kanálom Holiare - Kosihy na kanál Veľký Meder-Holiare, smeruje na JV a od lokality Stará Moňata na juhu, pričom východne od obce Klížska Nemá sa spája s Klížskym ramenom. V minulosti tvorila severná časť kanála spolu s Dvorským kanálom jedno koryto (súčasť stredovekého toku Miller, ktorý bol JV traťou Malého Dunaja – Čalova), pričom stredná a južná časť sú mladšie a ako celok je súčasťou staršieho koryta, ktoré sa na zač. 20. stor. začínalo v lokalite Dedinská lúka JZ od obce Vrakúň a bolo pomenované ako Župný kanál). Preteká obcami Trávnik, Holiare (Dolné Holiare, Horné Holiare) a Čičov.

Kanál Holiare – Kosihy (SKD0004, číslo hydronyma 4-20-01-159) preteká obcami Trávnik, Holiare (Horné Holiare, Dolné Holiare), Veľké Kosihy, Klížska Nemá a Tôň a má dĺžku 11,6 km. Ústi do Dunaja. Je tokom II. rádu. Začína sa na území obce Holiare na juhozápadnom okraji miestnej časti obce Horné Holiare v katastrálnom území Horné Holiare v poľnohospodárskej krajine v 107 m n. m. ako faktické pokračovanie kanála Veľký Meder - Holiare. Od začiatku tečie južným až juhovýchodojužným smerom cez poľnohospodársku krajinu, po krátkom úseku opúšťa katastrálne územie Horné Holiare a vteká na katastrálne územie Dolné Holiare v obci Holiare, opúšťa územie obce Holiare a vteká v 107 m n. m. bez zmeny smeru na územie obce Tôň, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Tôňsky kanál, v 107 m n. m. podteká cestu z obce Tôň do obce Čičov, priteká v 107 m n. m. na obecnú hranicu medzi obcami Tôň a Trávnik a po tejto hranici na jednom úseku tečie, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Jabloňovský kanál, vteká na územie obce Klížska Nemá, veľkým oblúkom mení smer v poľnohospodárskej krajine na juhovýchod, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Trstinový kanál, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Čičov - Klížska Nemá, vteká na územie obce Veľké Kosihy, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Tavarský kanál, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Olča - Kosihy, skrúca sa do južného smeru a ústi do Dunaja ako jeho ľavostranný prítok. Jeho ľavostranné sú Tôňsky kanál, Tavarský kanál, kanál Olča – Kosihy a pravostranné sú Jabloňovský kanál, Trstinový kanál a kanál Čičov - Klížska Nemá. Kanál Holiare – Kosihy predstavuje vodný útvar (P1M) - Malé toky v nadmorskej výške do 200

m v Panónskej panve, pričom ide o výrazne zmenený vodný útvar, ktorého ekologický potenciál je priemerný (3) a chemický stav dobrý.

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
SKD0004	P1M	28	HOLIARE-KOSIHY	11,70	0,00	11,70	HMWB	N	N	2	N	N	N	3	0	0	0	3		H	D	L	D

Kéčsky kanál (číslo hydronyma 4-20-01-214) preteká obcami Trávnik a Číčov, je dlhý 4,3 km a kanál sa odpája od kanála Číčov-Holiare severne od obce Číčov v lokalite Kéč, pričom podľa náznakov v teréne pôvodné rameno sčasti pokračovalo do obce Číčov a sčasti sa oblúkom vracalo do kanála Číčov-Holiare.

Kližské rameno je 2 km dlhé ľavostranné rameno Dunaja západne od obce Klížska Nemá v lokalite Sihoť (bolo súčasťou Mŕtveho Dunaja).

Kvočí kanál (číslo hydronyma 4-20-01-183) preteká obcami Trávnik a Klížska Nemá má dĺžku 5 km a začína sa severne od obce Trávnik v lokalite Malá Muňota, smeruje najskôr na JZ, potom na JV cez obec Trávnik a na severnom okraji osady Ronka (k. ú. obce Klížska Nemá) sa spája s kanálom Číčov - Klížska Nemá.

Trstinový kanál (číslo hydronyma 4-20-01-184) preteká obcami Trávnik a Klížska Nemá a má dĺžku 4 km. Kanál sa začína sa na severnom okraji obce Trávnik, smeruje na JV až východ a SZ od obce Klížska Nemá sa spája s kanálom Holiare - Kosihy.

Z vodných plôch sa v dotknutom území nachádzajú vodné plochy v mieste situovania navrhovanej činnosti, ktoré vznikli po ťažbe štrkopieskov a v blízkosti rieky Dunaj.

V dotknutom území z hľadiska typu režimu odtoku ide o vrchovinno-nížinný typ režimu odtoku (dažďovo-snehový), s akumuláciou v mesiacoch december až január, vysokou vodnatosťou v mesiacoch február až apríl a najvyšším prietokom v marci a najnižším v októbri, pričom podružné zvýšenie vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné. Začiatok zamŕzania vodných tokov pripadá na obdobie 1. 1/3 januára a koniec na obdobie 1. 1/3 februára (priemer za obdobie rokov 1927 - 1956, Atlas SSR, 1980).

V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok menej ako 1 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (priemer za roky 1931 - 1980), maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov predstavuje 0,1 – 0,2 a minimálny špecifický odtok 364-denný menej ako 0,1.

V predmetnom území sa nenachádzajú využívané termálne vody. V okolí navrhovanej činnosti sa nenachádzajú ani minerálne pramene.

V predmetnom území (M. Fendek, K. Poráziková. D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, iné zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd.

V dotknutom území sa nachádzajú viaceré pásma hygienickej ochrany.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná na pobrežné pozemky a ani do územia, kde sa predpokladajú povodne (podľa máp povodňového rizika).

Pôdy.

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v záujmovom území sú pôdy ako čiernice (čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov), fluvizeme (fluvizeme glejové, sprievodné gleje – G, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov) a černozeme (černozeme čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černozemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové; zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov).

Fluvizeme sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len na nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont.

Fluvizeme glejové (kultizemné glejové), sprievodne gleje – G, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov sú pôdy s ochrickým Ao-horizontom, zrnitostne pestré, pôdna reakcia je slabo alkalická, neutrálna až kyslá, sú prevažne stredne hlboké až plytké pôdy s ovplyvnením pôdneho profilu stagnujúcou podzemnou vodou (medzi 30 - 100 cm od povrchu) vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Využívajú sa prevažne ako trvalé trávne porasty (najmä hydrofilné spoločenstvá), menej ako orné a lesné pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú hĺbka hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy pôsobia nepriaznivý vodný a vzdušný režim a glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú úprava vodného a vzdušného režimu a odvodnenie.

Čiernice sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.

Čiernice kultizemné (modálne) karbonátové, sprievodne čiernice černozemné (kultizemné černozemné) a čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov sú 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 alkalickou pôdnou reakciou, hlboké, dobre zásobené živinami. Využívajú sa prevažne ako orné pôdy (obilniny, kukurica, krmoviny), trvalé trávne porasty a lesy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú pri glejových subtypoch výška hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy pôsobia glejové procesy v glejových subtypoch. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov.

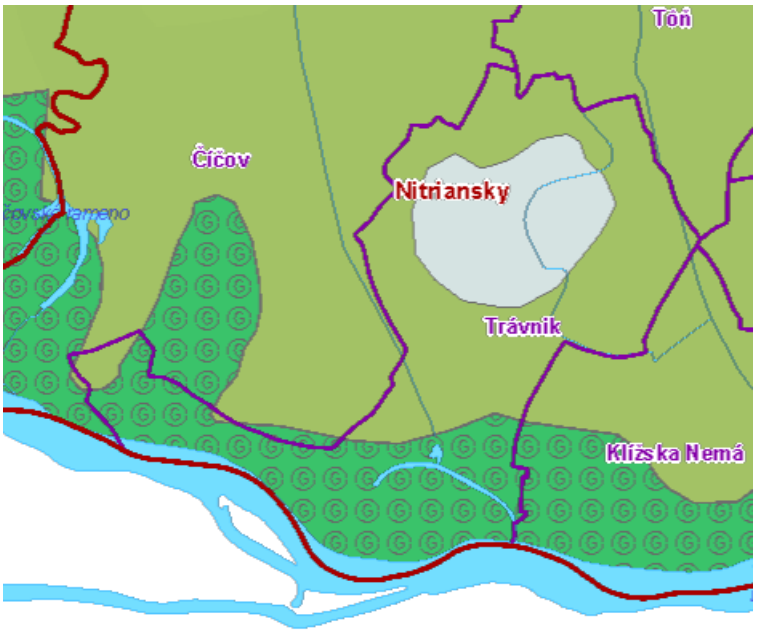
Černozeme sú pôdnym typom s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom vyvinutým prevažne zo spraší a zo starších terasovaných sedimentov, kde už nedochádza k záplavám. V niektorých územiach vzniká aj zo sprašových hlín. Vyskytujú sa v subtypoch: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové, hnedozemné s náznakmi luvického B-horizontu, čiernicové s oxidačnými znakmi glejového horizontu (prechodný subtyp k čiernicam).

Černozeme čiernicové (kultizemné čiernicové) karbonátové, lokálne čiernice černozemné (kultizemné černozemné) karbonátové až čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové, zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov sú pôdy s molickým A-horizontom, zrnitostne prevažne stredne ťažké, s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, hlboké. Využívajú sa prevažne ako orné pôdy (obilniny, kukurica, zeleninárstvo, špeciálne plodiny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú na glejových subtypoch limitujúca hĺbka hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy

pôsobia na glejových subtypoch glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú bežná agrotechnika a osevné postupy.

Gleje sú pôdy trvale zamokrených lokalít s hladinou podzemnej vody blízko povrchu, pričom veľká časť týchto pôd má upravený vodný režim meliorániami.

Organozeme sú pôdy s viac ako 0,5 m hrubým horizontom rašeliny.



fluvizeme glejové (kultizemné glejové)

černozeme čiernicové (kultizemné čiernicové) karbonátové

čiernice kultizemné (modálne) karbonátové

Na území obce Trávnik sa nachádzajú pôdy s BPEJ uvedené v nasledujúcej tabuľke.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ	skupina kvality podľa BPEJ
0002002	fluvizeme kultizemné, karbonátové, stredne ťažké	FMa^{c}	**rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie 0° – 1° rovina s možnosťou prejavu u 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)	stredne ťažké pôdy (hlinité)	nie	2.
0003003	fluvizeme kultizemné, karbonátové, ťažké						ťažké pôdy (ílovitohlinité)	nie	3.
0011002	fluvizeme kultizemné, glejové, stredne ťažké, lokálne ľahké	FMa$_{G}$					stredne ťažké pôdy (hlinité)	nie	3.
0017002	černozeme kultizemné, čiernicové, prevažne karbonátové, stredne ťažké	ČMa^{c}						áno	1.
0017005							stredne ťažké pôdy - ľahšie (piesočnatohlinité)	áno	1.
0018003	černozeme kultizemné,						ťažké pôdy (ílovitohlinité)	nie	2.

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ	skupina kvality podľa BPEJ
	čiernicové, prevažne karbonátové, ťažké								
0019002	čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, stredne ťažké až ľahké, s priaznivým vodným režimom	ČAa^{c}					stredne ťažké pôdy (hlinité)	áno	1.
0020003	čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, ťažké						ťažké pôdy (ílovitohlinité)	áno	2.
0024004	čiernice kultizemné, veľmi ťažké	ČAa					veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)	nie	5.
0026002								nie	3.
0026012	**čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, stredne ťažké**	**ČA$_{G}$**			**pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10–25 %**	**stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) až hlboké pôdy (60 cm a viac)**	**stredne ťažké pôdy (hlinité)**	**nie**	**4.**
0027003	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, ťažké	ČAa$_{G}$			pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)	nie	5.
0028004	čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, veľmi ťažké						veľmi ťažké pôdy (ílovité a íly)	nie	5.
0032062	**černozeme kultizemné, prevažne karbonátové, plytké, z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké**	**ČMa^{c}**			**stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom**	**plytké pôdy (do 30 cm)**	**stredne ťažké pôdy (hlinité)**	**nie**	**6.**

BPEJ	hlavné pôdne jednotky	signatúra	svahovitosť	expozícia	skeletovitosť	hĺbka	zrnitosť	najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa BPEJ	skupina kvality podľa BPEJ
					horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %)				
0036042	černozeme kultizemné, karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov, stredne ťažké				stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %)	stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm)		nie	3.
0059001	**regozeme kultizemné (piesočnaté) z viatych pieskov a rozplavených viatych pieskov, ľahké**	**RMa**			**pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %)**	**hlboké pôdy (60 cm a viac)**	**ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté)**	**nie**	**7.**
0095002	organozeme kultizemné (alebo modálne) – rašelinové pôdy	OMa(m)					stredne ťažké pôdy (hlinité)	nie	7.



Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0017002, 0017005, 0019002 a 0020003.

Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu ide o pôdy s najvyšším potenciálom.

Pôdy v záujmovom území sú nenáchylné na acidifikáciu (karbonátové pôdy).

Z hľadiska retenčných schopností pôdy v dotknutom území prevláda stredná a z hľadiska priepustnosti pôdy malá až stredná priepustnosť pôdy.

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Kompakcia pôdy je v záujmovom území primárna a sekundárna, resp. bez kompakcie.

Najväčšie zastúpenie majú pôdy bez skeletu. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2 mm zmenšuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržiavaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky pôdy. Skelet sa člení na štrk (2 – 50 mm), kameň (50 – 250 mm) a balvany (nad 250 mm).

Väčšinu územia tvoria pôdy hlboké s hĺbkou väčšou ako 0,6 m a vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu a slabo skeletnatých pôdach. Minimálne zastúpenie majú plytké pôdy. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.

Z hľadiska zrnitostných tried pôdy v dotknutom území prevládajú pôdy hlinité, ílovito-hlinité a ílovité. Charakteristika pôdnej zrnitosti a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdnych druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií jemnozeme, skeletu, a organických látok.

Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia.

Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v záujmovom území je rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Žiadna vodná erózia poľnohospodárskej pôdy sa prejavuje na 30,09 % výmery poľnohospodárskych pôd územia obce Trávnik a pôdy so slabou eróziou sú 69,91 % výmery poľnohospodárskych pôd územia obce Trávnik, tzn. stratu pôdy od 0 po 4 t/ha/rok. Erózny účinok prívalového dažďa je v záujmovom území veľmi nízky. V prípade veternej erózie poľnohospodárskej pôdy, tá je väčšinou žiadna. Do osobitne chránených pôd (kategória BPEJ triedy 1 až 4) spadá 42,2 % pôdy na území obce Trávnik, medzi osobitne nechránené pôdy (kategória BPEJ triedy 5 až 7) spadá 13,64 % pôdy na území obce Trávnik a do kategórie BPEJ triedy 8 a 9 spadá 0,15 % pôdy na území obce Trávnik. Vlhkostný režim pôd v záujmovom území je mierne vlhký. Pôda záujmového územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska (prevláda primárna poľnohospodárska pôda), ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t. j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravovú dostatočnosť obyvateľstva.

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).

Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba, lesohospodárska činnosť, ťažba surovín, havarijné stavy a doprava.

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 priemyselnej výroby
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Kontaminácia pôd na území obce Trávnik podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako relatívne čistá pôda. Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v obci Trávnik a v okolitých obciach uvádza nasledujúca tabuľka.

číslo lokality	lokalita (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg^{-1}									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400180	Iža	< 30		< 20	< 200	< 70			< 0,60		< 0,75
400126	Kolárovo	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115		< 200	< 0,75
400178	Komárno	< 30		< 20	< 200	< 70			< 0,60		< 0,75
400128	Kravany nad Dunajom	< 10	< 0,4	< 15	< 100	>= 30	< 40	< 25	>= 0,25	< 100	< 0,15
400130	Pribeta	< 25	< 0,7	< 15	< 150	< 60	< 50	< 70		< 150	
400125	Trávnik	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115	< 0,60	< 200	< 0,75
400177	Zlatná na Ostrove	< 30		< 20	< 200	< 70			< 0,60		< 0,75

limit prekročený hĺbke 0 -10 cm
limit prekročený hĺbke 35 -45 cm
limit prekročený v obidvoch hĺbkach

Biota.

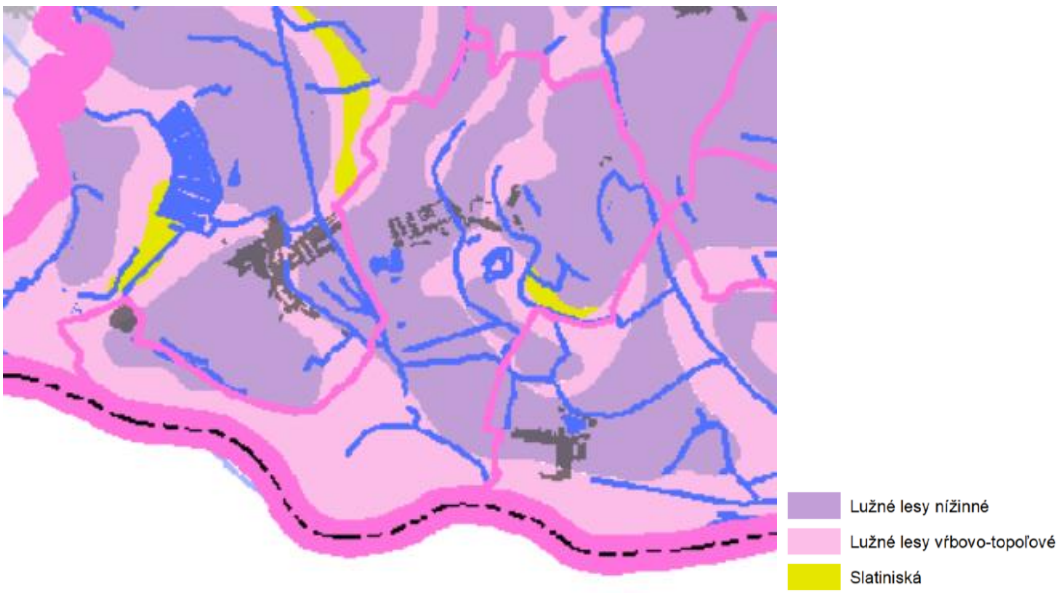
Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) patrí celé územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), k obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Podunajská nížina. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník,2002) radíme celé územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, oblasti rovinnej a okresu mokraďový.

Základnú predstavu o vegetačnom kryte dotknutého územia poskytuje Geobotanická mapa ČSSR. Znázorňuje prirodzenú vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V dotknutom území ide o Lužné lesy nížinné (U - *Ulmenion*), Lužné lesy vŕbovo-topoľové (Sx - *Salicion albae, Salicion triandrae p.p.*) a slatiniská (*Tofieldietalia, Molinion coerulaeae*)

V aluviálnych naplaveninách pozdĺž tokov boli vytvorené lužné lesy nížinné (*Ulmenion*). Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, ktoré v území miestami zaberali nemalé plochy. Na ich vývoj a štruktúru ma rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vŕb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus sp.* div.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý. K typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovnik parížsky

(*Circaea lutetiana*), blyskáč cibuľkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklik mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Lužné lesy vŕbovo-topoľové (*Salicion albae*) sú spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených v nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných sedimentoch v nížinnom a pahorkatinnom stupni do 300 m n. m. Riečne naplaveniny osídľujú pionierske spoločenstvá krovitých vrbín lemujúce vodné toky. Okrem dominantnej vŕby trojtyčinkovej (*Salix triandra*) sú prítomné aj krovité vŕby (*Salix purpurea*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba košikárska (*Salix viminalis*) a vŕba biela (*Salix alba*). Na sukcesné štádiá krovitých vŕb nadväzujú vysokokmenné vŕbovo -topoľové lesy, v ktorých je krovinný podrast odlíšený od poschodia stromov. V hornej etáži sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín. Okrem vŕb je to topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*). Vŕba biela a vŕba krehká sú autochtónne dreviny lužných lesov Slovenska a v minulosti boli oveľa viac rozšírené v inundačných oblastiach dolných tokov riek. Účasť topoľov na zložení horného poschodia je oproti vŕbam nižšia, pretože sú podstatne náročnejšie na priemerné až nadpriemerné zásoby živín. V podúrovňovej vrstve ďalej pristupuje brest väz (*Ulmus laevis*) a v menšej miere aj brest hrabolistý (*Ulmus minor*). Krovinná etáž je chudobná na druhy a stupeň jej vývinu závisí od periodicity povrchových záplav. Vyskytuje sa svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a baza čierna (*Sambucus nigra*). Pokryvnosť bylinnej vrstvy je okrem edafických podmienok závislá na výške a trvaní povrchových záplav. Prevažná časť druhov sa vyvíja po skončení jarných záplav, s optimom na konci mája. Nachádzame tu chrastnicu trsťovú (*Phalaris arundinacea*), žihľavu dvojdomú (*Urtica dioica*), lipnicu pospolitú (*Poa trivialis*), stavikrv pieprový (*Polygonum hydropiper*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), záružlie močiarne (*Caltha palustris*), mliečnik lesklý (*Euphorbia lucida*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), starček barinný (*Senecio paludosus*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*) a žabník kopijovitý (*Alisma lanceolatum*).



Hospodárske lesy zaberajú 97,76 % z lesov na území obce Trávnik, pričom ochranné lesy sa rozprestierajú na 2,24 % z lesov na území obce Trávnik, celkovo lesy zaberajú 457,50 ha z územia obce Trávnik. Lesy na území obce Trávnik spadajú do LHC Čalovo.

Zdravotný stav lesov územia obce Trávnik možno charakterizovať podľa poškodenia porastov, pričom 53,94 % porastov na území obce Trávnik je zdravých, 14,46 % porastov je s prvými príznakmi poškodenia, 18,64 % porastov je mierne poškodených, 4,82 % spadá medzi porasty stredne poškodené a 8,14 % porastov možno zaradiť medzi silne až veľmi silne poškodené. Za ohrozené typy biotopov v obci Trávnik možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a vodných plôch, v rámci mokradí a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné biotopy na území obce Trávnik. Realizáciou navrhovanej činnosti nie sú ohrozené žiadne významné biotopy na území obce Trávnik.



Na území obce Trávnik je pôvodná vegetácia prevažne zmenená antropickou činnosťou. V lesnom poraste často dominuje topoľ, pričom najviac zachovalé sú lesné komplexy v blízkosti vodných tokov a vodných plôch. Súvisí to hlavne s kvalitnou poľnohospodárskou pôdou, ktorá sa tu nachádza. Z tohto dôvodu sú chránené rastlinné aj živočíšne druhy dominantne viazané na toky a vodné plochy, resp. na podmáčané územia, či územia s dostatočnou vlhkosťou. Na území môžeme nájsť jedine teplomilné, panónske druhy. Horské karpatské druhy sa tu nevyskytujú. Prevažnú časť vegetácie tvoria druhotné (náhradné) rastlinné spoločenstvá, ktoré sa vyvinuli po odstránení pôvodného vegetačného krytu. Súčasné druhové a priestorové zloženie bioty je výsledkom dlhodobých selektívnych procesov. Jeho terajší stav je priamym odrazom antropogénneho vplyvu na prírodu. Základ biotickej zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa

biotopom. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá zastavaných území obcí.

Na území obce Trávnik sa zachovali mnohé prirodzené vodné, močiarne či lúčne ekotopy, zvyšky lužných lesov, ako aj trávne porasty, z ktorých mnohé (ako napríklad mokrade, či slaniská) patria medzi ohrozené nielen v podmienkach Slovenska, ale aj v celosvetovom meradle. Osídlené sú širokou škálou pre nich typických rastlinných spoločenstiev s veľkou druhovou rozmanitosťou a poskytujú vhodné životné prostredie aj pre živočíchy, čo má spoločne význam pre zachovanie biodiverzity v území. Otvorené vodné hladiny stojatých vôd mŕtvych ramien, ale aj početné kanále, ktoré sa nachádzajú v území umožňujú rozvoj vodnej vegetácie. Zastúpená je hydrofytnými druhmi plávajúcimi na hladine, alebo ponorenými, ale aj takými, ktoré korenia na dne, pričom listy a kvety vynášajú na hladinu. Plytšie okraje vôd sú osídlené druhmi, ktoré sú dominantnými druhmi močiarnej vegetácie. Tieto hygrofytné druhy prenikajú aj do brehových porastov a do lužných lesov a lúk. Zachované menšie plochy vlhkých lúk sú významné z fytocenologického hľadiska, keďže reprezentujú ukážky dnes už miznúcich aluviálnych lúk s mimoriadne cennou floristickou skladbou a súčasne s vysokou produkčnou hodnotou. Na zvyškoch slatinných lúk sa nachádza množstvo vzácnych druhov, najmä z čeľade vstavačovitých.

Zachované lužné lesy sú okrem pôvodnej skladby stromovej a bylinnej etáže tvorenej domácimi drevinami ovplyvnené miestami introdukciou cudzokrajných drevín, ako napríklad tzv. „kanadské topole“. V bylinnej etáži sa z nepôvodných druhov vyskytujú najmä slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), netýkavka žliazkatá (*Imaptiens glandulifera*), rôzne druhy astier, ako napr. astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) a pod.

K zaujímavým a veľmi cenným floristickým lokalitám patria slaniská, ktoré sa vyznačujú charakteristickou halofytnou vegetáciou. Soľné pôdy s vysokým obsahom solí vznikajú v oblastiach s teplou a suchou klímou na nepriepustnom podloží, kde pri silnom výpare nahromadená voda v bezodtokových zníženinách vzlína k povrchu a obohacuje vrchné horizonty soľami. Halofytné druhy sú prispôsobené svojou stavbou a fyziologickými vlastnosťami znášať vysoký obsah solí v pôde. Zo solí sa hromadia najmä sírany, uhličitany, menej chloridy. V suchom období kryštalizujú na povrchu pôdy a vytvárajú tzv. soľný kvet. Tieto miesta s najvyššou koncentráciou solí sú bez vegetácie a okolo nich sa nachádzajú halofytné spoločenstvá v typickej zonácii alebo mozaikovo, v závislosti na obsahu solí a vlhkosti.

Významné z hľadiska rozšírenia sú aj druhy synantropné, tzn. také, ktoré sú viazané na činnosť človeka. Vďaka priaznivému podnebiu a vhodným substrátom je v riešenom území rozvinutá intenzívna poľnohospodárska výroba, ktorá sa zameriava najmä na teplomilné plodiny. Obhospodarované plochy sprevádza široká škála segetálnych druhov (buriny), na plochách človekom umele vytvorených ale neobhospodarovaných sa vyskytujú ruderálne druhy (rumiskové). Intenzívna poľnohospodárska výroba, najmä chemická ochrana rastlín, má za následok zúženie druhovej pestrosti burín, ktoré boli v minulosti prirodzenou súčasťou agrofytocenóz. Napriek tomu, že sa človek usiluje potláčať buriny ako nežiaduce prímesi v kultúrnych plodinách, z pohľadu ochrany genofondu je potrebné vnímať záchranu niektorých ustupujúcich druhov, ako je napríklad kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*), nevädza poľná (*Centaurea cyanus*), ale aj mnohé teplomilné buriny, ako hlaváčik plamenný (*Adonis flammea*), iskerník roľný (*Ranunculus arvensis*), čistec ročný (*Stachys annua*), skrutec európsky (*Heliotropium europaeum*), silenka nočná (*Silene noctiflora*) a i. Najčastejšími poľnými burinami sú rôzne druhy mrlíkov (*Chenopodium*), lobôd (*Atriplex*), láskavcov (*Amaranthus*), ako aj parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*), mohár sivý (*Setaria pumila*), ježatka kuria (*Echinochloa*

crus-galli), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), žltnica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), vesnovka obyčajná (*Lepidium draba*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*) a i. Na ruderálnych stanovištiach sa hojne vyskytujú mrlíky, lobody, najmä loboda tatárska (*Atriplex tatarica*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), mohár praslenatý (*Setaria verticillata*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), soklas strechový (*Bromus tectorum*) a i.

Z hľadiska reálnej vegetácie možno konštatovať, že v dotknutom území prevažuje vegetácia nížinného stupňa a uplatňujú sa hlavne druhy hydrofilné druhy, resp. druhy typické pre poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú krajinu, druhy viažuce sa na urbanizované prostredie a lesné druhy. Súčasná vegetácia dotknutého územia je značne pozmenená. Na území obce Trávnik dominujú agroekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí vodných tokov a vodných plôch, resp. v rámci lesných ekosystémov, pričom ide aj o súvislejšie lesné a nelesné porasty. Na viacerých miestach sú však so zmeneným druhovým zložením oproti prirodzenému. Lužné lesy, ale aj nelesná drevinná vegetácia sú značne poznačené inváziou agáta. Mimo súvislých lesov sa v dotknutom území nachádzajú aj rozlohou menšie porasty drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny. Lužné nížinné lesy pôvodne pokrývali nivy vodných tokov v dotknutom území, resp. sa vyskytovali na náplavových kužeľoch, agradačných valoch a riečnych terasách. V súčasnosti tvoria hlavne líniovú brehovú zeleň pozdĺž vodných tokov a vodných plôch, resp. v okolitých lesných porastoch. Vo viacerých častiach vodných tokov sú však brehové porasty často likvidované, resp. chýbajú. Nelesná drevinná vegetácia predstavuje hlavne líniové porasty okolo vodných tokov (typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (hlavne *Alnus glutinosa*), vŕby (rôzne druhy rodu *Salix*), jasene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus* a *Acer platanoides*), brest hrabolistý, čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny) a komunikácií. Často sa medzi touto vegetáciou vyskytuje aj euroamerický topoľ a kultivary topoľa čierneho, resp. ovocné druhy drevín. V území sú typické aj invázie nepôvodného severoamerického druhu agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Ide o veľmi agresívny druh postupne vytláčajúci pôvodné dreviny a v súčasnosti patrí medzi najčastejšie sa vyskytujúce dreviny. Na území obce Trávnik sa vyskytuje tiež celý rad líniových porastov drevín, na medziach, popri cestách, plotoch a pod. Typicky sú vyvinuté krovinné porasty triedy *Rhamno-Prunetea*, v ktorých sa najčastejšie vyskytujú trnka slivková (*Prunes spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus L.*), javor poľný (*Acer campestre*) a pod. Krovinné poschodie je vďaka dostatočnému presvetleniu bohaté na druhy ako baza čierna (*Sambucus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a z lianovitých druhov sú prítomné plamienok plotný (*Clematis vitalba*) a chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*). Bylinný podrast je rôznorodý, jeho druhové zloženie závisí od stanovištných podmienok, šírky porastu a vzdialenosti od vodného toku. V blízkosti vodného toku nachádzajú uplatnenie populácie pálky (*Typha*) a miestami trste obyčajnej (*Phragmites australis*). Na stanovištiach, ktoré nie sú v priamom kontakte s vodou toku rastú pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), druhy rodu loboda (*Atriplex sp.*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach trávnych porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Častou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jabloň, slivka, orechy a okrasné dreviny, resp. jedince topoľa čierneho (*Populus nigra*) rôzneho veku, prípadne

topoľa bieleho (*Populus alba*). Krovinné poschodie je bohato vytvorené a tvorené najmä jedincami svíbu krvavého (*Swida sanguinea*), bazy čiernej (*Sambucus nigra*) a najmä na okrajoch vytvárajú nepreniknuteľnú bariéru jedince trnky slivkovej (*Prunus spinosa*) a ruže šípovej (*Rosa canina*). V trávnatých priekopách popri cestách sa vyskytujú druhy ako napr. psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), ostrica srstnatá (*Carex hirta*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), pakost lúčny (*Geranium pratense*). V poľných kultúrach sa okrem pestovaných druhov vyskytuje i množstvo burinových druhov napr. hviezdica prostredná (*Stellaria media*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), mohár zelený (*Setaria viridis*), čistec ročný (*Stachys annua*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), hrachor hľuznatý (*Lathyrus tuberosus*), ježatka kuria (*Echinochloa crus–galli*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*) a pod.

V rámci zastavaného územia obce Trávnik sa z dreviny nachádzajú hlavne na verejných priestranstvách, na cintoríne, v okolí vodných plôch a v záhradách. Plochy sídelnej zelene v niektorých častiach dopĺňa líniová zeleň pozdĺž miestnych komunikácií. Drevinová skladba výsadby verejnej zelene je pomerne rôznorodá. Značné plochy v zastavanom území zaberá aj synantropná vegetácia. Tvorí ju predovšetkým vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch. Súkromná vegetácia pri rodinných domoch predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch zelene. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Reprezentantom vyhradenej verejnej zelene je predovšetkým vegetácia verejných priestranstiev, cintorína a vegetácia hospodárskych dvorov, atď. Táto vegetácia je komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením čiastočne roztrieštená. Vegetácia hospodárskych dvorov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov. V rámci hospodárskej vegetácie dominuje intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Ruderálna a segetálna vegetácia je v dotknutom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v zastavanom území obce Trávnik, resp. na jeho okrajoch. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj mimo zastavaného územia, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. Na stanovištiach výrazne ovplyvnených ľudskou činnosťou, alebo na stanovištiach človekom vytvorených sa vyskytuje ruderálna vegetácia. K druhom, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na ruderálnych stanovištiach patria napr. balota čierna (*Ballota nigra*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod., z ďalších druhov boli zistené napr. voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*). Patria sem aj enklávy nitrofilných burinových spoločenstiev v blízkosti stavieb mimo zastavané územie obce Trávnik a na smetiskách. Na ich stavbe sa podieľajú najmä druhy rodov loboda (*Atriplex sp.*), palina (*Artemisia sp.*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*) a ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*). V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú

(*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod. Hlavnými pestovanými plodinami sú obilniny, hlavne kukurica na zrno, olejniny, jednoročné a viacročné krmoviny, rozšírené je aj pestovanie zeleniny. Polia majú charakter rozsiahlych pôdnych celkov, prerušovaných pomerne hustou sieťou poľných ciest, niekedy so sprievodnou vegetáciou. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv (spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o sceľovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu). Trávinno-bylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkov krajinnej štruktúry - cesty, hrádze vodných tokov a pod. Ide o porasty najmä triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch. Súbor brehových porastov je narušený, miestami zničený vodohospodárskymi zásahmi. Ochranársky hodnotnejšie zastúpenie rastlín, resp. drevín sa nachádza v okolí vodných tokov a ich mŕtvych ramien, vodných plôch, resp. lesných spoločenstiev. Ide zväčša o druhy mäkkého a tvrdého lúhu. Vegetácia vôd a mokradí patrí k významným typom vegetácie územia obce Trávnik. Pre tento typ vegetácie je charakteristický vysoký stupeň pôvodnosti, vyskytujú sa tu niektoré zriedkavejšie, chránené alebo ohrozené rastlinné druhy. Na tieto uvedené spoločenstvá sú naviazané hodnotné cenózy živočíchov. Dominantné sú spoločenstvá stojatých a tečúcich vôd tried *Lemnetea, Potametea* a *Charetea fragilis*. V dotknutom území sa vyskytujú aj spoločenstvá na dne zakorenených širokolistých vodných rastlín (zväzu *Magnopotamion*) a spoločenstvá úzkolistých vodných rastlín, zakorenených na dne (zväzu *Parvopotamion*). Pomaly tečúce vodné toky sú domovom voľne vznášajúcej sa žaburinky menšej (*Lemna minor*) a druhov rodu rožkatec (*Ceratophyllum sp.*). Litorálna vegetácia (trstiny, asociácia *Scirpo-Phragmitetum*) je tvorená vysokobylinnými porastmi na okrajoch stojatých i tečúcich vôd a v terénnych depresiách. Znášajú vysokú hladinu podzemnej vody i jej občasný pokles. Prevláda v nich trstina (*Phragmites australis*) a pálka širokolistá (*Typha latifolia*). Z ďalších druhov sa v porastoch vyskytuje aj steblovka vodná (*Glyceria maxima*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a povoja plotná (*Calystegia sepium*). Uplatnenie tu nachádza aj inváznydruh krídlatka japonská (*Fallopia japonica*).

Vegetácia lesov

Les tvorí najvyspelejšiu klimaticky podmienenú biocenózu, kde sú edifikátorom dreviny stromovitého vzrastu. Lesné porasty tvoria vždy základ ekologickej stability územia a sú tu najrozšírenejším typom vegetácie.

Lužné lesy vŕbovo-topoľové (zväz *Salicion albae* Soó 1930): Pravidelne zaplavované miesta v nivách väčších riek na nivných pôdach bohatých na živiny sa vyformovali mäkké lužné lesy. Kedysi v rôzne širokých pásoch lemovali Dunaj a niektoré jeho prítoky. Miestami sa tento typ lesa vyformoval aj na silne podmáčaných miestach ďalej od vodných tokov. Ekologické podmienky vyhovujú len niekoľkým drevinám - vŕba biela *(Salix alba),* vŕba krehká *(Salix fragilis),* vŕba trojtyčinková *(Salix triandra),* topoľ biely (*Populus alba*),

topoľ čierny (*Populus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Spoločenstvo bolo výrazne redukované najmä v dôsledku regulácie riek (napriamenie, ohrádzovanie, odvodnenie) a následne premenou na lúky, neskôr na ornú pôdu alebo zastavaním. Ďalšou ranou pre tieto lesy bola ich postupná ale systematická premena na plantáže šľachtených topoľov. Zmena ekologických podmienok - hlavne absencia záplav - zapríčinila v posledných rokoch výrazný prienik viacerých rýchlo sa šíriacich inváznych drevín a bylín. Aj to sú dôvody prečo sa tieto lesy zachovali v nivách väčších riek len výnimočne, viac lokalít je v alúviu menších tokov či na silne podmáčaných miestach.

Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (zväz *Alnenion incanae* Pawlowski et al. 1928, pozväz *Ulmenion* Oberd. 1953): V minulosti vypĺňali lesy tohto typu rozsiahle plochy v údolných častiach Podunajskej roviny, Nitrianskej, Žitavskej, Ipeľskej a v menšej miere aj Hronskej pahorkatiny. Ich polohy už tak výrazne neovplyvňovali záplavy, avšak ešte stále boli v ich dosahu alebo dosahu sezónneho pomáčania. Preto boli viazané na najnižšie polohy reliéfu, kde poväčšine plynule nadväzovali na mäkké lužné lesy. Typickými drevinami týchto lesov sú dub letný (*Quercus robur*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ biely (*Populus alba*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), brest väzový (*Ulmus laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) či čerešňa vtáčia (*Prunus avium*). Takmer všetky tieto plochy bolo premenené na poľnohospodársku pôdu alebo boli zastavané. Dodnes sa zachovalo iba málo ukážka tohto spoločenstva.

Nelesná drevinová vegetácia

Nelesná stromová a krovitá vegetácia Je zastúpená rôznymi formáciami v závislosti od abiotických pomerov lokality a spôsobu i intenzity antropogénnych aktivít. Vyskytuje sa v komplexoch extenzívnych trvalých trávnych porastov. Tieto pásové formácie trvalo trávnatých porastov s rozptýlenými krovitými porastmi sú významným krajinným prvkom a vegetačnou štruktúrou nie len z estetického hľadiska. V poľnohospodárskej krajine plnia dôležitú funkciu protieróznej ochrany pôdy, podporujú retenčnú funkciu a predstavujú nenahraditeľný biotop pre malé cicavce, avifaunu a hmyz.

V území nachádzame aj ovocné sady. Častou zložkou sprievodnej zelene komunikácií najmä nižších tried sú stromoradia z ovocných drevín, najčastejšie orechy.

Zastúpené sú i stromoradia z iných druhov alebo porasty krov zarastajúce nekosené plochy pri cestách. Ojedinele sú v poľnohospodárskej krajine zastúpené malé skupiny alebo solitérne dreviny, ktoré tu môžu plniť dôležitú ekologickú funkciu. Častejšie sú líniové porasty drevín a krovín.

Na opustených plochách, zboreniskách a skládkach odpadov, ale často aj na okrajoch poľných ciest, poľných hnojiskách a na v dôsledku hospodárskych aktivít narušených alebo eutrofizovaných plochách sa šíri ruderálna vegetácia a inváznе neofyty. Časté sú napr. palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), pichliač poľný (*Cirsium arvense*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), trsť obyčajná (*Phragmites australis*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), astra kopijovolistá (*Aster lanceolatus*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a i.

Nelesná drevinová vegetácia sa pokladá za súčasť tzv. kostry ekologickej stability krajiny. Na jej zloženie má vplyv využívanie územia. Maloplošné porasty drevín mimo súvislého lesa sú refúgiom lesných drevín v nelesnej krajine a tvoria bodové krajinno-štruktúrne prvky s ekostabilizačnou funkciou. Svoj ekologický význam majú aj remízky v otvorenej, intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine.

Krovinné formácie sú významné biotopy v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov.

Na poľnohospodársky málo využívaných plochách sú rozšírené prevažne krovinato trávnaté porasty, v ktorých dominujú teplomilné druhy.

Vegetácia trávnato-bylinných spoločenstiev

Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade *Orchidaceae.* Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali už počas stredoveku až do druhej polovice 18. storočia, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, na Podunajskej nížine boli prakticky všetky premenené na polia. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužiteľných pôdach (slaniská, mokrade, piesky) prípadne inak nevyhovujúcich ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené najčastejšie agátom, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie - postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd

Vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy) tvoria, hlavne v prípadoch brehových porastov riek, prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.

Väčšie súvislé plochy nelesnej vegetácie sú rozmiestnené nerovnomerne, v roztrúsených, vo väčšine prípadoch plošne obmedzených, izolovaných územiach. Za primárne spoločenstvá môžeme v súčasnosti v území do istej miery považovať iba periodicky obnažované brehy a dná vodných tokov a nádrží.

Významným zásahom, ktorý v minulosti postihol prevažnú časť boli veľkoplošné meliorácie a rekultivácie, pri ktorých došlo k významnej zmene krajinného rázu. V ich dôsledku boli prírodné a poloprírodné biotopy premenené na poľnohospodárske kultúry. Vznikli rozsiahle pôdne bloky využívané ako polia. Na rozdiel od hornatejších oblastí Slovenska tú neexistujú prakticky žiadne lúčne porasty. Sekundárne nelesné biotopy predstavujú zvyšky slanísk, viatych pieskov, spraší a xerotermov. V súčasnej, reálnej nelesnej vegetácii dominujú poľnohospodársky využívané plochy, predovšetkým samotná obrábaná pôda.

Viac či menej zachované zvyškov sekundárnej nelesnej vegetácie tvorí niekoľko biotopov. Teplomilné a suchomilné predstavuje biotop Panónske travinno-bylinné porasty na spraši. Sem môžeme priradiť aj biotopy vnútrozemských slanísk, pieskov a pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických pôdach. Biotopom, ktorý dosahuje najväčšiu výmeru v rámci Slovenska sú Vnútrozemské slaniská a slané lúky a Panónske slané stepi a Slaniská. Obidva, kedysi pre Podunajskú nížinu typické biotopy tu zaberali veľkú rozlohu v tisícoch hektárov. Po masívnych rekultiváciách ostali do súčasnosti zachované už len zvyšky.

Vlhké lúky sa takmer nezachovali. Ich zvyšky nachádzame na miestach, ktoré sa napriek rozsiahlym melioráciám v minulosti nepodarilo celkom odvodniť a neboli vhodné na poľnohospodárske využitie. V súčasnosti vďaka absencii akéhokoľvek manažmentu resp. využívania zarástli trstinou, porastmi vysokých ostríc alebo inváznymi druhmi rastlín. Druhovo chudobné porasty sú navyše pod tlakom eutrofizácie spôsobenou splachom hnojív z okolitých polí. Eutrofizácia sa týka takmer všetkých miest v nížinách.

Veľmi významnou a zároveň ohrozenou zložkou krajiny z hľadiska biodiverzity sú rašeliniská a prameniská. Tie delíme podľa vodného režimu a chemizmu vody na prechodné rašeliniská (zv. *Sphagno recurvi-Carcicion canescentis*) a slatiny s vysokým obsahom báz zväzu *Caricion davallianae*. Na niektorých lokalitách bázických slatín dochádza k tvorbe penovcov.

Lužné lesy a vodné spoločenstvá sú viazané najmä na vodné toky. Predovšetkým Dunaj a jeho prítoky. Z vodných biotopov vo vhodných rokoch po poklese hladín vodných tokov nachádzame na veľkých plochách biotop Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Litorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto-Nanojuncetea.* Okrem prirodzených vodných tokov viaceré typy vodných biotopov obsadzujú brehy kanálov, najmä biotop národného významu Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou.

Na naplaveninách okolo vodných tokov sa vytvárajú brehové spoločenstvá biotopu európskeho významu Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubli* p. p. a *Bidention* p. p. Tento často existuje v mozaike s vodnými biotopmi. Na prevažne sekundárne stanovištia brehov vodných kanálov a plôch je viazaný aj brehový biotop národného významu Bylinné brehové porasty tečúcich vôd, viac na prirodzené stanovištia je viazaný biotop európskeho významu Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek. Do brehových porastov všetkých tokov v súčasnosti masovo prenikajú inváznе druhy, napr. netýkavka žiazkatá *(Impatiens glandulifera),* pohánkovec japonský *(Fallopia japonica),* astra kopijovolistá *(Aster lanceolatus)* a zlatobyľ obrovská *(Solidago gigantea).* V mnohých (väčšine) prípadov tvoria dominantnú časť vegetácie.

Vo vzácnych a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené chránené druhy lekno biele *(Nymphaea alba),* leknica žltá *(Nuphar lutea),* vzácna salvínia plávajúca *(Salvinia natans),* kotvica plávajúca *(Trapa natans),* leknovec štítnatý *(Nymphoides peltatum)* a i. V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čeľade vstavačovitých - vstavač ploštičný *(Anacamptis coriophora),* vstavač vojenský *(Orchis militaris),* v. obyčajný *(Anacamptis morio),* kruštík širokolistý *(Epipactis helleborine),* vemenník dvojlistý *(Platanthera bifolia)* a i. Lesné spoločenstvá ovplyvňuje predovšetkým vyššia až vysoká hladina podzemnej vody a občasné záplavy. V závislosti od výšky hladiny podzemnej vody sa tu vyvinuli spoločenstvá vŕbových jelšín, dubových jasenín a brestových jasenín s topoľom, brestových jasenín s hrabom a drieňových dúbrav.

Vegetácia polí a trvalých kultúr

Plošne sú na území vo veľkej miere zastúpené veľkoblokové orné pôdy so segetálnou vegetáciou. Poľnohospodárske kultúry sprevádzajú segetálne rastliny triedy *Secalinetea* a *Polygono-Chenopodieta.*

Vegetácia úhorov a ruderálna vegetácia

Synantropnú vegetáciu na ruderálnych stanovištiach reprezentuje napr. pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), bodliak obyčajný (*Cardus acanthoides*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), nevädza hlaváčovitá (*Colymbada scabiosa*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), žltnica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mrlík biely (*Chenopodium album*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), slez nizučký (*Malva pussilla*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), kosáčik obyčajný (*Falcaria vulgaris*), bedrovník lomikameňový

(*Pimpinella saxifraga*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), horčica roľná (*Sinapsis arvensis*), balota čierna (*Ballota nigra*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i.

Ruderálna vegetácia je zastúpená aj nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín, najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropogénneho charakteru a porasty inváznych neofytov ako slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*) či pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*). Do viacerých typov biotopov preniká i agát biely (*Robinia pseudo-acacia*).

Vegetácia ľudských sídel

Rastlinná zložka sídla obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry na rôznom stupni kultúrneho stvárnenia a s diferencovanou vnútornou štruktúrou. Ich rozmiestnenie, alebo vzájomné prepojenie v sídle a do priľahlej krajiny, tvorí sústavy urbánnej vegetácie.

Funkcie urbánnej vegetácie vyjadrujú kvalitatívne hodnoty efektívnosti a utility vo vzťahu k posudzovanému javu, objektu, živému organizmu alebo jeho komunite. Je to predpoklad alebo súhrn predpokladov vegetačného prvku alebo jeho formácie posilňovať, ochraňovať, zlepšovať existujúce znaky a vlastnosti urbánneho prostredia, kompozične ho dotvárať a napĺňať racionálne potreby ľudskej spoločnosti.

Z hľadiska vegetačnej štruktúry ich možno rozdeliť do troch kategórií:

- Plochy poloprírodnej a synantropnej vegetácie - fragmenty pôvodných alebo synantropne ovplyvnených lesov, terestrických biotopov, plochy strží, výmoľov, neúžitkových plôch, krovinové porasty aluviálnych terás, plochy a vyhĺbeniny po ťažbe, opustené a zrastajúce polia, ovocné sady, záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií, vodných tokov a kanálov s častým výskytom aj inváznych a ruderálnych rastlín, ochranné pásma a lesy vodných zdrojov.
- Plochy kultúrnej vegetácie s krajinno-architektonickou kompozíciou - parkovo upravené plochy, trávniky, vegetácia vyhradených areálov, cintorín a pod.
- Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch - obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhrady, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky).

Pri pokračujúcom trende rozširovania sídiel a zahusťovania zástavby nadobúdajú prírodné plochy čoraz väčší význam z hľadiska kvality životného prostredia človeka. Na druhej strane sú plochy drevinovej vegetácie a trávnikov čoraz viac ovplyvnené intenzívnym pohybom obyvateľov, rekreačným využívaním a znečisťovaním ovzdušia.

Trávnikové plochy patria medzi plošne rozsiahlejšie biotopy vo vegetácii ľudských sídel. Ide o porasty, ktoré boli založené umelo, ale postupom času (rádovo aj desiatky rokov) v nich prebieha prirodzený vývoj a vytvárajú sa spoločenstvá adaptované na dané podmienky. Tie určuje okrem abiotických podmienok aj intenzita a spôsob kosenia, charakter okolitého prostredia, intenzita zošľapovania a zavlažovanie. Typickými zástupcami druhového zloženia sú: lucerna siata (*Medicago sativa*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), trebuľka lesná (*Anthriscus sylvestris*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pšeno

obyčajné (*Milium effusum*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), podbieľ liečivý (*Tusilago farfara*), skorocel väčší (*Plantago major*), fialka voňavá (*Viola odorata*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a i.

Predmetné územie bolo modelované ťažbou nerastov a z uvedeného dôvodu v podstate absentuje súvislý rastlinný pokryv územia. Vzhľadom ku skutočnosti, ťažba nerastných surovín bola ukončená len nedávno, tak možno v predmetnom území pozorovať iba mladé náletové dreviny topoľov, ktoré začínajú obsadzovať predmetné územie, pričom povrch územia je značne štrkovitého charakteru, pričom pôdny profil nie je vo všetkých miestach rovnaký, resp. vyvinutý a ani rovnako hlboký. Brehy sú na viacerých miestach odhalené, bez raslinnej pokrývky a približne v sklonoch 1:2.





Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a do časti západoslovenskej. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí (výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz), panónskeho úseku (výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria, predovšetkým ide o populácie z ponticko-mediteránneho centra ako napr. askalafus škvrnitokrídly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*)). Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny. Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev

šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón). Dotknuté územie je intenzívne poľnohospodársky využívané. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov a plôch, mokradí, lužných lesov (lužné lesy, zachované v rámci brehových porastov niektorých vodných tokov), polí, okrajov ciest s výskytom cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov, plazov, obojživelníkov, rýb, netopierov a vtákov. Taktiež sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad a záhumienkov (biotopy kultúrnej krajiny - polia, záhrady, ovocné sady, rozptýlená zeleň a pod.).

Územie obce Trávnik obývajú predovšetkým živočíchy viazané na nížinné oblasti, biotopy záplavových území a veľkých riek. Žijú tu mnohé vlhkomilné druhy hmyzu preferujúce lužné lesy, močiare, či riečne ramená (napr. vážky - *Odonata*, početné vodné druhy chrobákov – *Coleoptera* a pod.), ale aj xerotermné druhy obývajúce zatrávnené protipovodňové hrádze a roztrúsené maloplošné xerotermné biotopy, ako aj druhy so širokými ekologickými nárokmi. Okrem hniezdnych, úkrytových, potravinových a mnohých ďalších možností tvorí rieka Dunaj významnú migračnú cestu vtákov nadregionálneho a regionálneho významu. Lužné lesy sú charakteristické predovšetkým bohatou ornitocenózou. Patria medzi ne druhy ohrozené a chránené podľa rôznych medzinárodných dohôd. Rozptýlená stromová a krovinová vegetácia sa nachádza na okrajoch polí, popri cestách, kanáloch, v okrajových častiach sídel a pod. Tento typ biotopov je významný pre rôzne druhy hmyzu. Zo stavovcov sú pre tento typ biotopu charakteristické najmä vtáky viazané na kroviny. Pre lovnú, hlavne raticovú zver slúžia ako ohryzové a úkrytové porasty. Vodné biotopy (vodné toky, mŕtve ramená, štrkoviská, rybníky) sú charakterizované vodnými druhmi živočíchov. V tokoch sú to predovšetkým ryby (*Pisces*), ktoré sú zastúpené bežnými dunajskými druhmi. Obojživelníky (*Amphibia*) sa viažu predovšetkým na stojaté vody (mŕtve ramená, štrkoviská a rybníky), kde sa pravidelne rozmnožujú. Z vyšších druhov stavovcov treba vyzdvihnúť pomerne značné množstvo vtáčích druhov, ktoré hniezdia v porastoch vodných rastlín, ako aj v pobrežných porastoch lemujúcich tečúce aj stojaté vody. Na vodných biotopoch je zaznamenaný výskyt množstva migrujúcich druhov vtákov, ktoré využívajú vodné plochy počas migračného obdobia. Na polia sa vyskytujú niektoré druhy hniezdičov. Polia sú významné nielen v hniezdnom, ale aj ťahovom a zimnom období ako potravinová základňa pre migrujúce a zimujúce druhy.

Z hľadiska výskytu biotopov, prevažujúcu skupinu tvoria biotopy veľkoblokových polí. Pre živočíchy majú minimálny význam a na poliach sa vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice a pôdny edafón.

Biotopy trávnatých plôch sú pre mnohé druhy živočíchov potravnou základňou. Trávnaté plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Tieto biotopy sú druhovo bohatšie. Zastúpenie bezstavovcov je podobné ako u poľných biotopov - dážďovky (*Lumbricidae*), hlístovce (*Nematoda*), mnohonôžky (*Lulidae*), stonôžky (*Chilopoda*), slimáky (*Heliciadae*), kosce (*Phalangiidae*), roztoče (*Acaria*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*), rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Bežný je výskyt mravcov (*Formica*), kobyliek (*Ensifera*), koníkov (*Caelifera*), bzdôch (*Pentatomidae*) atď. Výskyt obojživelníkov je podobne ako pri poliach viazaný na prítomnosť vody v okolí, bežný je výskyt ropúch (*Bufo sp.*), skokanov (*Rana sp.*) a pod. Z plazov sa v tom to druhu biotopu vyskytujú jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a iné druhy jašteríc a užovka hladká

(*Coronella austriaca*). Nevyužívaná poľnohospodárska pôda, lúky, pasienky a rôzne ruderálne stanovištia poskytujú podmienky na prežitie a lov pre mnohé druhy vtákov ako myšiak lesný (*Buteo buteo*), príhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), trasochvost lúčny (*Motacilla flava*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) atď. Z drobných zemných cicavcov sa tu vyskytujú napr. hraboš poľný (*Microtus arvalis*), piskory (*Sorex sp.*) a myška drobná (*Micromys minutus*). Bežným druhom je zajac poľný (*Lepus europaeus*).

Kultúrna step je v hojnej miere osídlená početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlovce, dvojkrídlovce, rovnokrídlovce, sieťokrídlovce, chrobáky a iné). K pozoruhodným zástupcom entomofauny patrí modlivka zelená (*Mantis religiosa*), mravcolev (*Myrmeleon formicarius*), nosorožtek (*Oryctes nasicomis*), roháč veľký (*Cerambyx cerdo*), cikáda viničná (*Tibicen haematodes*), a ďalšie. Z obojživelníkov tento biotop obýva ropucha zelená (*Bufo viridis*), plazy zastupuje napr. jašterica zelená (*Lacerta viridis*, kriticky ohrozený druh) a jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy obývajúc toto prostredie sú čiastočne adaptované na antropogénne zmenené prostredie, väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov. Vyskytujú sa tu bocian biely (*Ciconia ciconia*), kaňa popolavá (*Circus pigargus*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*, ohrozený druh), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), cíbik chocholatý (*Vanellus vanellus*) a mnohé ďalšie.

V území tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy poľnohospodárskych podnikov a dopravné línie. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch a rôznych skládok materiálu. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre poľnohospodárske a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty mimo sídla majú sprievodné porasty, ktoré slúžia hlavne v zimných mesiacoch pre stanovište dravých vtákov pri zháňaní si potravy. Porasty sú zväčša zanedbané a neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovištia aj pre iné druhy vtákov.

V dotknutom území je najvýznamnejší biotop lužných lesov a brehových porastov, ktorý bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala len na porasty okolo tokov a v inundačnej zóne riek. Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov. V intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov, často značne zruderalizované a antropogénne pozmenené. Možno ich považovať za významné, čo sa prejavuje aj vo väčšej diverzite fauny. Charakteristické mäkkýše tejto oblasti sú napr. jantárovka žltá (*Succinea putris*), slimák obyčajný (*Helix pomatia*), z roztočov je bežný kliešť lužný (*Dermacentor pictus*), kliešť obyčajný (*lxodes ricinus*), rôzne druhy hmyzu, strapiek a chrobákov. V týchto lesných a brehových porastoch sa z obojživelníkov môžu vyskytovať napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), kunka obyčajná (*Bombina bombina*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*) a pod. Z plazov sa môžu vyskytovať napr. jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), slepúch

lámavý (*Anguis fragilis*), užovka fŕkaná (*Natrix tessellata*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov. Ornitofauna je veľmi bohatá, veľmi dobré podmienky pre život tu nachádzajú mnohé chránené a ohrozené druhy, napr. dudok obyčajný (*Upupa epops*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), ďateľ' veľký (*Dendrocopus major*), kúdeľníčka lužná (*Remíz pendulinus*) a mnohé ďalšie. Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. jež tmavý (*Erinaceus concolor*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), pÍšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*), líška (*Vulpes vulpes*), lasica hranostaj (*Mustela erminea*), diviak (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a ďalšie.

Biotopy vodných tokov a vodných plôch sú zväčša migračnými koridormi živočíchov. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatým brehovým zárastom (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov, kôrovce, červy a mäkkýše). V uvedených vodných tokoch sa nachádza fytoplantkón a zooplanktón, ktorý tvorí zložku potravy vyšších živočíchov. Bentofauna, ktorá pozitívne ovplyvňuje čistotu vody, zastupujú larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy a niektoré druhy mäkkýšov. V uvedených biotopoch sa nachádzajú taktiež ulitníky, pavúky, chvostoskoky (*Collembola*), korčuliarky (*Gerridae*), z chrobákov napr. behúniky (*Ammara communis*), drobčíky (*Staphylinidae*), vážky (*Libellulidae*), šidlá (*Aeschnidae*), pošvatky (*Plecoptera*), podenky (*Ephemeroptera*), potočníky (*Limnophilus sp.*), ovady (*Tabanus bovinus*) a pod. Bolo tu zistených viacero druhov rýb (napr. kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), šťuka severná (*Esox lucius*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), pleskáče (*Abramis sp.*), ostrieže (*Perca fluviatilis*), karase, belička európska (*Alburnus alburnus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*)...). Tento typ biotopu je významný najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (*Amphibia*). Z obojživelníkov má najväčšie zastúpenie ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a hrabavka škvrnitá (*Pelobateus fuscus*), v brehových porastoch žije rosnička zelená (*Hyla arborea*), pričom sa tu vyskytujú aj druhy ako mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), skokan zelený (*Rana esculenta*), pričom z plazov sa vyskytuje užovka obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka fŕkaná (*Natrix tessellata*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Vodné toky a plochy okolo nich sú významné z hľadiska výskytu a hniezdenia vodných vtákov a spevavcov (napr. kačice (*Anas platyrhynchos*), lysky (*Fulica atra*), potápky (*Tachybaptus ruficolis, Podiceps cristatus*), labute hrbozobé (*Cygnus olor*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arudinaceus*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), strnádka tŕsťová (*Emberiza schoeniclus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*) atď. Z cicavcov žijú v týchto biotopoch druhy ako napr. potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), piskor veľký (*Sorex araneus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), dulovnice (*Neomys sp.*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), myška drobná (*Micromys minutus*), vydra riečna (*Lutra lutra*) a netopiere.

Biotopy rekreačných záhrad, záhradkárskych osád sú pre výskyt živočíchov väčšinou neatraktívne, hlavne z hľadiska zloženia plodín, veľkosti a intenzity obhospodarovania. Významnejšie sú záhrady s vysokokmennými stromami, kde hniezdia niekedy vrabce poľné (*Passer montanus*), sýkorky bielolíce (*Parus major*) a pod. Záhrady môžu byť útočišťom ropúch (*Bufo bufo*), drobných hlodavcov a ježov (*Erinaceus europaeus*).

Biotopy urbanizovaných priestorov vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu tzv. synantropných druhov, viazaných na ľudské obydlia, ako sú napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička (*Hirundo rustica*), belorítky (*Delichon urbica*) a iné drobné spevavce, v okolí odpadkových košov sa často vyskytujú drobné hlodavce. Vzhľadom na

poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany, čajky a drobné spevavce.

Uvedené biotopy sú domovom bezstavovcov ako napr. suchozemských kôrovcov (napr. žižavky (*Oniscidae*)), pavúkov (*Araneida)*, vší, bĺch, ploštíc, komárov, múch, vŕtavcov (*Ptinus fur*), zrniarov (*Calandra glanarius*), potemníkov (*Tenebrionidae*), motýľov, slizniakov, blanokrídlovcov a pod. Z obojživelníkov a plazov sa v týchto biotopoch vyskytujú ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*). Z vtákov prevládajú druhy ako napr. dážďovník tmavý (*Apus apus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), drozd čierny (*Turdus merula*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), škorec lesklý, (*Sturnus vulgaris*) kanárik záhradný (*Serinus serinus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), vrabec domový (*Passer domesticus*), vrabec poľný (*Passer montanus*). Pre tieto druhy biotopov sú charakteristické bežné synantropné druhy cicavcov, najmä myš domová (*Mus musculus*) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*).

Rôznorodosť a druhová rozmanitosť recentnej fauny bezstavovcov územia je tu prirodzená. Významné postavenie má vodná fauna. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov rieky s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatými pobrežnými zárastmi (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov spoločne s pakomármi muškovitými, kôrovcami, ploskými červami a mäkkýšmi), ďalej sú to spoločenstvá vodných organizmov charakteristické pre sieť kanálov a alúviá tokov a pod. Rôznorodá je aj fauna mäkkýšov, významná tak zo zoogeografického, zoopaleontologického ako aj bioindikačného hľadiska. Z hmyzu je bohato zastúpená fauna motýľov, ale aj blanokrídlovcov, dvojkrídlovcov, rovnokrídlovcov, sieťokrídlovcov, chrobákov a ďalších. Sú to významné druhy zo zoogeografického hľadiska. Vyskytujú sa ostrovčekovite. K charakteristickým živočíchom v pôdnej faune polí patria rôzne druhy červov, najmä dážďovky (*Lumbricidae*), hlístovce (*Nematoda*), mnohonôžky (*Lulidae*), stonôžky (*Chilopoda*), slizniaky (*Limacidae*), pavúky (*Araneida*), chrobáky (*Coleoptera*), napr. bystrušky (*Carabidae*), hrobáriky a zdochlináre (*Silphidae*). Bežné sú napr. liskavky (*Chrysomelidae*), nosániky (*Curculionidae*), rôzne druhy roztočov (*Acarina*), vošky (*Aphididae*), svrčky (*Gryllodea*), bzdochy (*Pentatomidae*), blanokrídlovce – včely (*Apis melifera*), čmeliaky (*Bombus sp.*) a i..

Výskyt obojživelníkov úzko súvisí s vodným prostredím, ktoré je obojživelníkmi obývané celoročne, alebo v období rozmnožovania. S absenciou vyhovujúcich vodných plôch v poľnohospodárskej krajine súvisí relatívne nízky výskyt obojživelníkov. K druhom vyskytujúcich sa v dotknutom území patria ropucha zelená (*Bufo viridis*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*) a skokan hnedý (*Rana temporaria*).

Z vtákov sa v území vyskytujú druhy ako bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), belorítka obyčajná (*Delichion urbica*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), čajka smejivá (*Larus ridibundus*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), krkavec čierny (*Corvus corax*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), stehlík konôpkár (*Carduelis cannabina*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), straka obyčajná (*Pica pica*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), škorec lesklý (Sturnus vulgaris), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), trsteniarik

spevavý (*Acrocephalus palustris*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), vrabec poľný (*Passer montanus*), vrana obyčajná (*Corvus corone*) atď.

Najhojnejším druhom poľných biocenóz je hraboš poľný (Microtus arvalis). Ďalšími druhmi cicavcov vyskytujúcimi sa v území sú: škrečok poľný (*Cricetus cricetus*), piskor (*Sorex sp.*), bielozúbky (*Crocidura sp.*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), myš domová (*Mus musculus*), myška drobná (*Micromys minutus*), krt obyčajný (*Talpa europea*), jež východoeurópsky (*Erinaceus concolor*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctua*), kuna lesná (*Martes martes*), diviak lesný (*Sus scrofa*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a niekoľkých ďalších druhov.

Predmetné územie je navštevované hlavne vtáctvom (ako napr. kačice, kormorány) a vo vodných plochách sa nachádzajú ryby. Migrácia suchozemských živočíchov je v predmetnom území do značnej doby obmedzená, nakoľko celé územie je oplotené.

Uvedené viaceré druhy sú zákonom chránené (hlavne vtáky, obojživelníky a plazy), pričom medzi uvedenými druhmi sú aj živočíchy chránené a to aj Dohovorom CITES, resp. Bonnským a Bernským dohovorom. Mnohé z druhov patria medzi ohrozené druhy, resp. medzi veľmi ohrozené druhy, resp. sú druhmi národného alebo európskeho významu.

Na území registrujeme viacero typov zoocenóz, príznačných pre jeho prírodné prostredie:

- zoocenózy listnatých lesov (zoocenózy lužných lesov);
- zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovíšť, vrátane vlhkých lúk a pod.);
- zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných lužných lesov;
- zoocenózy polí;
- zoocenózy ľudských sídel (zoocenózy urbánneho prostredia, zoocenózy záhrad a ďalšej sídelnej zelene).

Každá z uvedených zoocenóz je z hľadiska kvalitatívneho i kvantitatívneho výskytu živočíšnych druhov významná, pričom susediace zoocenózy alebo prelínajúce sa, sú veľmi často vzájomne ovplyvňované a obohacované.

Všetky vymenované typy zoocenóz sú v rôznej miere poznačené antropogénnou činnosťou (v minulosti i v súčasnosti), v podstate neexistuje typ zoocenózy s absolútnou absenciou vplyvu činnosti človeka.

Najviac sú antropogénnou činnosťou poznačené ostatné zoocenózy ľudských sídel a zoocenózy polí. Každá zo zoocenóz je ovplyvnená výrazne.

Živočíchy trvalo i dočasne žijúce v riešenom území môžeme v hrubých rysoch rozdeliť (podľa toho, aké prírodné, prípadne poloprírodné alebo človekom silno ovplyvnené prostredie obsadzujú) medzi druhy lesné, stepné, prechodového typu, vodné a pri vode a na vlhkých stanovištiach žijúce a tiež urbánne.

Osídlenie územia živočíšnymi druhmi všeobecne, závisí od takých faktorov, ako sú geografická poloha, nadmorská výška, prírodné podmienky (charakter stanovišťa, biotop), stupeň premeny resp. zachovalosti pôvodných ekosystémov.

Niektoré druhy žijú len v lesnom prostredí, tzn. v pôvodných spoločenstvách. V sekundárnych spoločenstvách žijú druhy, ktoré sa do takýchto vytvorených prírodných podmienok prisťahovali z nelesných, najmä z lesostepných a stepných zoskupení. Viaceré druhy tzv. prechodového typu - predovšetkým stavovcov - žijú v lese, prípadne v ekotónových pásmach, ale prenikajú i do sekundárnych spoločenstiev (napríklad za potravou, na miesta rozmnožovania a pod.). Niektoré druhy pôvodne pochádzajúce z lesa alebo stepí tolerujú podmienky urbánneho prostredia a záhrad.

Prirodzenejšie lesné porasty sa nachádzajú len ako zvyšky lužných lesov. Väčšina lesných porastov bola odstránená alebo výrazne premenená ľudskou činnosťou. Lesnú faunu reprezentujú hlavne nížinné druhy, pričom zastúpené sú euryvalentné ako aj vysoko špecializované druhy, vrátane niektorých vzácnych taxónov. Predovšetkým na vŕbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový (*Aromia moschata***)**, vrzúnik vŕbový (*Lamia textor*), podobne ako oveľa vzácnejší vrzúnik (*Saperda similis*) a fuzáč (*Xylotrechus pantherinus*).

Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý preferuje najmä vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku červenobruchú (*Bombina bombina*), ktorá je typická pre neperiodické vodné plôšky (napr. mláky, koľaje v lesných cestách, zatopené depresie). Bežnejším lesným druhom je ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ktorú zastihneme na podobných stanovištiach ako skokana hnedého. Na stepných a otvorených stanovištiach môžeme stretnúť rosničku zelenú (*Hyla arboreea*), či užovku stromovú (*Zamenis longissimus*).

Prirodzené a polo-prirodzené lesné porasty sú vhodným stanovišťom pre vtáky s nokturnálnou aktivitou - sovy. Pomerne bežná je sova lesná (*Strix aluco*), ktorá sa prispôsobila aj iným stanovištiam (urbánne prostredie). K typickým druhom lesov riešeného územia patria ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*) a žlna zelená (*Picus viridis*), zriedkavejšie sa vyskytuje ďateľ čierny (*Dryocopus martius*). V lesnom prostredí veľmi vzácne hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*). Na listnáče je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), holuba hrivnáka (*Columba palumbus*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), muchárika čiernohlavého (*Ficedula hypoleuca*), muchára sivého (*Muscicapa striata*)či kôrovníka krátkoprstého (*Certhia brachydactyla*). Ekosozologicky významné dravé vtáky sú v riešenom území reprezentované viacerými druhmi. Bežnými druhmi sú myšiak lesný (*Buteo buteo*) využívajúci na hniezdenie súvislejšie komplexy stromov, ale aj poľné lesíky či vetrolamy a sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), ktorý hniezdi na rôznych typoch stanovíšť napr. v poľnohospodárskej krajine v kotline ale aj v urbánnom prostredí. Vzácnymi druhmi v riešenom území sú jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*) a včelár lesný (*Pernis apivorus*). Rôzne typy prirodzených aj pozmenených lesov osídľujú napríklad sýkorky (sýkorka veľká *(Parus major),* sýkorka belasá *(Cyanistes caeruleus),* sýkorka hôrna (*Poecile palustris*)), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), drozdy (drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvíkota (*Turdus pilaris*), drozd plavý (*Turdus philomelos*)), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), kolibiariky (kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibiarik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), kolibiarik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*)), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla* coelebs), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), zelienka obyčajná (*Chloris chloris*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*) a kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*).

Z malých cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytuje hlavne hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), piskory (piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*)), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), vo vlhšom prostredí veľmi vzácne aj dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Ochranársku pozornosť si zasluhujú plchy ako veľmi vzácny plch sivý (*Glis glis*) alebo častejšie sa vyskytujúci pĺšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*) naviazaný hlavne na prechodné formácie medzi krovinami a lesom. Lesné prostredie využívajú aj rôzne druhy netopierov hlavne ako úkryt, ale aj miesto získavania potravy. Medzi vzácnejšie druhy, ktoré sa vyskytujú v zachovalých lesných porastov s dostatkom vhodných dutín patria netopier veľkouchý (*Myostis bechsteini*),

netopier riasnatý (*Myotis nattereri*) alebo uchaňa čierna (*Barbastella barbstellus*). Medzi typických stratégov, ktorý lovia v lesnom prostredí patrí večernica malá (*Pipistellus pipistrellus*), v lesoch zastihneme aj netopiera fúzatého (*Myotis mystacinus*) alebo raniaka stromového (*Nyctalus leisleri*) a ďalšie druhy (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). V nivách riek boli zaznamenané večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*) a večernicu leachovu (*Pipistrellus pygmaeus*).

Veľké šelmy sa nevyskytujú, z malých sú na lesné prostredie viazané jazvec lesný (*Meles meles*), kuna lesná (*Martes martes*) a líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Je tu evidovaný výskyt šakala zlatého (*Canis aureus*) v rokoch 2011 - 2015 (URBAN et al. 2017), ktorý sa na územie Slovenska šíri cez Maďarsko z Balkánu. Vzácne sa v lesných komplexoch vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*) či hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Tie pri získavaní potravy využívajú otvorenú krajinu a niektoré prenikajú aj do zastavaných území. Z párnokopytníkov sú na lesné prostredie viazané bežné druhy ako jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*) a introdukovaný muflón (*Ovis musimon*) a daniel (*Dama dama*). Prakticky na celom území, najmä v zalesnených oblastiach, sa vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*). Z južných častí sú údaje o výskyte nepôvodného psíka medvedíkovitého (*Nyctereutes procyonoides*) (DANKO & KRIŠTOFÍK 2012).

Medzi typické druhy lúk a pasienkov patria rovnokrídlovce (Ortoptera) ako kobylôčka sivastá (*Platycleis albopunctata*), kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), kobylka bielopása (*Leptophyes albovittata*), kobylôčka zelenkastá (*Metrioptera bicolor*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) alebo svrček poľný (*Gryllus campestris*). Z bežných motýľov ktoré sa vyskytujú v širokom spektre stanovíšť od prirodzených až po urbánne (lúky, sady a záhrady) môžeme spomenúť druhy ako napr.: pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárik hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáčik podkovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*), očkáň ovsíkový (*Minois dryas*) a vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*). Na poľnohospodárskych kultúrach môžeme nájsť druhy ako napr. žltáčik vikový (*Colias phicomone*), žltáčik lucernový (*Colias erate*), bielopásovec hrachorový (*Neptis sappho*), očkáň ovsíkový (*Minois dryas*), modráčik lucernový (*Cupido decoloratus*) a modráčik vikový (*Polyommatus coridon*). Okraje a ekotonové pásma, ruderálna vegetácia alebo aj extenzívne obhospodarované lúčne spoločenstvách sú životným prostredím babôčky bodliakovej (*Vanessa cardui*), hnedáčika nevädzového (*Melitaea phoebe*), hnedáčika divozelového (*Melitaea trivia*), hnedáčika skorocelového (*Melitaea athalia*) a očkáňa pýrového (*Pararge aegeria*). Vlhké a podmáčané (nivné) alebo mezofilné lúky sú stanovištami perloveca mokraďového (*Boloria eunomia*) či očkáňa mätonohového (*Lopinga achine*).

Z plazov sú typickými predstaviteľmi otvorených hlavne teplejších lúčnych stanovíšť jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), zriedkavejšie užovka hladká (*Coronella austriaca*) a na lesostepiach vzácne aj jašterica zelená (*Lacerta viridis*) a výnimočne aj krátkonožka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Z lesov sem preniká užovka stromová (*Zamenis longissimus*).

Charakteristickými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, úhory, malobloková orná pôda, orná pôda) sú napr. straka obyčajná (*Pica pica*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), vrana popolavá (*Corvus cornix*), stehlík konôpka (*Linaria cannabina*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), vrabec poľný (*Passer montanus*). Významnými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, sady, pasienky, slaniská) sú strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), dudok chochlatý (*Upupa epopps*), žlna zelená (*Picus viridis*), krutohlav hnedý (*Jynx toquilla*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopus syriacus*), pipíška chochlatá (*Galerida*

cristata), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*). Charakteristickými druhmi otvorenej krajiny (polia, úhory, extenzívne využívané lúky) sú aj niektoré druhy hrabavcov. Na viacerých lokalitách prežíva prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Veľmi vzácnou sa stala kedysi veľmi hojne rozšírená jarabica poľná (*Perdix perdix*). Medzi bežné druhy patrí poľovne obhospodarovaný bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), ktorého populácie sa vyskytujú v celej oblasti okrem súvislejších lesnatých oblastí. Na lúkach a pasienkoch vo vyššom sukcesnom štádiu s dostatkom krovín a stromov nájdeme hlavne druhy hniezdiace alebo sa ukrývajúce drevinnej vegetácii ako napr. strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), pŕhľaviar červenskastý (*Saxicola rubetra*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), penice (penica obyčajná (*Sylvia communis*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), vzácne aj penica jarabá (*Sylvia nissoriaI)*), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*). V poľných lesíkoch, ale aj v parkoch hniezdi myšiarka ušatá (*Asio otus*). Zriedkavými hniezdičmi poľnohospodárskej krajiny sú aj havran poľný (*Corvus frugilegus*) a kavka tmavá (*Corvus monedula*). Otvorené stanovištia vyhľadávajú ako lovné teritórium dravé vtáky. Z bežných druhov je to sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*) - oba tu aj hniezdia, zo vzácnejších druhov včelár lesný (*Pernis apivorus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*). Typickým dravcom panónskej zoogeografickej zložky je orol kráľovský (*Aquila heliaca*), ktorý v súčasnosti prevažne hniezdi a loví v otvorenej krajine. Patrí k výnimočným hniezdičom. V nedávnej minulosti hniezdil v tomto prostredí aj sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), jeho hniezdne kolónie však v posledných desaťročia v tomto území zanikli. Významným druhom otvorenej nížinnej krajiny je včelárik zlatý (*Merops apiaster*), ktorý hniezdi v odkrytých pieskových alebo hlinených (odkopy, brehy riek) stenách alebo nevyužívaných pieskovniach. Typickým hniezdičom otvorenej nížinnej krajiny s dostatkom starých stromov bola krakľa belasá (*Coracias garrulus*), ktorá v súčasnosti na území Slovenska pravdepodobne už nehniezdi (BOHUŠ 2011).

Z drobných zemných cicavcov sa bežne vyskytujú druhy otvorenej krajiny ako napr. ryšavky - ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*) a veľmi vzácne aj ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), v porovnaní s minulosťou čoraz vzácnejší chrček poľný (*Cricetus critetus*) a v riešenom území takmer vyhynutý syseľ pasienkový (*Spermophilus* citellus). Na prirodzených stepiach a v agrocenózach sa vzácne vyskytuje myš kopčiarka (*Mus spicilegus*), ktorá tu dosahuje severozápadnú hranicu rozšírenia v rámci Európy. Na suchých xerotermných stanovištiach sa vzácne vyskytuje bielozúbka krpatá (*Crocidura suaveolens*) a bielozúbka bielobruchá (*Crocidura leucodon*). Relatívne bežným obyvateľom poľnohospodárskej krajiny je zajac poľný (*Lepus europaeus*), naproti tomu nepôvodný králik divý (*Oryctolagus cuniculus*) sa dostal na pokraj vyhynutia. Otvorená krajina je domovom ježa bledého (*Erinaceus europaeus*), ktorý často preniká do intravilánov obcí a miest. Tchor svetlý (*Mustela eversmanii*) sa v území vyskytuje veľmi výnimočne, zriedkavý je aj tchor tmavý (*Mustela putorius*), častejšie sa vyskytuje lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), jazvec lesný (*Meles meles*), bežná je líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Z párnokopytníkov tu bežne stretneme všetky tu žijúce druhy - srnec (*Capreolus capreolus*), jeleň (*Cervus elaphus*), muflón (*Ovis musimon*), daniel (*Dama dama*) či sviňa divá (Sus crofa). Potravu tu loví aj mačka divá (*Felis silvestris*). Na lov alebo získavanie potravy využívajú otvorenú krajinu aj niektoré druhy šeliem, niektoré druhy ju aj trvalo osídľujú (líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles, meles*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), tchor tmavý (*Mustela putorius*)).

Väčšina prírodných biotopov v nivách riek bola premenená alebo zničená ľudskou činnosťou - odvodnením, napriamením vodného toku, zasypaním odstavených ramien, meliorációu, výrubom sprievodných porastov atď. Z hľadiska krajinnej diverzity pôsobia vodné toky ako „migračné cesty“, ale súčasne aj bariérové prvky pre mnohé druhy živočíchov. Väčšina vodných nádrží plní prioritne funkciu rezervoára úžitkovej vody pre zavlažovanie.

V krajine boli postupne zničené takmer všetky vodou výrazne formované biotopy ako močiare, zaplavované lúky, vlhké slaniská, slatiny, do súčasnosti sa z nich zachoval len malý zlomok.

Výskyt obojživelníkov je viazaný predovšetkým na neznečistené vodné toky a periodické či stále stojaté vodné plochy. Sú tu zastúpené bežné druhy obojživelníkov. V periodických mlákach na poľných a lesných cestách, v dočasných vodných plochách na poliach či iných typoch periodických vodných plôch nájdeme kunku červenobruchú (*Bombina bombina*). Ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), skokan zelený (*Pelophylax kl. esculenta*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) sa každoročne rozmnožujú vo väčšine väčších vodných plôch riešeného územia. Iba na vodných plochách v blízkosti zachovalejších lesov, hlavne presvetlených sa rozmnožuje rosnička zelená (*Hyla arborea*).

V riešenom území je čoraz vzácnejšia ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*) vyhľadávajúca intravilány a vodné plochy v ich blízkosti. Mloky - mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*a) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*) sa vyskytujú len lokálne, najmä na prirodzených či umelých vodných plochách sa dostatočne vyvinutou vegetáciou vodných rastlín. Mimoriadne vzácne sa vyskytuje korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*). Bežná je užovka obyčajná (*Natrix natrix*), popri väčších vodných tokoch aj užovka fŕkaná (*Natrix tesselata*). V zachovalých a extenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych kultúrach v nivách riek môžeme nájsť hrabavku škvrnitú (*Pelobates fuscus*), ktorá je rozšírená mozaikovito a údaje o presnom výskyte sú pomerne vzácne.

Ichtyofauna je pomerne rôznorodá , ale na mnohých tečúcich vodných tokoch bola pozmenená a časť pôvodných riečnych druhov rýb z mnohých tokov, resp. ich úsekov už vymizla v dôsledku zásahov do vodných tokov v minulosti. Zvláštnu pozornosť si zasluhuje akvatická fauna veľkých nížinných riek, kde nájdeme špecifické druhy ako mihuľu ukrajinskú (*Eudontomyzon mariae*), jesetera malého (*Acipenser ruthenus*) a veľmi vzácne sa objavuje aj jeseter ruský (*Acipenser gueldenstaedti*). V minulosti bola bežným druhom v Dunaji vyza veľká (*Huso huso*), ktorá sa ešte koncom 19. storočia objavovala aj v slovenskom úseku Dunaja. Ichtyocenózy Dunaja tvoria nížinné druhy rýb ako pleskáč zelenkavý (Abramis bjoerkna), pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), belička európska (*Alburnus alburnus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), pĺž podunajský (*Cobitis elongatoides*), kapor (*Cyprinus carpio*), štuka severná (*Esox lucius*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), boleň dravý (*Aspius aspius*), jalec tmavý (Leuciscus idus), jalec maloústy (*Leuciscus leuciscus*), mieň sladkovodný (*Lota lota*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), ostrież zelenkavý (Perca fluviatilis), hrúzovec perlovaný (*Pseudorasbora parva*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), zubáč veľkoústy (*Stizostedion lucioperca*), zubáč volžský (*Stizostedion volgense*), nosáľ stahovavý (*Vimba vimba*), kolok malý (*Zingel streber*) a kolok veľký (*Zingel zingel*). V zavlažovacích kanáloch nájdeme pomerne chudobnú ichyocenózu nenáročnú na kyslík. Na týchto lokalitách môžeme nájsť druhy ako karas zlatistý (*Carassius carassius*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophtalmus*), šťuka severná (*Esox lucius*), ale aj nepôvodné druhy, ktoré sem boli

zanesené ako karas striebristý (*Carassius auratus*), hrúzovec malý (*Pseudorasbora parva*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*) a pichľavka siná (*Gasterosteus aculeatus*). V niektorých tokoch sa k spoločenstvám rýb pridáva aj čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*). V stojatých vodách alebo nádržiach dominujú druhy z nížinnej zóny ako kapor rybničný (*Cyprinus carpio*), karas striebristý (*Carassius auratus*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), úhor riečny (*Anguilla anguilla*), karas striebristý (*Carassius auratus*), zubáč veľkoústy (*Stizostedion lucioperca*), štuka severná (*Esox lucius*), sumec veľký (*Silurus glanis*), ostriež zelenkavý (*Perca fluviatilis*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), ostriež zelenkastý (*Perca fluviatilis*) a plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Z nepôvodných bylinožravých druhov z východnej Ázie sú to druhy introdukované druhy do stojatých vôd amur biely (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobik biely (*Hypophthalmichthys molitrix*).

Významným biotopom sú podmáčané stanovištia v nivách riek alebo menších potokov, močariská a vodné nádrže, ktoré majú vytvorenú litorálnu zónu s bohato vyvinutou pobrežnou vegetáciou. Predmetom ochrany sú to najmä populácie druhov ako kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chriašť malý (*Porzana parva*), trsteniarik tamariškový (*Acrocephalus melanopogon*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), hus divá (*Anser anser)*, včelárik zlatý (*Merops apiaster*) a bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*). Medzi ďalšie hniezdiče patria: potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*), bučiak veľký (*Botarius stellaris*), chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), volavka purpurová (*Ardea purpurea*), labuť veľká (*Cygnus olor*), hus divá (*Anser anser*), kačica chripľavka (*Anas strepera*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), sokol myšiar (*Falco finunculus*), prepelica poľná (C*oturnix coturnix*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), chriašť malý (*Porzana parva*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), lyska čierna (*Fulica atra*), cíbik chochlatý (*Vanelus vanellus*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), čorík čierny (*Chlidonias niger*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), slávik modrák (*Luscinia svecica*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), svrčiak slávikovitý (*Locustella lusciniodes*), trsteniarik tamariškový (*Acrocephalus melanopogon*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), fúzatka trstinová (*Pannurus biarmicus*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*) a strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*). Niektoré z uvedených druhov tu hniezdia iba výnimočne alebo nepravidelne. Pestrú avifaunu nájdeme aj na niektorých vodných nádržiach, kde ju reprezentujú napr. trsteniariky (trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), trsteniarik bahenný (*A. scirpaceus*), trsteniarik veľký (*A. arundinaceus*), trsteniarik malý (*A. schoenobaenus*)), kačica divá *(Anas platyrhynchos*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), lyska čierna (*Fulica atra*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vzácnejšie aj kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chochlačka sivá (*Aythya* ferina). Na riekach hlavne Dunaji a Váhu, môžeme zastihnúť okrem už menovaných druhov aj rybárika riečneho (*Alcedo atthis*), brehuľu hnedú (*Riparia riparia*), kulíka riečneho (*Charadrius dubius*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), vlhu hájnu (*Oriolus oriolus*), haju tmavú (*Milvus migrans*), orliaka morského (*Haliaeetus albicilla*), rybára riečneho (*Sterna hirundo*), belušu veľkú (*Egretta alba*), chavkoša nočného (*Nycticorax nycticorax*) a belušu

malú (*Egretta garzetta*). Na lužné lesy, zaplavované kroviny a vysokobylinné mokrade je viazaných výskyt svrčiakov (svrčiak lesný (*Locustella fluviatilis*), svrčiak zelenkavý (*L. naevia*), svrčiak slávikovitý (*L. luscinioides*)), slávika veľkého (*Luscinia megarhynchos*), vlhy hájovej (*Oriolus oriolus*) a kúdeľníčky lužnej (*Remiz pendulinus*). Špecifickým prostredím, ktoré využívajú vtáky viazané na vodné prostredie, sú periodické mokrade vznikajúce pri dostatočných zrážkach v poľných depresiách na ornej pôde. Hniezdia tu druhy ako kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), hus divá (*Anser anser*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), šišila bocianovitá (*Himantopus himantopus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), labuť veľká (*Cygnus olor*), kačica divá (*Anas platyrhynachos*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), chriašť malý (*Porzana parva*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*).

Medzi semiakvatických cicavcov patria niektoré druhy drobných zemných cicavcov, hlavne z radu hmyzožravce. Typickým predstaviteľom tejto skupiny je dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), ktorá sa v riešenom území vyskytuje veľmi vzácne (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012), ďalej dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), hrabošík podzemný (*Microtus subterraneus*), hryzec vodný (*Arvicola amfibius*), piskory (piskor malý (*Sorex minutus*), piskor lesný (*Sorex araneus*)), myška drobná (*Micromys minutus*), veľmi vzácne ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*) (BALÁŽ & AMBROS 2005, 2007). Vydra riečna sa trvale vyskytuje hlavne v okolí všetkých veľkých riek ako je Dunaj, Hron a Ipeľ, resp. Nitra a Žitava a jej prítokov resp. na vybraných vodných nádržiach (URBAN et al. 2011). Predpokladáme výskyt nepôvodného druhu ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), najmä na vodných plochách alebo pomaly tečúcich riekach a potokoch, kde KRIŠTOFÍK & DANKO (2012) udávajú historické údaje s výskytom od roku 1965.

Z netopierov je na vodné prostredie hlavne pomaly tečúcich resp. stojatých vôd topicky naviazaný netopier vodný (*Myotis daubentonii*), kde loví potravu (napr. rieka Váh, väčšina vodných nádrží). Z ostatných druhov môžeme pri vodách vidieť aj synantropný druh raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*), večernicu malú (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*).

Do týchto oblastí prenikajú živočíchy z okolitých stanovíšť a preto aj druhové zloženie častokrát zodpovedá okolitému prostrediu resp. trofickej a topickej ponuke daného priestoru. Z bezstavovcov tu väčšinou nájdeme euryektné druhy, ktoré sa vyskytujú na podobných stanovištiach ako v okolitej krajine.

Urbánnemu prostrediu sa prispôsobili niektoré druhy vtákov s rôznym stupňom synantroizácie, ktorá závisí od topických a trofických podmienok stanovíšť. Medzi typických nidifikantov urbanizovaných priestorov, nevynímajúc záhrady, cintoríny alebo sady patria červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), drozd čvikotavý (*Turdus pilaris*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochillus*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), straka čiernozobá (*Pica pica*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), penice (penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica popolavá (*S. curruca*), penica obyčajná (*S. communis*)), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), vzácne aj krutohlav hnedý (Jynx torquilla), vrchárka modrá (*Prunella modullaris*), trasochvost biely (*Motacila alba*), brhlík lesný (*Sitta europaea*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlíky (stehlík zelený (*Cardelius chloris*), stehlík obyčajný (*C. cardelius*), stehlík konôpka (*C. cannabina*)). Medzi obligátnych synantropných vtákov patrí bocian biely (*Ciconia ciconia*). V atikových vetracích otvoroch nachádza vhodné podmienky dažďovník tmavý

(*Apus apus*), ktorý tu hniezdi. Čoraz vzácnejšie sa v meste a na dedinách môžeme stretnúť s kŕdľami vrabca domového (*Passer domesticus*), hniezdami lastovičky domovej (*Hirundo rustica*), naopak populácie žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*), belorítky domovej (*Delichon urbica*) a hrdličky záhradnej (*Streptopelia decaocto*) sú pomerne stabilné. Typickým synantropným druhom netopiera je raniak hrdzavý (*Nyctalus notula*). Ďalšími druhmi netopierov, ktoré môžeme nájsť v rôznych dilatačných špárach panelov, za prvkami oplechovania, pod parapetnými doskami je večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernica Leachova (*Pipistrellus pygmaeus*). Ako letný úkryt hlavne pre reprodukčné kolónie netopierov resp. samice s mláďatami sú vhodné podkrovné priestory kostolov, sakrálnych a iných vhodných budov. Bežne sa v urbanizovanom prostredí vyskytujú líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna skalná (*Martes foina*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), synantropický hlodavec potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), výnimočne aj tchor obyčajný (*Putorius putorius*).

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.

Pre mnohé druhy sú migračnými trasami, resp. biokoridormi napr. systémy viac alebo menej poprepájanými ekohabitátmi (lúky, pasienky, mozaiky poľnohospodárskych kultúr s rozvoľnenou drevinovou vegetáciou a pod., teda viac-menej relatívne voľné priestory, bez navonok viditeľných a výrazných krajinných prvkov). Z tohto hľadiska biokoridory sú teda len jednou z viacerých možností vytvárania migračných trás živočíchmi v krajine. Je ešte potrebné podotknúť, že migračné trasy - z rôznych príčin antropogénnych i prirodzených - sa menia, niektoré zanikajú a niektoré nové naopak vznikajú. Biokoridory, resp. migračné trasy môžu byť terestrické alebo vodné, resp. kombinované, a tiež vzdušné. Vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre nie sú problematické vzdušné koridory (migračné trasy) transmigrantov, migrujúcich vo vysokých letových hladinách - žeriavy, divé husi, labute, bociany, migrujúce dravce a i.(výnimku tvorí letecká doprava). Najmä vo vzťahu k cestnej doprave je problematická skupinová migrácia (v kŕdľoch) menších a nízko letiacich druhov vtákov - často dochádza ku kolíziám.

Z hľadiska výstavby dopravnej infraštruktúry sú najviac ohrozované mokraďové biotopy, ktoré sú citlivé na zmenu vodného režimu. Degradácia a strata biodiverzity sa prejavuje závažnými environmentálnymi, ekonomickými a sociálnymi dopadmi. Súčasné poškodenie a ohrozenie bioty a biodiverzity je sprievodným javom činnosti človeka v krajine, vrátane dopravy. V dôsledku budovania nových dopravných koridorov sa fragmentuje krajina, zanikajú pôvodné biotopy, v krajinných segmentoch sa znižujú stupne ekologickej stability, šíria sa nepôvodné invázne druhy (často nekontrolovane konkurujúce). Fragmentáciu krajiny spôsobujú najmä líniové stavby, ktoré vytvárajú bariéry migrácii predovšetkým živočíchov. Svojou konštrukciou sú často príčinou ich usmrtenia (cestná a železničná doprava, elektrické nadzemné vedenie). S fragmentáciou

krajiny je spojená aj degradácia genofondu izolovaných populácií a zvyšovanie zraniteľnosti ekosystémov, čo veľmi negatívne pôsobí na celkovú biodiverzitu.

Živočíchy migrujú z rôznych dôvodov. Periodicky migrujú zo severu na juh a opačne na dlhé vzdialenosti, vtáky na zimoviská, resp. na miesta rozmnožovania (transmigranty), na kratšie vzdialenosti za potravou (napr. kormorán veľký, volavka popolavá a i.) alebo na miesta rozmnožovania (napr. obojživelníky, motýle), pri hľadaní vhodných podmienok na pobyt (živočíchy so špecifickými nárokmi na prostredie) alebo zazimovanie (niektoré druhy rýb), v dôsledku populačného tlaku a obsadzovania ník (napr. medveď hnedý, bobor vodný, vydra riečna), v dôsledku antropického tlaku a pod.

Sl1, Sl2 (1340*) - Vnútrozemské slaniská a slané lúky

Biotop tvoria travinno-bylinné porasty na veľmi zasolených pôdach. Pôda má silno zásaditú reakciu. Do tejto jednotky patria aj slaniská, ktoré sa utvárajú okolo travertínových prameňov, z ktorých vyvierajú minerálne vody s vysokým obsahom solí. V zníženinách sa po odparení vody vyskytuje na povrchu pôdy vykryštalizovaná soľ. Tá prichádza do priameho kontaktu s koreňmi rastlín a spôsobuje, že niektoré rastliny tvoria zakrpatené formy. Typické druhové zloženie zasolených biotopov je kombináciou slanomilných, vlhkomilných a vápnomilných druhov a na miestach ovplyvňovaných človekom aj ruderálov.

1340a*: Otvorené aj zapojené travinobylinné porasty lúk a pasienkov. Rastú na zasolených pôdach s najväčšou koncentráciou solí v iluviálnom B horizonte, v hĺbke 25-30 cm, kde sa sústreďujú koloidné častice a humusové látky. Vrchný eluviálny horizont je silne vylúhovaný. Reakcia pôdy je vysoká a pH dosahuje až stupeň 11. Najmä v depresiách sa po odparení vody vyskytuje na povrchu pôd vykryštalizovaná soľ, tvoriaca samostatný S horizont. Poschodie machorastov spravidla chýba.

1340b*: Podjednotka typických karpatských travertínových prameňov, kde vyteká minerálna voda. Pôda obsahuje zvýšený obsah síranu horečnatého. Niektoré rastliny tvoria nanistické formy.

Slaniská sú vyvinuté na územiach s výparným režimom, teda v najsuchších a najteplejších oblastiach Slovenska. Mnohé z rastlinných druhov rastúcich na slaných pôdach sú obligátne alebo fakultatívne halofyty. Najlepšie sa tomuto, pre mnohé druhy toxickému prostrediu prispôsobili sukulentné a zároveň jednoročné rastliny (napríklad gáfrovka ročná *(Camphorosma annua),* astrička panónska *(Tripolium pannonicum),* palina slanomilná rozložitá *(Artemisia santonicum subsp. patens),* pakolenec obrúbený *(Spergularia media),* pakolenec slanomilný (*S. salina),* mrlík slanomilný *(Chenopodium chenopodioides))* alebo niektoré druhy tráv a jednoklíčnolistových rastlín, ako napríklad Puccinellia spp., skrytka ostnatá *(Crypsis aculeata)* alebo šašina prímorská *(Bolboschoenus maritimus agg.).*

Rozšírenie: vzácny biotop

Lokality výskytu: Slaniská sa dnes veľmi vzácne vyskytujú v nížinách južného Slovenska. Majú charakter slaných stepí a najviac sa podobajú panónskym slaným stepným lúkam. V minulosti sa zväčša využívali ako pasienky. Najväčší výskyt zasolených pôd je na Podunajskej nížine, najmä v oblasti Žitného ostrova. Severná hranica ich rozšírenia zasahuje po Nitru. Na území Slovenska nachádzame dva prioritné biotopy európskeho významu viazané na slané pôdy: vnútrozemské slaniská a slané lúky a panónske slané stepi a slaniská. Prvý biotop predstavujú subhalofytné spoločenstvá zasolených plôch so stagnujúcou hladinou podzemnej vody. Sú to viac-menej pionierske, primárne i sekundárne spoločenstvá slaných pasienkov a periodicky zaplavovaných depresií a slaných trávnikov. Patria sem i porasty slaných stepí. Druhý biotop predstavuje pionierske spoločenstvá litorálnej zóny periodicky zaplavovaných jazierok na solončakoch.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 1340* *Inland salt meadows).*

Na zachovanie slanomilných spoločenstiev je nevyhnutné ich pravidelné obhospodarovanie. V opačnom prípade povedie prirodzená sukcesia k vytvoreniu krovinových formácií a do spoločenstva môžu začať prenikať aj ruderálne druhy. Možnosti obnovy a zachovania biotopu ovplyvňujú vo veľkej miere aj vonkajšie faktory, napr. využívanie priľahlej pôdy. Napríklad, negatívne zmeny v druhovom zložení môžeme pozorovať, ak sú zvyšné plochy so slaniskovou vegetáciou obklopené ornou pôdou s intenzívnym poľnohospodárskym využívaním. Porasty na slaných pôdach boli tradične využívané predovšetkým ako pasienky. Pastva a čiastočne aj kosenie patria preto k odporúčaným spôsobom obhospodarovania slaniskových spoločenstiev. Medzi hlavné ohrozenia patria problémové pôvodné druhy, biologické procesy, pasenie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, kosenie, abiotické (pomalé) prírodné procesy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: Travinno-bylinné biotopy s výskytom na silne zasolených pôdach. Rozhodujúcim činiteľom ich existencie biotopu je zasolenosť pôdy a jej stála vlhkosť resp. striedanie vlhkostí. Do tejto jednotky patria aj slaniská, ktoré sa utvárajú okolo travertínových prameňov, z ktorých vyvierajú minerálne vody s vysokým obsahom solí.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako nevyhovujúci (70,6 %), ale aj priaznivý (18,8 %).

Sl3 (1530*) - Panónske slané stepi a slaniská

Biotop tvoria pionierske spoločenstvá lemujúce bahnité okraje periodicky zaplavovaných jazierok, často priamo v kontakte s vodnou hladinou. Rozhodujúcim činiteľom existencie biotopu je zasolenosť pôdy a jej stála vlhkosť. Zvýšený obsah solí sa občas vyzráža na povrchu pôdy v podobe bielych povlakov. Takáto pôda býva len minimálne porastená vegetáciou. V prípade, že voda a následne pôda obsahuje aj vysoký obsah nitrátov, najmä z rozkladajúceho sa trusu vodnej hydiny, z rozložených rias a iných vodných rastlín, sú bahnité okraje tmavo sfarbené. Typické druhové zloženie biotopu sa mení podľa pôdnej vlhkosti. Dná zníženín pokrýva soľná usadenina, ktorá je zvyčajne bez vegetácie. Ďalej od stredu sa vyskytujú koncentricky usporiadané porasty gáfrovky ročnej (*Camphorosma annua*). Na suchších miestach rastie palina slanomilná (*Artemisia santonicum*). V jesenných mesiacoch načervenalý nádych rastlín v kombinácii s bielym povrchom pôdy dáva spoločenstvám výrazný vzhľad. Biotop sa vyskytuje iba v južnej časti Slovenska.

Rozšírenie: veľmi vzácny biotop

Lokality výskytu: Len v južnej časti Slovenska.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 1530* Panónske slané stepi a slaniská).

Väčšina lokalít z minulosti je v súčasnosti silne narušená, prípadne zničená, ostatné si vyžadujú najprísnejšiu ochranu! Žiaden biotop sa v súčasnosti nedá zaradiť medzi také, ktoré by zniesli kritérium zachovalého priaznivého stavu. Naopak, všetky patria vzhľadom k skupine indikačných taxónov aj vzhľadom k zmenšeniu plôch oproti minulosti do skupiny s negatívnym stavom. Všetky lokality spĺňajúce charakter biotopu treba vykúpiť od majiteľov, alebo im kompenzovať ujmu a zaviezť prísne vedecký spôsob obnovy biotopov. Posledné zvyšky biotopov treba chrániť špeciálnym manažmentom. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, problémové pôvodné druhy, zmena v spôsoboch obhospodarovania, kosenie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: Rozhodujúcim činiteľom existencie biotopu je zasolenosť pôdy a jej stála vlhkosť resp. striedanie vlhkostí.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako nevyhovujúci (50 %) až zlý (33,3 %).

Vo1 (3130) - Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a /alebo *Isoeto-Nanojuncetea*

Jednotka zahŕňa veľmi rôznorodé typy spoločenstiev, vyskytujúce sa prevažne v nížinách. Ich spoločným rysom je, že ide o štruktúrne jednoduché a druhovo veľmi chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých alebo mierne tečúcich vôd. Predpokladom vzniku porastov je striedavé obnažovanie brehov pri poklese vodnej hladiny. Niektoré druhy si vyžadujú počas celej vegetačnej sezóny vodu s hĺbkou až niekoľko decimetrov. Prevažujú chladné vody, chudobné na živiny, ktoré sa viažu skôr na boreálnu a subatlantickú časť Európy. Viaceré rastliny vytvárajú dvojaké tvary listov, podľa toho, či sú pod vodou, alebo na súši.

Jednotka zahŕňa aj spoločenstvá viazané na pobrežnú čiaru a adaptované na dlhodobejší rast vo vode. Ide napr. o spoločenstvo s marsileou štvorlistou (*Marsilea quadrifolia*), ktoré rastie v stojatých vodách bohatých na živiny a nízke porasty jednoročných druhov, napr. bahničky ihlovitej (*Eleocharis acicularis*), ktoré zarastajú brehy a dná vodných tokov alebo bezodtokových zníženín ihneď po poklese vodnej hladiny. Pôdy sú piesčité až ílovité, často mierne zasolené.

Rozšírenie: 4 – bežný biotop

Lokality výskytu: rôznorodé, nachádza sa na celom území Slovenska.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: 3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a /alebo *Isoeto-Nanojuncetea*).

Ohrozenie týchto biotopov spočíva najmä v nevhodnej manipulácii s vodnou hladinou (dlhodobé obnaženie substrátu, hlboký a rýchly pokles hladiny vody pod úroveň povrchu pôdy, vypustenie vody v nevhodných termínoch, trvalá stabilizácia výšky vodnej hladiny), v zazemňovacích procesoch (podstatná časť spoločenstiev je viazaná na piesčitý alebo ílovitý substrát), v nízkej konkurenčnej schopnosti jednotlivých druhov budujúcich spoločenstvá tejto jednotky a v prísune živín (pri oligo a mezotrofnejších typoch vegetácie). Priaznivý stav biotopov sa dosahuje tam, kde kvalita vôd zabezpečuje prirodzenú biodiverzitu rastlinstva aj živočíšstva. Medzi hlavné ohrozenia patria iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, abiotické (pomalé) prírodné procesy, dopravné siete, znečistenie povrchových vôd, biologické procesy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: veľmi rôznorodé typy biotopov, vyskytujúce sa prevažne v nížinách. Ich spoločným rysom je, že ide o štruktúrne jednoduché a druhovo veľmi chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých prípadne periodicky prietočných alebo mierne tečúcich vôd. Každý biotop pre svoju existenciu potrebuje zachovanie svojho prirodzeného vodného režimu. Predpokladom vzniku je niekedy aj striedavé obnažovanie brehov pri poklese vodnej hladiny. Niektoré druhy vyžadujú vodu počas celej vegetačnej sezóny. Viaceré rastliny vytvárajú dvojaké tvary listov, podľa toho, či sú pod vodou, alebo na súši.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu nebol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy – správa CHKO) hodnotený.

Vo 2 (3150) - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*

Rozšírenie: 2 – vzácny biotop

Lokality výskytu: Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydrických pôdach. Štrukturálne sú porasty veľmi rôznorodé: jedno až trojvrstvové. Môžu pozostávať len z jednej ponorenej vrstvy rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Natantná vrstva je buď z druhov voľne plávajúcich na hladine s redukovaným koreňovým systémom, kde sú zastúpené naše najmenšie semenné rastliny (žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*), drobuľka bezkoreňová (*Wolffia arrhiza*) a papraďorasty (salvinia plávajúca (*Salvinia natans*), azola americká (*Azolla filiculoides*)), ako aj druhy väčšieho vzrastu, alebo ju tvoria listy rastlín, ktoré sú zakorenené v dne. Mnohé druhy môžu dočasne vynárať listy a reproduktívne orgány nad hladinu. Osídľujú eutrofné a mezotrofné prírodné a poloprírodné stojaté (pH > 6), periodicky prietočné, prípadne pomaly tečúce vody, ako sú mŕtve riečne ramená, aluviálne mokrade, ale aj antropogénne nádrže (rybníky, vodárenské nádrže, materiálové jamy, staré ryžoviská) a kanály v nížinnom a pahorkatinovom stupni. Zonácia vegetácie zodpovedá lokálnym ekologickým podmienkam, najmä priehľadnosti a hĺbke vody, ktorá v našich podmienkach dosahuje hĺbku do 2,5 m. Substrátom sú prevažne organo-minerálne sedimenty rôznej hĺbky, ktorá zodpovedá procesu zazemňovania vodnej nádrže.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000: 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská (*Barbus meridionalis*), Mihuľa potočná (*Lampetra planeri*), Vydra riečna (*Lutra lutra*)

Trendy a ohrozenia: biotopy sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jedny z mála biotopov v poľnohospodárskej krajine (v alúviách vodných tokov) a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu nebol na území hodnotený.

Vo 4 (3260) - Nižinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*

Biotop zahŕňa druhovo chudobné spoločenstvá vodných rastlín, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietočné toky. Porasty tvoria najmä ponorené a čiastočne na hladine sa vznášajúce druhy, zakorenené v dne. Druhy sa veľmi dobre prispôsobujú zmene ekologických podmienok počas roka, čo sa prejavuje zmenou štruktúry porastov, pričom dôležitú úlohu má najmä intenzita prúdenia vody. Biotop je rozšírený od horského stupňa až po nížiny. Vyhovujú mu toky s relatívne nízkou teplotou vody, jej rýchlym prúdením, vysokým a stabilným obsahom kyslíka, vysokou priehľadnosťou vody a hrubozrnnými usadeninami. Vo vegetácii prevažujú vodné machorasty, z cievnatých rastlín sú to najmä močiarka štítovitá (*Batrachium peltatum*) a hviezdoše. Biotop sa vyskytuje aj v korytách dolných tokov, kde už je relatívne vyššia teplota vody, prúdenie je spomalené a obsah kyslíka a priehľadnosť sú znížené. V zátokách

pomalých tokov môžu rásť ponorené rozvoľnené porasty, prípadne formácie s listami rozloženými na vodnej hladine, aké tvorí väčšina typických rastlín biotopu 3260.

Mnohé druhy sú morfologicky premenlivé (napr. *Callitriche* f. *teresstris*, f. *submersa;* berla vzpiamená (*Berula erecta*) f. *submersa;* okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*) var. *vallisneriifolia,* ježohlav jednoduchý (*Sparganium emersum*) f. *fluitans*, a f. *natans*), v závislosti od výšky vodného stĺpca a prúdenia. Porasty sú často vo forme procenóz a vzhľadom na veľkú ekologickú variabilitu viacerých druhov (vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), berla vzpriamená (*Berula erecta*)) bývajú nejednotne zaraďované vo fytocenologickom systéme. Prevažujú vodné machorasty (prameňovka obyčajná (*Fontinalis antipyretica*), *Rhynchostegium riparioides*), z cievnatých rastlín sú to najmä močiarka Baudotova (*Batrachium penicillatum*) a druhy rodu *Callitriche.*

Rozšírenie: vzácny biotop

Lokality výskytu: Jednotka je rozšírená od montánneho stupňa a zasahuje až do nížin. Ťažiskom výskytu sú horné toky (rhitral - relatívne nízka teplota vody, rýchle prúdenie, vysoký a konštantný obsah kyslíka, vysoká priehľadnosť vody, hrubozrnný sediment, prevládajúce erózne procesy, nerovnomerné krátkodobo rozkolísané prietoky) a stredné toky, ktorých vegetácia je veľmi sporadická.

Významnosť: biotop európskeho významu *(NATURA 2000:* 3260 Nižinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion).*

Korytá dolných tokov (potamal - relatívne vysoké teploty vody, pomalé prúdenie, malý obsah kyslíka, nízka priehľadnosť, jemnozrnný sediment, sedimentačné procesy, vyrovnané prietoky s periodickými záplavami) zarastajú veľmi rôznorodo, v závislosti od lokálnych ekologických podmienok a manažmentu. Často makrofytná vegetácia úplne chýba. Druhovo chudobné spoločenstvá, fyziognomicky a druhovo rozdielne na horných a dolných tokoch tečúcich vôd. Jednotlivé druhy sú závislé od ekologických podmienok (najmä rýchlosti prúdenia vody, substráte, obsahu živín a kyslíka) a antropických vplyvov (regulácia riečneho koryta, poľnohospodárske využívanie okolitých pozemkov, priemyselná výroba, ľudské sídla). V prípade vyrovnaných podmienok pre existenciu vegetácie tejto jednotky nie je potrebný žiadny manažment. Negatívne sa prejavuje opäť eutrofizácia v dôsledku splachov živín z poľnohospodárskej pôdy (umelé hnojivá, hnojiská a pod.), vážne nebezpečenstvo predstavujú melioračné zásahy, plošné vysúšanie mokradí a močiarov, ich premena na hospodársky využívané rybníky a pod. Znečistenie vôd, premnoženie rias a siníc je príčinou zániku mnohých spoločenstiev rastlín. Každý zásah do prirodzeného režimu rieky sa negatívne odrazí v druhovej bohatosti a prirodzenej štruktúre biotopov. Enormný nárast vodnej vegetácie indikuje narušenie prírodného prostredia (najmä druhy indikujúce eutrofizáciu a znečistenie tokov) a je potrebná jej eliminácia. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, znečistenie pôdy, pevný odpad a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietočné toky. Porasty sú jedno- až dvojvrstvové, tvorené predovšetkým ponorenými a čiastočne na hladine vzplývavými druhmi, zakorenenými v subhydrických pôdach. Veľká ekologická plasticita druhov sa môže prejaviť v zmene štruktúry porastov počas roka, pričom najmä intenzita prúdenia ovplyvňuje horizontálne rozloženie porastov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako priaznivý (60 %) až nevyhovujúci (40 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Vo 5 (3140) - Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár

Biotop tvoria porasty makroskopických rias (chár), spravidla ponorené pod vodnou hladinou. Stavba tiel chár sa tvarom podobá na stonku a listy (konáriky) cievnatých rastlín. Spoločenstvá tvoria prevažne homogénne porasty nízkeho vzrastu alebo prerastajú celý vodný stĺpec až do hĺbky 2 m. Druhovo sú veľmi chudobné, nezriedka tvorené jedným druhom, konkurenčne slabé a ich výskyt na stanovišti je dočasný. Najčastejšími sprievodnými druhmi sú vodné a močiarne cievnaté rastliny. Chary osídľujú priezračné toky a prameniská, periodické mokrade, ale predovšetkým stojaté vody od veľmi plytkých až po hlboké jazerá. V súčasnosti sú často pionierskymi spoločenstvami na stanovištiach vytvorených ľudskou činnosťou, ako sú zaplavené lomy, štrkoviská a kanály. Z hľadiska prítomnosti živín väčšina druhov chár uprednostňuje vody chudobné na živiny a stredne zásobené živinami, avšak niektoré sú typické aj pre vodné stanovištia bohaté na živiny. Porasty sú maloplošné a často sa prelínajú s inými typmi mokradí.

Zväz *Nitellion syncarpae-tenuissimae* osídľuje sladké vody s pH 6,0 - 7,5. Do zväzu *Nitellion flexilis* patria spoločenstvá mierne kyslých až neutrálnych vôd chudobných na elektrolyty a vápnik. Spoločenstvá zväzov *Charion fragilis* a *Charion vulgaris* uprednostňujú prevažne vody s pH 7,5 - 8,2. Zväz *Charion canescentis* osídľuje alkalické vody s vyšším obsahom solí. Niektoré druhy ako *Chara braunii, Nitella flexilis, N. gracilis, N. translucens* sa na Slovensku našli, ale vzhľadom na ich nízke hodnoty pokryvnosti sa nemohli hodnotiť ako cenózy. Druh *Chara braunii* je známy zo západného Slovenska z priezračne čistých stojatých aj tečúcich vôd na podloží z kremitých pieskov.

Rozšírenie: vzácny biotop

Lokality výskytu: biotopy sa sporadicky vyskytujú pravdepodobne na celom Slovensku, vznikajú spontánne a časom sa v procese sukcesie menia a zanikajú. Chary osídľujú priezračné toky a prameniská, periodické mokrade, ale predovšetkým stojaté vody od veľmi plytkých až po hlboké jazerá. V súčasnej dobe sú často pionierskymi spoločenstvami v nových antropogénnych biotopoch ako sú zaplavené ťažobné jamy, rybníky a kanále. Z hľadiska prítomnosti živín mnohé chary preferujú oligo- prípadne dystrofné až mezotrofné stanovištia, ale niektoré sú typické pre eutrofné vody.

Významnosť: biotop európskeho významu *(NATURA 2000:* 3140 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár).

Vegetácia makroskopických rias tr. *Charetea fragilis* osídľuje najmä oligotrofné až mezotrofné biotopy (zriedkavejšie aj eutrofné), trvalo zavodnené, často aj biotopy „pionierskeho“ charakteru. Medzi najbežnejšie negatívne faktory patria najmä:

- eutrofizácia (prirodzená aj umelá),
- akumulácia bahnitého sedimentu s prímesou organického materiálu,
- priame antropické vplyvy (napr. odstraňovanie porastov, intenzívne rybné hospodárstvo, pokles alebo úplné vypustenie vody). Tieto spôsobujú postupné zmeny v druhovom zložení v prospech eutrofnejších typov vegetácie (napr. Vo2, v extrémnejších prípadoch až Vo6, Vo7).

Na ich elimináciu je možné:

- vypustenie nádrže, odstránenie sedimentu (a teda aj živín v ňom sa nachádzajúcich) a následné opätovné napustenie nádrže,
- zamedzenie prísunu živín (len pri antropickej činnosti),
- zamedzenie využívania vodných nádrží na chov rýb,
- trvalé udržiavanie vodnej hladiny.

Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, zmeny biotických podmienok, morský a sladkovodný chov rýb, abiotické (pomalé) prírodné procesy a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: Druhovo sú veľmi chudobné, nezriedka jednodruhové, konkurenčne slabé a ich výskyt na stanovišti je efemérny. Najčastejšími sprievodnými druhmi sú vodné a močiarne druhy.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako jednoznačne priaznivý (100 %).

Br6, Br7, Al5, Lk5 (6430) - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

Biotop tvoria štyri podjednotky. Prvá zahŕňa vysokobylinné spoločenstvá na nivách v horskom až alpínskom stupni na rôznych geologických podložiach, od zásaditých a neutrálnych až po mierne kyslé. Vzhľad porastov výrazne ovplyvňujú viaceré nápadné druhy. Druhú podjednotku tvoria husté, viacvrstvové príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi alebo so štiavcom alpským (*Rumex alpinus*). Vyskytujú sa na prirodzených, poloprirodzených až zaburinených stanovištiach na brehoch vodných tokov v horských oblastiach, menej na podsvahových prameniskách a v priekopách popri cestách. Tretia podjednotka osídľuje brehy väčších riek, dobre zásobených živinami, najmä v nížinách a pahorkatinách. Porasty sú vzhľadovo veľmi nejednotné, pretože sa v nich strieda viacero dominantných druhov. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Štvrtá podjednotka predstavuje kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty sa len občas alebo nepravidelne kosia.

Rozšírenie: hojný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská *(Barbus meridionalis),* Mihuľa potočná *(Lampetra planeri),* Vydra riečna *(Lutra lutra)*

Porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, pasenie, druhové invázie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú vhodné biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa nezriedka zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako mimoriadne nevyhovujúci (100 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Br 5 (3270) - Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.*

Biotop tvoria spoločenstvá jednoročných rastlín na stanovištiach so zvýšeným obsahom živín. Optimum vývoja majú v neskorom lete. Vyvíjajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd, najmä v zátokách prirodzene meandrujúcich riek, potokov a ostrovov, kde pôsobí spätný tlak, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska, kde nie je silný prúd vody. V závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vyvíjať každý rok. Stratégia rastlín v tomto biotope predpokladá schopnosť rýchlo vyklíčiť, akonáhle poklesne hladina vody. Pokiaľ sa podarí rastlinám vytvoriť semená, je pripravená ich dostatočná zásoba v pôde aj na viac rokov dopredu.

Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami a majú rôznu hrúbku (15 a viac cm) a veľkosť. Porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú však líniové a maloplošné. Biotop možno očakávať v dolných a stredných tokoch väčších riek.

Rozšírenie: zriedkavý biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.).*

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská *(Barbus meridionalis),* Mihuľa potočná *(Lampetra planeri),* Vydra riečna *(Lutra lutra)*

Porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, baníctvo a lomy, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, outdoorové, športové a rekreačné aktivity a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, pričom bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako jednoznačne priaznivý (82,4 %), ale aj zlý (11,7 %), taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Lk 1 (6510) - Nížinné a podhorské kosné lúky

Biotop tvoria hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv, ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), a bylín. Osídľujú rozmanité stanovištia od vlhkých až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko spojená ich pomerne veľká variabilita. Sú druhovo bohaté, ich typické druhové zloženie sa však mení podľa typu stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Vrstva machorastov je slabo vyvinutá. Biotop sa vyskytuje v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín.

Rozšírenie: hojný biotop

Lokality výskytu: biotopy sa vyskytujú v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch - na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín. Ekologické spektrum ich výskytu je pomerne široké - vyskytujú sa od vlhkých stanovíšť až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko prepojená ich pomerne veľká variabilita.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky).

Pomerne rozšírené plochy týchto biotopov sú často ovplyvňované ľudskou činnosťou, nakoľko sú zväčša poľnohospodársky využívané. Medzi hlavné ohrozenia patria kosenie, biologické procesy, pasenie, druhové invázie, dopravné siete, zmena v spôsoboch obhospodarovania a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo predstavujú biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria potravinové i pobytové možnosti pre mnohé druhy rastlín a živočíchov.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako prevažne nevyhovujúci (60 %), ale aj čiastočne priaznivý (40 %).

Lk 8 (6440) - Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*

Biotop zahŕňa dvojkosné až trojkosné travinno-bylinné porasty, v niektorých oblastiach len jednokosné a po kosbe spásané. Vyskytuje sa v záplavových územiach nížinných tokov s výraznou dynamikou vodného režimu počas roka. Časté jarné záplavy prinášajú živiny a sú nevyhnutnou podmienkou na jeho existenciu. Pôdy sú ílovité, ílovito-hlinité a hlinité, nivné alebo glejové, niekedy mierne zasolené, v letných mesiacoch presychajú. Typické druhové zloženie lúk a ich vzhľad závisia od dĺžky jarných záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a obhospodarovania. Pri dostatku živín a vlhkosti prevažujú v porastoch trávy, pri nedostatku živín a vlahy prevažujú byliny, lúky sú pestré, druhovo bohaté. Prítomné sú druhy, ktoré sú schopné tolerovať tak dlhodobé záplavy, ako aj preschnutie vrchnej časti pôdy. Machorasty majú len nepatrnú pokryvnosť.

Biotop zahŕňa aluviálne lúky s prirodzeným záplavovým režimom patriace do zväzu *Cnidion venosi.* Zaraďujeme sem aj psiarkové aluviálne lúky zväzu *Alopecurion pratensis,* ktoré sa nachádzajú od nížin až do podhorského stupňa, v alúviách menších riek a potokov. Nie sú až také vzácne a druhovo bohaté ako predchádzajúci typ.

Rozšírenie: zriedkavý biotop

Lokality výskytu: Na Slovensku je výskyt biotopu viazaný na panónsku oblasť. Biotop zahŕňa lúky veľkých nížinných riek, ktoré sú pravidelne zaplavované, avšak v dôsledku suchej kontinentálnej klímy v lete vysychajú. Porasty sú rozšírené v teplých a relatívne suchých oblastiach a vyskytujú sa v nich druhy, schopné tolerovať ako dlhodobé záplavy, tak aj preschnutie hornej časti pôdneho profilu. Celkové zloženie ako aj dominancia druhov je veľmi premenlivá a závisí od pôdnej vlhkosti v danom roku.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi).*

Vznik aluviálnych lúk je výsledkom činnosti záplav a rozumného využívania človekom. Na druhové zloženie má nepriaznivý vplyv nedostatok záplav, ale aj naopak, prílišná kumulácia a dlhodobé zaplavovanie lúk počas vegetačného obdobia. Tieto spoločenstvá si vyžadujú pravidelné obhospodarovanie, a to kosenie raz až dvakrát ročne. V prípade dlhodobých záplav počas vegetačného obdobia, ako aj pri nedostatočnom kosení, ktoré by odstraňovalo z lúk biomasu, dochádza k rýchlym a negatívnym zmenám ich druhového zloženia. Pastva ako spôsob obhospodarovania aluviálnych lúk sa neodporúča. Preto v prípade pastvy je potrebné zvážiť najmä obdobie vstupu dobytka na lokalitu, dĺžku a intenzitu pastvy. Nevhodné pasenie môže viesť k degradácii druhového zloženia biotopu a pôd. Medzi hlavné ohrozenia patria kosenie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, druhové invázie, zmena v spôsoboch obhospodarovania, biologické procesy, pasenie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: Druhové zloženie lúk a ich fyziognómia závisia od dĺžky jarných záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a obhospodarovania. Pri dostatku živín a vlhkosti prevažujú v porastoch trávy (psinček poplazový *(Agrostis stolonifera),* psiarka lúčna *(Alopecurus pratensis),* pýr plazivý *(Elytrigia repens),* lipnica močiarna *(Poa palustris),* lipnica lúčna *(P. pratensis),* chrastnica trsteníkovitá *(Phalaroides arundinacea)),* menej ostrice (ostrica štíhla *(Carex acuta),* ostrica ostrá *(C. acutiformis),* ostrica líščia *(C. vulpina)).* Pri nedostatku živín a vlahy prevažujú v porastoch byliny, lúky sú pestré, druhovo bohaté a vyskytujú sa suchomilnejšie druhy. Vysokú stálosť majú pálčivka žilkatá *(Cnidium dubium),* ostrica čiernoklasá *(Carex melanostachya),* ostrica časná (*C. praecox),* plamienok celistvolistý

(Clematis integrifolia), cesnak hranatý *(Allium angulosum),* graciola lekárska *(Gratiola officinalis)* a iné. Machové poschodie má nepatrnú pokryvnosť. Zaplavované lúky poskytujú stanovište a významný zdroj potravy pre mnohé ohrozené vtáčie druhy.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako skôr priaznivý (40 %) až nevyhovujúci (31,4 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 1.1, Ls 1.3, Ls 1.4 (91E0*) - Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

Biotop zahŕňa prirodzené lesy vyskytujúce sa bezprostredne pri tokoch od nížin až po horské prameniská. Pre biotop sú charakteristické pravidelné záplavy povrchovou vodou alebo zamokrenie podzemnou vodou. V alúviach väčších nížinných riek sa nachádzajú vŕbovo-topoľové lesy (Ls1.1), tzv. mäkký lužný les, pričom jeho pomenovanie je odvodené od mäkkého dreva topoľov a vŕb ako charakteristických drevín tohto biotopu. V stredných polohách pri menších tokoch na vŕbovo-topoľové lesy nadväzujú jaseňovo-jelšové podhorské lesy (Ls1.3), tvorené jaseňom štíhlym (*Fraxinus excelsior*) a jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). V horských oblastiach na horných tokoch ubúda zastúpenie jaseňa štíhleho a jelšu lepkavú strieda jelša sivá (*Alnus incana*). V klasifikácii slovenských biotopov túto jednotku nazývame horské jelšové lužné lesy (Ls1.4). V podraste prevládajú druhy znášajúce trvalé alebo prechodné zamokrenie.

Rozšírenie: bežný biotop

Lokality výskytu: zvyšky týchto biotopov sa zachovali ako plošné enklávy popri vodných tokoch a na ich nivách, väčšinou v najbližšom okolí vodného toku a na prameniskách. Vŕbovo-topoľové porasty (mäkký lužný les) v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nivných pôdach bohatých na živiny. Hlavným ekologickým faktorom sú pravidelné záplavy povrchovou vodou. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinové poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokryvnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov. Jaseňovo-jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou. Menej typickým stanovišťom sú svahové prameniská alebo terénne zníženiny.

Významnosť: prioritný biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy).

Výskyt chránených a ohrozených druhov v biotopoch: Mrena karpatská *(Barbus meridionalis),* Mihuľa potočná *(Lampetra planeri),* Vydra riečna *(Lutra lutra)*

Porasty týchto biotopov sú často limitované iba na úzke pásy okolo vodných tokov a sú do značnej miery ovplyvňované ľudskou činnosťou. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, poľovníctvo a odchyt divej zveri (suchozemskej), iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, druhové invázie a pod.

Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako priaznivý (40,4 %) až nevyhovujúci (32,7 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

Ls 1.2 (91F0) - Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (zvyknú sa označovať ako tvrdý lužný les, pretože drevo duba, brestov a jaseňa je tvrdé) sa na rozdiel od mäkkých lužných lesov nachádzajú na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy, bohaté na živiny. V niektorých prípadoch priamo nadväzujú na mäkký lužný les, ktorý sa nachádza bezprostredne pri rieke, no so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od nej sa uplatňujú dreviny tvrdého lužného lesa. Drevinové zloženie porastov tvorí dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*) a jaseň úzkolistý dunajský (*Fraxinus angustifolia*). Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné druhy s vysokými nárokmi na obsah dusíka v pôde, druhy znášajúce striedavé zamokrenie až vlhkomilné druhy a druhy kvitnúce na jar.

Rozšírenie: bežný biotop

Lokality výskytu: Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (tvrdé luhy) na vyšších a relatívne suchších polohách údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Alúviá väčších riek v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín do nadmorskej výšky 300 m n. m..

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek).

Podobne ako biotopy mäkkých luhov je ohrozený meliorációu vodných tokov, spravidla spojenou s rýchlejším prietokom a odtokom povodňových vôd, prehlbovaním koryta a tým v letnom období poklesom hladiny spodných vôd. Na mnohých územiach Slovenska je jeho ďalšia obnova bez pričinenia človeka v podstate nemožná (strata podzemnej vody pre korene mladých jedincov z prirodzenej obnovy). V podstate dochádza k takej zmene podmienok prostredia, že potenciálne sa už jedná biotopy suchšieho typu. Degradáciu týchto biotopov spôsobuje tiež expanzívne šírenie sa inváznych druhov a pestovanie intenzívnych topoľových monokultúr spôsobuje ich zánik a pomerne rozsiahlych plochách. Zároveň je ohrozený aj výstavbou vodných priehrad a elektrární, ako aj budovaním dopravnej siete, keďže biotop lemuje prirodzené dopravné koridory. Faktory negatívne vplývajúce na biotop sú aj pokles hladiny podzemnej vody, zmeny záplavového režimu (mechanické bariéry - priehrady), ekonomický tlak - premena na topoľové plantáže, chemické znečistenie vody a pôdy, plávajúce ľady. Medzi hlavné ohrozenia patria manažment lesa, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, druhové invázie, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach a pod.

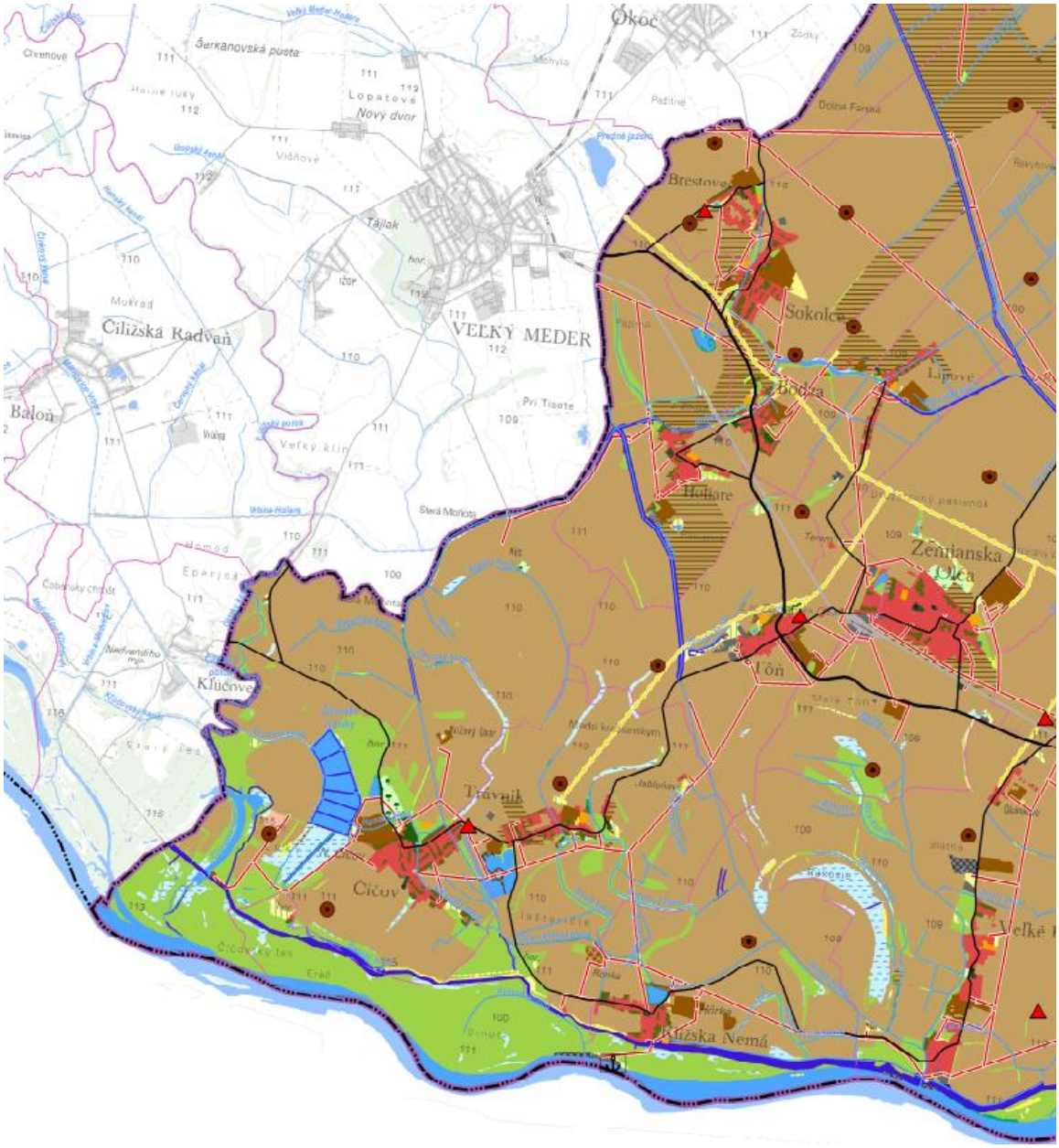
Významnosť biotopu z regionálneho hľadiska: tieto porasty majú značný regionálny význam, lebo často predstavujú jediné biotopy v poľnohospodársky využívanej krajine a tak tvoria refúgia pre mnohé druhy rastlín a živočíchov. Vyznačujú sa často zmenenou štruktúrou najmä stromového poschodia, ale bylinné poschodie je väčšinou dobre zachované.

Hodnotenie kvality a ohrozenosti biotopov: stav tohto biotopu bol v Panónskom bioregióne (Dunajské Luhy - správa CHKO) hodnotený ako zlý (68,6 %), ale aj nevyhovujúci (20 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

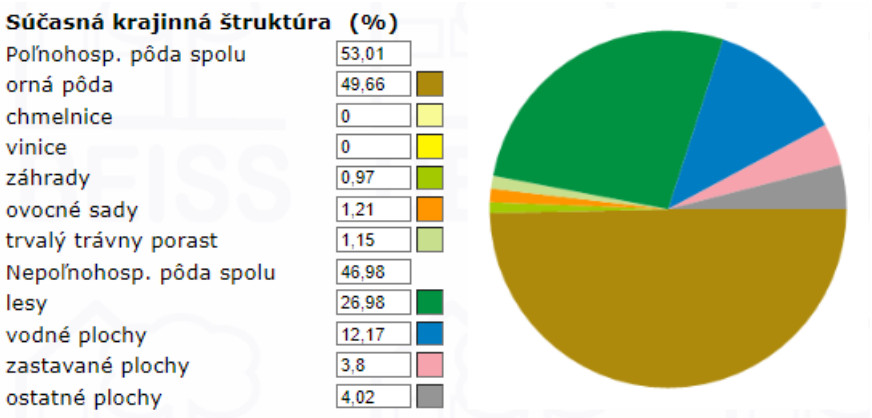
Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá dotknuté územie medzi prostredie vyhovujúce (12,31 % územia obce Trávnik), mierne narušené (74,05 % územia obce Trávnik) až narušené (13,64 % územia obce Trávnik), pričom sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti. Ide o priestor ekologický stabilný (39,15 % územia), priestor ekologicky stredne stabilný (7,37 % územia) a priestor ekologicky nestabilný (53,46 % územia).

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom. 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 vytvorila hustá riečna sieť, podmáčaných území a lužné lesy, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.





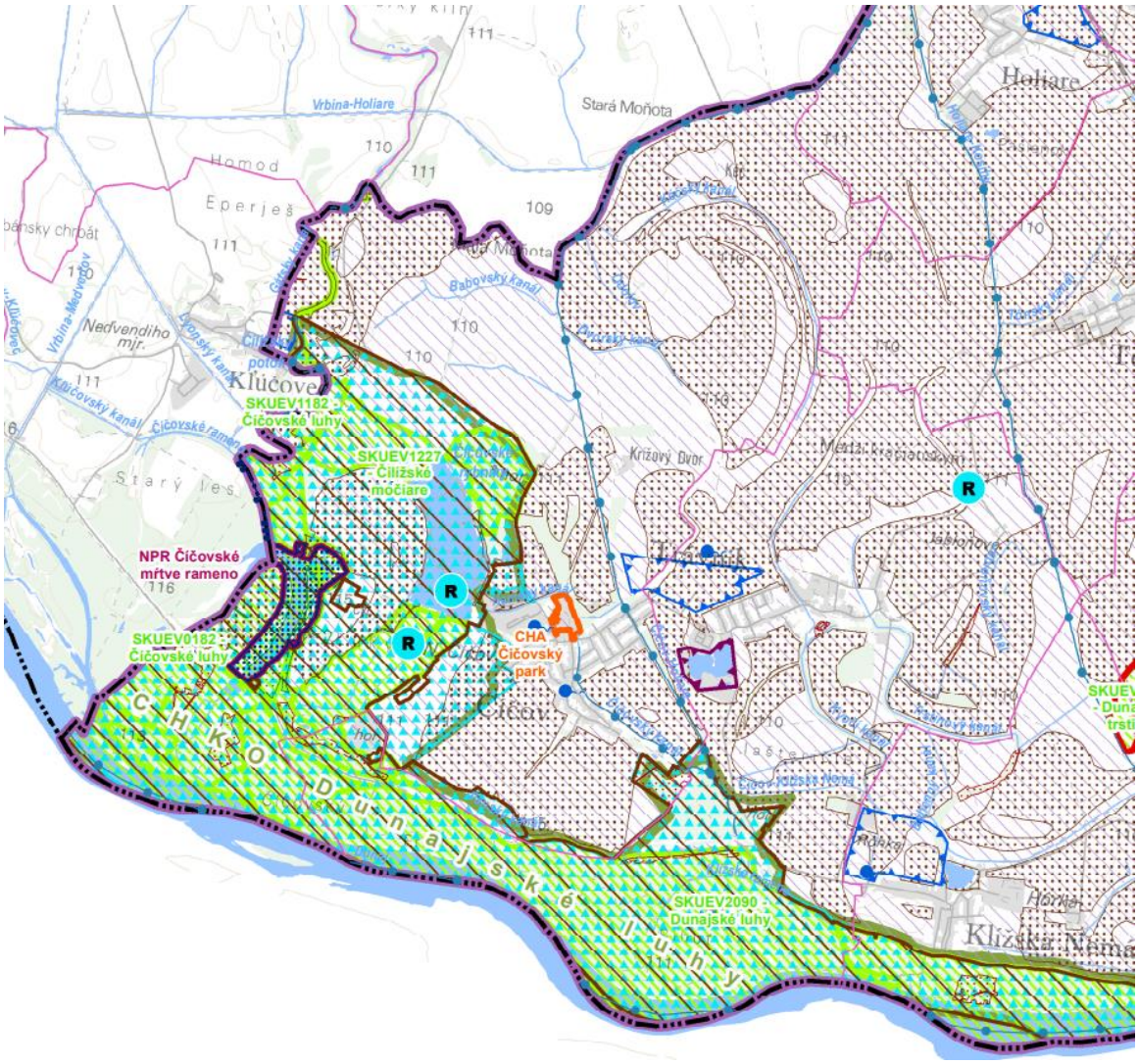
Nasledujúca tabuľka a graf uvádzajú informácie o súčasnej krajinnej štruktúre obce Trávnik.



Dominantným typom súčasnej krajinnej štruktúry záujmového územia je krajina poľnohospodársky obrábaná, resp. neobrábaná, doplnená krajinnou štruktúrou urbanizovaného priestoru sídelnej štruktúry s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou na pozadí s prírodnou štruktúrou lesných porastov v okolí vodných tokov a plôch. Štruktúra krajiny záujmového územia vyplýva z jej funkčného zamerania. V súčasnej krajinnej štruktúre územia dominuje poľnohospodársky využívaná krajina. V

krajinnej štruktúre záujmového územia dominujú prvky poľnohospodársky využívaných plôch, zastavané územia obcí, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, nelesná drevinná vegetácia v okolí komunikácií a lesné komplexy. Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom značne pozmenenú krajinu. Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je celé sledované územie charakterizované ako intramontánna nížinná krajina mierneho pásma. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel, 1980) možno záujmové územie klasifikovať ako poľnohospodársku krajinu so sústredenými sídlami. Konkrétne ide o typ rovinnej, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny.

Priemet pozitívnych prvkov a javov v dotknutom území uvádza nasledujúca mapa.



NÁRODNÁ SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ A PRVKOV


národná prírodná rezervácia (NPR)


prírodná rezervácia (PR)


chránený areál (CHA)


chránený strom

EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ NATURA 2000


územie európskeho významu

MOKRADE



mokraď regionálneho významu

OCHRANA LESNÝCH ZDROJOV


lesy osobitného určenia


ochranné lesy

OCHRANA PÔDY


chránené pôdy (zaradené do 1. až 4. skupiny BPEJ)

OCHRANA VODNÝCH ZDROJOV


vodárenský zdroj podzemnej vody


ochranné pásmo vodárenského zdroja podzemných vôd

vodohospodársky významný tok


chránená oblasť citlivá na živiny

OCHRANA KÚPEĽNÝCH A LIEČEBNÝCH ZDROJOV


ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov

OCHRANA ZDROJOV NERASTNÝCH SUROVÍN


chránené ložiskové územie

KULTÚRNO–HISTORICKY HODNOTNÉ FORMY VYUŽÍVANIA KRAJINY


kultúrno-historicky hodnotná forma využívania krajiny

ADMINISTRATÍVNE HRANICE

hranica riešeného územia

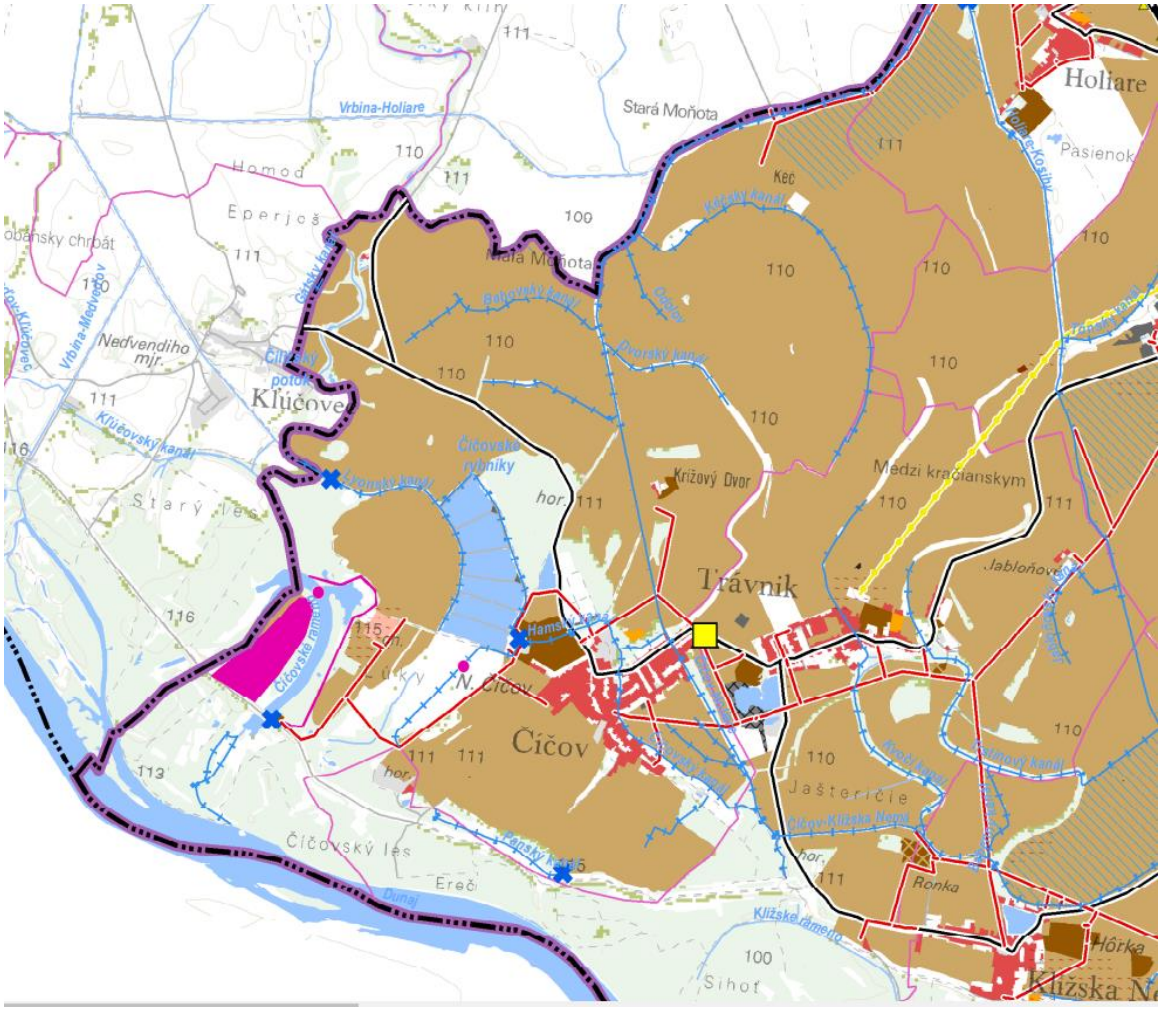
štátna hranica

hranica kraja

hranica okresu

hranica základnej územnej jednotky

Priemet negatívnych prvkov a javov v dotknutom území:





V predmetnom území sa z prvkov súčasnej krajinnej štruktúry nachádzajú povrchové vodné útvary (kanále, vodné toky a vodné plochy), zástavba obce Trávnik, záhrady, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, nelesná drevinová vegetácia, brehové a lesné porasty a poľnohospodársky obrábané pozemky.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne prepojenie reliéfu). Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) 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 vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Poznatky o scenérii krajiny sú významným podkladom pre posúdenie začlenenia technického diela do krajiny. Reliéf záujmového územia je daný takmer vodorovným rovinatým terénom, ktorý predurčuje výrazný vizuálny potenciál krajiny. V záujmovom území prevláda tzv. otvorený typ priestoru, s relatívne malým množstvom typov prvkov krajinnej štruktúry. V záujmovom území a v jeho okolí sa nachádza taktiež zástavba rôznej funkcie, ktorá pôsobí ako vizuálna bariéra. Atraktívne a pre daný typ krajiny typické sú

prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v záujmovom území a jeho zázemí možno považovať nelesnú drevinnú vegetáciu, lesné spoločenstvá a vodné plochy a toky. Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať nadzemné prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a zastavané plochy. Navrhovaná činnosť nebude mať významné prvky vertikálnej členitosti.

Koeficient ekologickej kvality územia obce Trávnik podľa štruktúry využitia je 0,41 až 0,6. Koeficient ekologickej stability obce Trávnik má hodnotu 2,24 (stredná ekologická stabilita).

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, ako ani do biotopov národného alebo európskeho významu, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia, mokrade a chránené stromy. Výrub drevín, pre ktoré by bol potrebný súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa nepredpokladá, keď tak dôjde k likvidácii náletov topoľ v miestach situovania navrhovaných stavebných objektov.

Na území obce Trávnik (mimo predmetné územie) sa z chránených území nachádzajú chránené vtáčie územie Dunajské luhy, územia európskeho významu Čičovské luhy, Čičovské luhy, Čilížské močiare a Dunajské luhy, Chránená krajinná oblasť Dunajské luhy a Ramsarská lokalita Dunajské luhy.

Z veľkoplošných národných chránených území sa na území obce Čičov nachádza **Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy**. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy bola vyhlásená Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 13 ods. 1 a 3 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy z 3. marca 1998 s účinnosťou od 1. mája 1998. Územie je súčasťou vnútrozemskej delty Dunaja v rámci strednej Európy. V súčasnosti predstavuje unikátnu mozaiku vodných, mokraďných a lesných ekosystémov. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy sa rozprestiera na Podunajskej nížine, vedľa slovenského a slovensko – maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné. Zoocenózy Dunaja a priľahlých luhov sú ovplyvnené pestrosťou biotopov od vodných až po xerotermné. Zoogeograficky je územie pod vplyvom Panónskej nížiny, ale i alpskej sústavy, s ktorými je prepojené prostredníctvom Dunaja. Významne sú tu zastúpené najmä faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz a spoločenstvá lužných lesov. Osobitný význam má územie pre hniezdenie a hibernáciu vodného vtáctva. Pravidelne sa tu vyskytujú vzácne druhy vtákov, ako napríklad orliak morský, beluša malá a volavka purpurová. Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácnych a chránených druhov tu žije divá forma

kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnitý. Na území platí II. stupeň územnej ochrany. Celé územie chránenej krajinnej oblasti je zároveň zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia).



Územie **Luhy (alúvium) rieky Dunaj** (River Danube flood-plain) je súčasťou siete najvýznamnejších lokalít pre vodné vtáky (Critical Sites Network) v rámci Dohody o ochrane africko-euroázijských druhov sťahovavého vodného vtáctva (AEWA), ktorá je pre Slovenskú republiku záväzná od roku 2001. Slovenská republika sa týmto zaviazala zabezpečiť koordinované opatrenia na zachovanie priaznivého stavu sťahovavých vodných vtákov (článok 2.1), ochranu, starostlivosť a obnovu lokalít a biotopov sťahovavých vodných vtákov (článok 3.2) a riadiť sa princípmi preventívnych opatrení. Uvedené územie sa nachádza južne od navrhovanej činnosti.

Z hľadiska medzinárodných dohovorov sa územie okolo rieky Dunaj nachádza v **Dunajskej prírodnej a kultúrnej krajine** (prírodné pamiatky), tzn. lokalite kultúrneho a prírodného dedičstva, ktorá je vytipovaná na zápis do Zoznamu svetového dedičstva (tzv. „Tentative List“, pričom sa predpokladá spoločný návrh s Českou, Rakúskou a Maďarskou republikou). Uvedené územie sa nachádza južne od navrhovanej činnosti.

Medzi medzinárodne významné mokrade spadá aj **Ramsarská lokalita Dunajské luhy** podľa Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podpísaný zmluvnými stranami v roku 1971 v Iránskom meste Ramsar (preto aj Ramsarský dohovor). Podľa článku 4 tohto dohovoru každá zmluvná strana bude podporovať zachovanie mokradí a vodného vtáctva zriaďovaním mokraďových chránených území, nech už sú zahrnuté do zoznamu alebo nie, a náležite sa postará o ich ochranu. Kritériami podľa ktorých sú určované mokrade medzinárodného významu sú kritériá skupiny A (lokality obsahujúce reprezentatívne, zriedkavé alebo jedinečné typy mokradí), kritériá skupiny B (lokality medzinárodného významu pre ochranu biologickej diverzity) a špecifické kritériá založené na vodných vtákoch a na rybách a niektorých iných vodných živočíchoch. Podľa uvedených kritérií sa za medzinárodne významnú mokraď považuje taká mokraď, ak sa v nej vyskytuje reprezentatívny, zriedkavý alebo jedinečný príklad prírodného alebo prírodnému blízkeho typu mokrade nachádzajúceho sa v príslušnej biogeografickej oblasti, ak v nej žijú zraniteľné, ohrozené alebo kriticky ohrozené druhy alebo ohrozené ekologické spoločenstvá, ak sa v nej vyskytujú populácie rastlinných a/alebo živočíšnych druhov významných pre zachovanie biologickej diverzity určitej biogeografickej oblasti, ak sa v nej vyskytujú rastlinné a/alebo živočíšne druhy v kritickom štádiu ich životného cyklu,

alebo poskytujú refúgium počas nepriaznivých podmienok, ak sa v nej pravidelne vyskytuje 20 000 alebo viac vodných vtákov, ak sa v nej pravidelne vyskytuje 1 % jedincov v populácii jedného druhu alebo poddruhu vodných vtákov, ak sa v nej vyskytuje významná časť pôvodných poddruhov, druhov alebo čeľadí rýb alebo niektorých iných vodných živočíchov, ich vývojových štádií, medzidruhových vzťahov a/alebo populácií, ktoré sú reprezentatívne vzhľadom na úžitky a/alebo význam mokradí a tak prispievajú k biologickej diverzite na svete a ak je dôležitým zdrojom potravy rýb a niektorých iných vodných živočíchov, neresiskom, odchovňou mlade a/alebo migračnou cestou, od ktorej závisia populácie rýb mokrade, alebo aj mimo nej. Ramsarská lokalita Dunajské luhy bola zapísaná do zoznamu medzinárodne významných mokradí dňa 26. 05. 1993 a zahŕňa územia okresov Bratislava II, Bratislava V, Dunajská Streda, Komárno a Senec (obce a mestá a ich mestské časti: Baka, Bodíky, Bratislava, Čičov, Čunovo, Dobrohošť, Gabčíkovo, Hamuliakovo, Kalinkovo, Klížska Nemá, Kľúčovec, Kyselica, Medveďov, Mliečno, Nové Košariská, Podunajské Biskupice, Rohovce, Rusovce, Ružinov, Sap, Trávnik, Veľké Kosihy, Vojka nad Dunajom, Zlatná na Ostrove), pričom jej rozloha je 14 488 ha a zaberá hlavný tok Dunaja a jeho ľavobrežnú sústavu riečnych ramien, mŕtvych ramien, lužných lesov, močiarov, lúk a pieskomilných spoločenstiev na slovensko - maďarskom úseku medzi Bratislavou a Zlatnou na Ostrove. Lokalita patrí k najväčším vnútrozemským deltám v strednej Európe. Prevažná časť územia leží v Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy s Národnou prírodnou rezerváciou Čičovské mŕtve rameno. Podľa Ramsarského klasifikačného systému typov mokradí sa na území medzinárodne významnej mokrade Dunajské luhy nachádzajú mokrade typu L (stále vnútrozemské delty), M (stále rieky/toky/potoky), O (stále sladkovodné jazerá (nad 8 ha), kde patria aj veľké mŕtve ramená), P (sezónne/dočasné sladkovodné jazerá (nad 8 ha); kde patria aj záplavové vodné plochy), Tp (stále sladkovodné mokriny/kaluže - vodné plochy (pod 8 ha), močiare a mokriny na anorganických pôdach, s vynorenou vegetáciou podmáčanou aspoň po väčšinu vegetačnej sezóny), Ts (sezónne/dočasné sladkovodné mokriny/kaluže na anorganických pôdach - patria sem aj bahniská, terénne depresie, sezónne zaplavované lúky, ostricové močiare), W (mokrade s dominantnými krovinami - krovité močiare, mokriny s dominanciou krovín, krovité mokriny, jelšové mladiny - na anorganických pôdach), Xf (sladkovodné mokrade s dominanciou stromov - patria sem podmáčané lesy, lesnaté močiare, lužné lesy - na anorganických pôdach), 1 (aquakultúrne rybníky (napr. na intenzívny chov vodných živočíchov a rýb)), 4 (sezónne zaplavované poľnohospodárske pozemky (patria sem intenzívne obrábané alebo spásané mokré lúky alebo pasienky)), 6 (územia so zadržiavanou vodou - rezervoáre/priehrady/nádrže/zdrže -v zásade nad 8 ha), 7 (ťažobné jamy/výkopy, štrkoviská/hliniská/pieskovne, banské mláky/nádrže) a 9 (plavebné a odvodňovacie kanály, priekopy), pričom prevažujúcimi typmi sú L, Xf, M, W, Ts, Tp, 6, 7, 4, 1, 9. Územie je tvorené lužnými lesmi, močiarmi a mokrými lúkami, ktoré poskytujú biotop pre mnohé vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Kritériá a dôvody zaradenia medzi ramsarské lokality je a bolo, že systém riečnych ramien a mŕtvych ramien na slovensko-maďarskom úseku Dunaja patrí k najväčším vnútrozemským deltám v strednej Európe a je reprezentatívnym a zriedkavým príkladom prírodného a prírode blízkeho typu mokrade v panónskej oblasti, pričom v území žije veľké množstvo vzácnych, zraniteľných a/alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov alebo spoločenstiev. V biotopoch ekosystémov Dunaja bolo napr. zistených 109 druhov mäkkýšov a vyše 1 800 druhov chrobákov, vrátane nových a jedinečných druhov. Je biotopom pre mnohé ohrozené a vzácne vtáky a cicavce. Dunaj je biokoridor medzinárodného významu, ktorý využívajú značné počty vzácnych, zraniteľných a/alebo ohrozených druhov živočíchov. V území sa pravidelne vyskytuje viac ako 20 000 vodných vtákov a sezónne sa tu zdržiavajú veľké počty *Podicipediformes*, kormoránov, *Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes* a

Charadriiformes. V Dunaji žije najväčší počet sladkovodných druhov rýb v porovnaní s ostatnými stredoeurópskymi riekami. V slovenskom úseku Dunaja bolo zistených 62 taxónov rýb (85 % ichtyofauny Slovenska) a ramenný systém je dôležitým neresiskom.



Na území obce Trávnik (mimo predmetné územie) sa nachádza aj regionálne významná mokraď a to **Trávnik - rašelinisko** o výmere 38 000 m^2.

Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácnych a chránených druhov tu žije divá forma kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnitý. Na území platí II. stupeň územnej ochrany. Celé územie chránenej krajinnej oblasti je zároveň zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia).

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z. z. ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy v znení vyhlášky MŽP SR č. 466/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 440/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy. Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiačika močiarneho, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečneho, rybárika riečneho, volavky striebristej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie bolo vyhlásené aj na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania, najmä druhov uvedených v prílohe č. 1: (kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kačica chrapkavá (*Anas crecca*), kačica hvízdavá (*Anas penolope*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chripľavá (*Anas strepera*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus divá (*Anser anser*), hus siatinná (*Anser fabalis*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka morská (*Aythya marila*),

chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), labuť spevavá (*Cygnus cygnus*), labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), volavka biela (*Egretta alba*), lyska čierna (*Fulica atra*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), potáplica severská (*Gavia arctica*), potáplica štíhlozobá (*Gavia stellata*), čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smejivá (*Larus ridibundus*), močiarnica tichá (*Lymnocryptes minimus*), turpan tmavý (*Melanitta fusca*), turpan čierny (*Melanitta nigra*), potápač biely (*Mergus albellus*), potápač veľký (*Mergus merganser*), potápač dlhozobý (*Mergus serrator*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*), potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*) a kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*). Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Bratislava II na katastrálnych územiach Podunajské Biskupice, Ružinov, v okrese Bratislava IV na katastrálnom území Karlova Ves, v okrese Bratislava V na katastrálnych územiach Čunovo, Jarovce, Petržalka, Rusovce, v okrese Senec na katastrálnych územiach Hamuliakovo, Kalinkovo, Nové Košariská, v okrese Dunajská Streda na katastrálnych územiach Baka, Bodíky, Čilistov, Dobrohošť, Gabčíkovo, Kľúčovec, Kyselica, Medveďov, Mliečno, Rohovce, Sap, Šamorín, Šuľany, Vojka nad Dunajom, v okrese Komárno na katastrálnych územiach Číčov, Iža, Klížska Nemá, Komárno, Kravany nad Dunajom, Moča, Nová Stráž, Patince, Radvaň nad Dunajom, Trávnik, Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove a v okrese Nové Zámky na katastrálnych územiach Chľaba, Kamenica nad Hronom, Mužla, Obid a Štúrovo. Chránené vtáčie územie má výmeru 16 511,58 hektára. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v celom chránenom vtáčom území považujú výrub alebo vykonávanie akýchkoľvek zásahov do drevín rastúcich mimo lesa od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania povinností podľa osobitných predpisov, zmena druhu pozemku z existujúceho trvalého trávneho porastu na iný druh poľnohospodárskeho pozemku, zmena druhu pozemku z ostatnej zatrávnenej plochy na iný druh poľnohospodárskeho pozemku okrem zmeny na trvalý trávny porast, vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orliaka morského, haje tmavej alebo bociana čierneho, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, okrem zabezpečenia ochrany lesa, rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov a ostatných zatrávnených plôch okrem existujúcich políčok pre zver, rozorávanie zamokrených terénnych depresií, ak tak určí okresný úrad, vstupovanie na ostrovy a vchádzanie a státie s plavidlami a plávajúcimi zariadeniami v okruhu 10 m od brehov ostrovov nachádzajúcich sa na území Hrušovskej zdrže od riečneho kilometra 1 842 po riečny kilometer 1 856 od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania činností súvisiacich s obhospodarovaním pozemku jeho vlastníkom (správcom, nájomcom), Štátnou plavebnou správou alebo okrem činností vykonávaných rybárskou strážou alebo rybárskym hospodárom. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v častiach chráneného vtáčieho územia uvedených v prílohe č. 3 považuje táborenie, stanovanie, bivakovanie a zakladanie ohňa, lov pernatej zveri od 16. októbra do 31. mája, športový rybolov z plavidiel, ostrovov alebo umelo vybudovaných úkrytov od 16. októbra do 31. mája, umiestnenie krátkodobého prenosného zariadenia, najmä predajného stánku, prístreška okrem použitia prenosného prístreška pri výkone rybárskeho práva alebo rybárskeho móla, konštrukcia alebo zariadenie na slávnostnú výzdobu alebo osvetlenie budov, scénickej stavby pre film alebo televíziu za hranicami zastavaného územia obce, organizovanie verejných telovýchovných, športových alebo turistických podujatí, ako aj iných, verejnosti prístupných spoločenských podujatí, plavba alebo státie plavidiel s vlastným strojovým pohonom a vodných skútrov mimo plavebnej dráhy okrem vykonávania povinností v

mimoriadnych situáciách podľa osobitného predpisu a vstupovanie na ostrovy od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania činností súvisiacich s obhospodarovaním pozemku jeho vlastníkom (správcom, nájomcom), Štátnou plavebnou správou8) a činností vykonávaných rybárskou strážou alebo rybárskym hospodárom. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v častiach chráneného vtáčieho územia uvedených v prílohe č. 4 považuje vykonávanie činnosti uvedenej v odseku 2 písm. a), d), e) a f), lov zveri alebo rýb z plavidiel od 16. októbra do 31. mája, ak tak určí okresný úrad. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v prílohe č. 5 považuje vykonávanie činnosti uvedenej v odseku 2 písm. a) a c) až g) a lov pernatej zveri od 1. decembra do 31. mája, ak tak určí okresný úrad. Činnosť ustanovená v odseku 1 písm. d) je zakázaná, ak je súčasťou lesného hospodárskeho plánu. Navrhované manažmentové opatrenia sú: simulácia inundačných procesov, umiestňovanie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod., revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky), stráženie (napríklad. hniezd dravcov), elimináciu vplyvu nepôvodných druhov na pôvodnú faunu, ochranu, údržbu a úpravu priaznivého stavu súčasných a budovanie nových liahnísk pre obojživelníky, úpravu a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva, zabezpečovanie vhodných pobytových podmienok bioty, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín, revitalizáciu tokov, obnovu prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce), optimalizovanie ekologických podmienok v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, eliminovanie zastúpenia nepôvodných druhov drevín tak, aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality, zachovanie alebo cielená obnova pôvodného druhové zloženie lesných porastov, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob), zvyšovanie rubnej doby, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny a obnova zdroja potravy (zarybňovanie). Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať diaľnice, výkon rybárskeho práva - lov rýb, vypaľovanie stariny, jazda na vodných skútroch a motorových člnoch, manipulácia s vodnou hladinou, umiestnenie zariadení na vodných tokoch alebo iných vodných plôch neslúžiacich plavbe alebo správe vodných tokov alebo vodných diel, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, údržba brehových porastov nad 1 000 m dĺžky, výrub krov nad 500 m^2, rozširovanie inváznych druhov rastlín, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice, telekomunikačné stožiare a transformačné stanice, nekryté parkoviská a odstavné plochy, účelové komunikácie, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín, výrub nad 80 stromov a likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom nad 100 m dĺžky. Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia možno považovať budovanie a vyznačenie mototrasy (do 200 m), použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých (do 200 m), tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia (do 1 000 m) a diaľnice (do 200 m). Podľa schváleného Národného zoznamu

navrhovaných chránených vtáčích území (2003) Chránené vtáčie územie Dunajské luhy je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orliak morský *(Haliaeetus albicilla),* volavka striebristá *(Egretta garzetta),* haja tmavá *(Milvus migrans),* bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus),* čajka čiernohlavá *(Larus melanocephalus),* rybár riečny *(Sterna hirundo),* rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a jedným z piatich pre hniezdenie druhov kačica chrapľavá *(Anas querquedula),* kalužiak červenonohý *(Tringa totanus),* hrdzavka potápavá *(Netta rufina)* a kačica chripľavá *(Anas strepera).* V území pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov potápač biely (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*). Územie pravidelne podporuje počas migrácie viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov ľabtuška poľná *(Anthus campestris),* bocian čierny *(Ciconia nigra),* kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)* a brehuľa hnedá *(Riparia riparia),* pričom bolo uvedené nasledovné zastúpenie druhov (viď. nasledujúca tabuľka).

druh	hniezdne obdobie		mimohniezdne obdobie		splnené kritérium
	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	migrant	zimujúci druh	
Haliaeetus albicilla	2,5	•			K1
Egretta garzetta	3	•			K1
Milvus migrans	5,5	•			K1
Ixobrychus minutus	23	•			K1
Larus melanocephalus	50	•			K1
Sterna hirundo	175	•			K1
Alcedo atthis	33	•			K1
Anas querquedula	4	•			K3
Tringa totanus	5,5	•			K3
Netta rufina	12,5	•			K3
Anas strepera	16,5	•			K3
Mergus albellus	-	•		600 ex	K2
Aythya fuligula	-	•	100 00 ex	28 000 ex	K4
Aythya ferina	-	•		16 000 ex	K4
Bucephala clangula	-	•		9 000 ex	K4
vodné druhy spolu	-	•	20 000 ex	70 000 ex	K5
Anthus campestris	5				>1%
Ciconia nigra	5				>1%
Circus aeruginosus	11,5				>1%
Riparia kráterové	300				>1%
Porzana parva	0,5				
Picus canus	1				
Milvus milvus	1,5				
Dendrocopos syriacus	2				
Pernis apivorus	9,5				
Dryocopus martius	20				
Galerida cristata	20				
Coturnix coturnix	30				
Jynx torquilla	50				
Saxicola torquata	50				
Alauda arvensis	80				
Streptopelia turtur	100				
Muscicapa striata	200				
Lanius collurio	250				
Ficedula albicollis	500				
Dendrocopos medius	+				
Nycticorax médiu	+				
Sylvia nisoria	+				

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.

latinský názov druhu	**slovenský názov druhu**	**chránenosť**	**ohrozenosť podľa červeného zoznamu**	**spoločenská hodnota v €.ks^{-1}**	**stav ochrany**		
					dobrý (v %)	**nevyhovujúci (v %)**	**zlý (v %)**
Bombina bombina	kunka červenobruchá	druh európskeho významu	ohrozený (EN = Endangered)	230		100	
Triturus dobrogicus	mlok dunajský	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	690			
Anas querquedula	kačica chrapľavá	druh národného významu	takmer ohrozený (nt = Near threatened)	920			
Larus melanocephalus	čajka čiernohlavá	druh európskeho významu	takmer ohrozený (nt = Near threatened)	1 840			
Alcedo atthis	rybárik riečny	druh európskeho významu	vzácny (Rare)	1 840			
Riparia riparia	brehuľa hnedá	druh národného významu	takmer ohrozený (nt = Near threatened)	460			
Haliaeetus albicilla	orliak morský	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	5 990			
Mergus albellus	potápač biely	druh európskeho významu	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	1 840			
Anthus campestris	ľabtuška poľná	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	1 840			
Ixobrychus minutus	bučiačik močiarny	druh európskeho významu	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	1 840			
Aythya ferina	chochlačka sivá	druh národného významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	460			
Milvus migrans	haja tmavá	druh európskeho významu	silne ohrozený (EN) / Endangered	4 610			
Bucephala clangula	hlaholka severská	druh národného významu	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	460			
Anas strepera	kačica chripľavá	druh národného významu	vzácny (Rare)	920			
Circus aeruginosus	kaňa močiarna	druh európskeho významu	vzácny (Rare)	1 840			
Sterna hirundo	rybár riečny	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	1 840			
Ciconia nigra	bocian čierny	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	3 220			
Aythya fuligula	chochlačka vrkočatá	druh národného významu	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	460			
Egretta garzetta	volavka striebristá	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	4 610			
Netta rufina	hrdzavka potápavá	druh národného významu	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	2 300			
Tringa totanus	kalužiak červenonohý	druh národného významu	silne ohrozený (EN) / Endangered	1 840			

latinský názov druhu	slovenský názov druhu	chránenosť	ohrozenosť podľa červeného zoznamu	spoločenská hodnota v €.ks^{-1}	stav ochrany		
					dobrý (v %)	nevyhovujúci (v %)	zlý (v %)
Osmoderma eremita	pižmovec hnedý	druh európskeho významu	takmer ohrozený (NT) / Near threatened	230			100
Cucujus cinnaberinus	plocháč červený	druh európskeho významu	takmer ohrozený (NT) / Near threatened	90			100
Castor fiber	bobor vodný	druh európskeho významu	ohrozený (EN = Endangered)	1 380	16,7	77,8	5,5
Lutra lutra	vydra riečna	druh európskeho významu	zraniteľný (VU = Vulnerable)	1 840			
Microtus oeconomus mehelyi	hraboš severský panónsky	druh európskeho významu	ohrozený (EN = Endangered)	1 380		100	
Cirsium brachycephalum	pichliač úzkolistý	druh európskeho významu	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	51			
Apium repens	zeler plazivý	druh európskeho významu	prioritný chránený	92		33,3	66,7

Samotné chránené územie je pokryté stojatými a tečúcimi vodami na 38 %, mokraďami, rašeliniskami, močiarmi a zarastenými vodnými plochami na 5 %, vlhkými lúkami a pasienkami a mezofilnými lúkami na 8 %, trávnatými porastmi na 3 %, ornou pôdou na 6 %, listnatými lesmi na 5 %, lesnými monokultúrami na 30 %, nelesnou drevinnou vegetáciou na 1 % a ostatnou pôdou, resp. zastavaným území na 4 %.

Medzi najvýznamnejšie vplyvy a činnosti pre toto chránené územie boli zaradené poľnohospodárske aktivity (kosenie, opustenie pasenia, nedostatočné pasenie, používanie pesticídov, hormónov a chemikálií, hnojenie, zavlažovanie, odstránenie živých plotov, krovín a mladiny), lesohospodárske činnosti (výsadba stromov a výsadba nepôvodných druhov stromov), ťažobný priemysel (odstraňovanie sedimentov), doprava a prvky technickej infraštruktúry (chodníky, poľné cesty, cyklotrasy, úžitkové vedenia, elektrické a telefónne vedenie, potrubia, prístavy a lodné cesty), urbanizácia, sídla a ich rozvoj (urbanizované územia a ľudské sídla, nakladanie s komunálnym odpadom, poľnohospodárske stavby), využívanie biologických zdrojov iných ako v poľnohospodárstve a lesníctve (rekreačný rybolov, poľovníctvo, odchyt, odstrel suchozemskej fauny, kladenie pascí a otrávených návnad, pytliactvo), antropogénne vplyvy (potápanie, motorizované zariadenia, športové a rekreačné štruktúry, iné športové a rekreačné zariadenia a vandalizmus), znečistenie (znečistenie pôdy, odpady a iné formy znečistenia), invazívne alebo inak problematické druh, prirodzené zmeny ekosystému (požiar a potláčanie požiaru, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, poldre, rekultivácie mokradí, zasypávanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov a atď., odstraňovanie sedimentov, zmeny vo vodných tokoch, hrádze a upravené brehy) a prírodné biotické a abiotické procesy okrem katastrof (erózia, zazemňovanie, vysušovanie, biologické procesy, súťaživosť (fauna) a predátorstvo).

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
A - poľnohospodárstvo	
	kosenie
	opustenie pasenia, nedostačné pasenie
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
	zavlazovanie
	odstránenie živých polotov, krovín a mladiny
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	
	Výsadba na nelesnej ploche
	Výsadba na nelesnej ploche - nepôvodné druhy
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	
	odstraňovanie plážových sedimentov
D - doprava a komunikácie	
	chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
	úžitkové vedenia
	elektrické a telefónne vedenie
	potrubia
	prístavy
	lodné cesty
E - urganizácia, sídla a rozvoj	
	urganizované územia a ľudské sídla
	nakladanie s komunálnym odpadom
	poľnohospodárske stavby
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	rekreačný rybolov
	poľovníctvo
	odchyt, odstránenie fauny (suchozemskej)
	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
G - ľudské vplyvy	
	potápanie
	motorizované zariadenia
	športové a rekreačné štruktúry
	iné športovné / rekreačné zariadenia
	vandalizmus
H - znečistenie	
	znečistenie pôdy a pevný odpad
	iné formy znečistenia
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové inváizie

J - prirodzené zmeny systému	
	požiar a potlačenie požiaru
	iné človekom vyvolané zneny v hydrologických podmienkach
	zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne
	poldre
	rekultivácie mokradí
	zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď.
	odstraňovanie sedimentov
	zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
	hrádze, upravené brehy všeobecne
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	
	erózia
	zazemňovanie
	vysušovanie
	biologické procesy
	súťaživosť (fauna)
	predátorstvo

Výskyt biotopov európskeho a národného významu v tomto chránenom území uvádza nasledujúca tabuľka.

biotop	**pokrytie v ha**	**spoločenská hodnota v €.m^{-2}**	**stav ochrany**		
			dobrý (v %)	**nevyhovujúci (v %)**	**zlý (v %)**
Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoëto-Nanojuncetea*	16,51	12,28			
Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár	16,51	38,83	100		
Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharion*	825,58	12,28	100		
Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*	16,51	19,58			
Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention p.p.*	8,26	9,62	50		50
Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchidaceae**	412,79	56,76			
Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách	82,56	9,62		100	
Nížinné a podhorské kosné lúky	165,12	21,24		100	
Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy*	1651,16	17,92	40	45	15
Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	990,69	23,23			100
Dubovo-hrabové lesy panónske*	165,12	20,58			
Teplomilné submediteránne dubové lesy	165,12	69,04			
Xerotermné kroviny*		18,58	33,3	66,7	
Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*		21,24		25	75

*Vysvetlivky: * - prioritné biotopy*

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE BOTANICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Himantoglossum adriaticum	jazýčkovec jadranský	vyššie rastliny	80,0	20,0	0,0
Apium repens	zeler plazivý	vyššie rastliny	0,0	16,7	83,3

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
3140	Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár	100,0	0,0	0,0
3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition	100,0	0,0	0,0
3270	Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodionrubri p.p. a Bidentition p.p.	66,7	0,0	33,3
40A0	Xerotermné kroviny	50,0	50,0	0,0
6430	Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do aplpínskeho stupňa	0,0	100,0	0,0
6440	Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi	0,0	20,0	80,0
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	0,0	100,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	40,0	45,0	15,0
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek	0,0	0,0	100,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Umbra krameri Walbaum, 1792	blatniak tmavý	ryby	0,0	0,0	100,0
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	40,7	55,6	3,7
Microtus oeconomus (Pallas, 1776)	hraboš severský	cicavce	0,0	100,0	0,0
Gymnocephalus schraetser (Linnaeus, 1758)	Hrebenačka pásavá	ryby	0,0	50,0	50,0
Gobio uranoscopus Vladykov, 1925	Hrúz fúzatý	ryby	0,0	0,0	100,0
Bolbelasmus unicornis (Schrank, 1789)	Hubár jednorohý	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Lacerta agilis (Linnaeus, 1758)	jašterica bystrá	plazy	62,5	37,5	0,0
Lacerta vivipara pannonica L?c et Kluch, 1968	jašterica živorodá	plazy	0,0	0,0	100,0
Zingel streber (Siebold, 1863)	kolok vretenovitý	ryby	0,0	100,0	0,0
Unio crassus PHILIPSSON, 1788	korýtko riečne	mäkkýše	3,7	77,8	18,5

Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	korytnačka močiarna	plazy	0,0	8,7	91,3
Anisus vorticulus (TROSCHEL, 1834)	kotúľka štíhla	mäkkýše	18,2	45,5	36,3
Bombina bombina (Linnaeus,1761)	kunka červenobruchá	obojživelníky	0,0	100,0	0,0
Barbus barbus (Linnaeus, 1758)	Mrena severná	ryby	66,7	0,0	33,3
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)	netopier veľký / raniak veľký	cicavce	0,0	66,7	33,3
Hirudo medicinalis Linnaeus, 1758	pijavica lekárska	obrúčkavce	20,0	30,0	50,0
Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	pižmovec hnedý	chrobáky	0,0	0,0	100,0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	0,0	7,1	92,9
Rutilus meidingeri (Heckel, 1852)	Plotica čiernomorská (perleťová)	ryby	0,0	0,0	100,0
Rutilus pigus (Heckel, 1852)	Plotica lesklá	ryby	0,0	33,3	66,7
Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774)	potápnik dvojčiarový	chrobáky	0,0	91,3	8,7
Lucanus cervus (Linnaeus, 1758)	Roháč obyčajný	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Bufo viridis Laurenti, 1768	ropucha zelená	obojživelníky	0,0	100,0	0,0
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	rosnička zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Pelecus cultratus (Linnaeus, 1758)	Šabľa krivočiara	ryby	0,0	50,0	50,0
Rana lessonae Camerano, 1882	skokan krátkonohý	obojživelníky	62,5	0,0	37,5
Rana arvalis Nilsson, 1842	skokan ostropyský	obojživelníky	33,3	66,7	0,0
Rana dalmatina Bonaparte, 1840	skokan štíhly	obojživelníky	50,0	50,0	0,0
Rana esculenta Linnaeus, 1758	skokan zelený	obojživelníky	75,0	25,0	0,0
Helix pomatia LINNAEUS, 1758	Slimák záhradný	mäkkýše	0,0	100,0	0,0
Natrix tessellata (Laurenti, 1768)	užovka fŕkaná	plazy	0,0	55,6	44,4
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	vážka jednoškvrnná	vážky	0,0	18,2	81,8
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Vážka malá	Libellulidae	0,0	100,0	0,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	100,0	0,0	0,0

Okrem uvedených druhov bol v tomto chránenom území zaznamenaný aj výskyt iných významných rastlinných a živočíšnych druhov, resp. druhov európskeho a národného významu, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

latinský názov druhu	**slovenský názov druhu**	**ohrozenosť podľa červeného zoznamu**	**spoločenská hodnota v €.ks^{-1}**	**stav ochrany**		
				dobrý (v %)	**nevyhovujúci (v %)**	**zlý (v %)**
Pipistrellus nathusii	netopier parkový	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Pipistrellus pipistrellus	netopier hvízdavý	zraniteľný (VU = Vulnerable)	460			
Rana arvalis	skokan ostropyský	ohrozený (EN = Endangered)	230		100	
Natrix tessellata	užovka fŕkaná	ohrozený (EN = Endangered)	550		55,6	44,4
Eptesicus serotinus	netopier pozdný	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Pelobates fuscus	hrabavka škvrnitá	zraniteľný (VU = Vulnerable)	460			
Lacerta agilis	jašterica obyčajná	zraniteľný (VU = Vulnerable)	140	57,1	42,9	
Myotis nattereri	netopier riasnatý	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Rana lessonae	skokan krátkonohý	zraniteľný (VU = Vulnerable)	230	62,5		37,5
Stylurus flavipes	klinovka žltonohá	zraniteľný (VU = Vulnerable)	100			
Myotis mystacinus	netopier fúzatý	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Rana dalmatina	skokan štíhly	ohrozený (EN = Endangered)	230	50	50	
Zerynthia polyxena	pestroň vlkovcový	zraniteľný (VU = Vulnerable)	90			
Plecotus austriacus	ucháč sivý	zraniteľný (VU = Vulnerable)	460			
Plecotus auritus	ucháč svetlý	zraniteľný (VU = Vulnerable)	460			
Hyla arborea	rosnička zelená	zraniteľný (VU = Vulnerable)	230			
Elaphe longissima	užovka stromová	zraniteľný (VU = Vulnerable)	690			
Nyctalus noctula	netopier hrdzavý	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Myotis daubentonii	netopier vodný	najmenej ohrozený (lc = Least Concern)	90			
Myotis brandti	netopier brandtov	vyžadujúci ďalšiu pozornosť	230			
Gymnocephalus schraetser	hrebenačka pásavá	ohrozený (EN = Endangered)	690		50	50
Zingel streber	kolok vretenovitý	ohrozený (EN = Endangered)	920		100	
Unio crassus	korýtko riečne	zraniteľný (VU = Vulnerable)	140	5	85	10
Anisus vorticulus	kotúľka štíhla	ohrozený (EN = Endangered)		20	40	40
Barbus barbus	mrena severná			100		
Nyctalus lasiopterus	netopier veľký	vzácny (Rare)	230		66,7	33,3
Hirudo medicinalis	pijavica lekárska	zraniteľný (VU = Vulnerable)	140		16,7	83,3
Rutilus pigus	plotica lesklá	zraniteľný (VU = Vulnerable)	332		50	50
Graphoderus bilineatus	potápnik dvojčiarový	zraniteľný (VU = Vulnerable)	90		91,7	8,3
Lucanus cervus	roháč obyčajný	zraniteľný (VU = Vulnerable)	230		100	
Bufo viridis	ropucha zelená	vzácny (Rare)	90		100	
Pelecus cultratus	šabľa krivočiara	zraniteľný (VU = Vulnerable)	166		50	50
Rana esculenta	skokan zelený	zraniteľný (VU = Vulnerable)	166	75	25	
Helix pomatia	slimák záhradný				100	
Himantoglossum adriaticum	jazýčkovec jadranský		184	80	20	



Územie európskeho významu Čičovské luhy (SKÚEV0182) sa rozprestiera na ploche 483,7 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 115 m n. m., priemerná 110 m n. m. a minimálna 106 m n. m.) na katastrálnych územiach Čičov, Kľúčovec a Trávnik. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a /alebo *Isoeto-Nanojuncetea*, 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* a 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum Jur.*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hraboš severský panónsky *(*Microtus oeconomus mehelyi*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), plž severný (*Cobitis taenia*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), kotúľka štíhla (*Anisus vorticulus*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*). V tomto chránenom území platí 2., 3. a 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región. Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition	100,0	0,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	0,0	100,0	0,0
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek	0,0	0,0	100,0

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
3130	9,67	0	zlá	A	A	A	A
3150	48,37	0	zlá	A	B	A	A
91E0	20,2165	0	priemerná	A	C	B	B
91F0	31,11	0	priemerná	B	C	A	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 (A: výborná reprezentatívnosť, 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 (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 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 (A: výborná 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	
I	4056	*Anisus vorticulus*	p	1000	5000	i	R	priemerná
F	1130	*Aspius bio geografického*	p	0	100	i	R	priemerná
A	1188	*Bombina bombina*	r	500	3000	i	C	priemerná
P	4081	*Cirsium brachycephalum*	p	10	50	i		zlá
F	1149	*Cobitis taenia*	r	0	100	i	R	zlá
I	1082	*Graphoderus bilineatus*	p	0	100	i	R	priemerná
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	r	0	10	i	R	zlá
I	1042	*Leucorrhinia pectoralis*	p	10	50	i	P	priemerná
M	1355	*Lutra lutra*	c	2	5	i	R	priemerná
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	r	100	300	i	R	priemerná
F	1145	*Misgurnus fossilis*	r	50	200	i	R	zlá
F	2522	*Pelecus cultratus*	c	0	5	i	R	zlá
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	r	200	2000	i	C	zlá
F	1114	*Rutilus virgo*	c	0	10	i	R	zlá
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	r	0	10	i	R	zlá
F	2011	*Umbra krameri*	r	0	50	i	V	priemerná

Vysvetlivky: skupina: A = obojživelníky, B = vtáky, F = ryby, I = bezstavovce, M = cicavce, P = rastliny jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia P = prítomné 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), c = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania.

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
I	4056	*Anisus vorticulus*	A	A	B	A
F	1130	*Aspius aspius*	C	B	C	C
A	1188	*Bombina bombina*	C	B	C	C
P	4081	*Cirsium brachycephalum*	C	C	C	C
F	1149	*Cobitis taenia*	C	B	C	C
I	1082	*Graphoderus bilineatus*	C	C	C	C
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	C	B	C	C
I	1042	*Leucorrhinia pectoralis*	B	B	B	B
M	1355	*Lutra lutra*	C	B	C	C
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	B	B	C	B
F	1145	*Misgurnus fossilis*	B	B	C	B
F	2522	*Pelecus cultratus*	C	C	C	C
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	C	B	C	C
F	1114	*Rutilus virgo*	C	C	C	C
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	C	B	C	C
F	2011	*Umbra krameri*	C	B	C	C

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 %, D: nevýznamná populácia).

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 a C: priemerná alebo znížená ochrana

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 (A: výborná hodnota; B: dobrá hodnota; C: významná hodnota).

Vyhodnotenie stavu ochrany pre zoologické monitorované druhy uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Umbra krameri Walbaum, 1792	blatniak tmavý	ryby	0,0	0,0	100,0
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	50,0	50,0	0,0
Microtus oeconomus (Pallas, 1776)	hraboš severský	cicavce	0,0	100,0	0,0
Anisus vorticulus (TROSCHEL, 1834)	kotúľka štíhla	mäkkýše	28,6	28,6	42,8
Hirudo medicinalis Linnaeus, 1758	pijavica lekárska	obrúčkavce	40,0	20,0	40,0
Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774)	potápnik dvojčiarový	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	rosnička zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana lessonae Camerano, 1882	skokan krátkonohý	obojživelníky	50,0	0,0	50,0
Rana arvalis Nilsson, 1842	skokan ostropyský	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana esculenta Linnaeus, 1758	skokan zelený	obojživelníky	75,0	25,0	0,0
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	vážka jednoškvrnná	vážky	0,0	18,2	81,8
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Vážka malá	Libellulidae	0,0	100,0	0,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	100,0	0,0	0,0

Ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území sú napr. z rastlín truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*) - národný červený zoznam, z cicavcov kuna skalná (*Martes foina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, kuna lesná (*Martes martes*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, raniak hrdzavý (*Nyctalus noctua*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, piskor veľký (*Sorex araneus*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, z plazov užovka obyčajná (*Natrix natrix*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi a z obojživelníkov skokan štíhly (*Rana dalmatina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi.

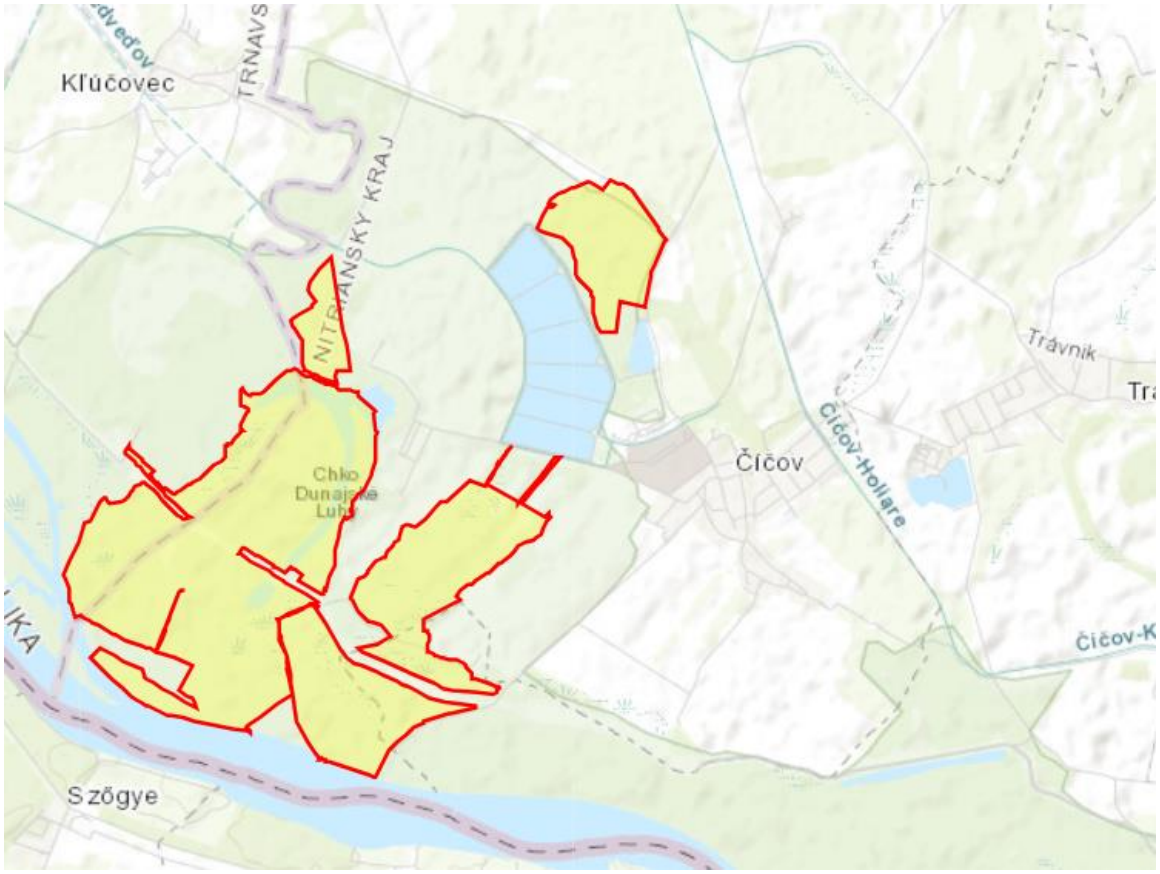
Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať: rozširovanie inváznych a nepôvodných druhov rastlín, výkon poľovného práva - lov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, soľník, krmelec, senník, výkon rybárskeho práva - lov rýb, vypaľovanie stariny, manipulácia s vodnou hladinou, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás a zmeny obytných objektov na rekreačné. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo uvedeného chráneného územia patria: rozširovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín, vypaľovanie stariny a zriadiť rybochovné zariadenie. Medzi navrhované manažmentové opatrenia pre toto chránené územie patria jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), opatrenia na zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, usmerňovanie návštevnosti územia, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, potláčanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov a úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva.

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**
A - poľnohospodárstvo	A01 - pestovanie	veľký význam/vplyv	mimo územia
	A07 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	stredný význam/vplyv	mimo územia
	A08 - hnojenie	stredný význam/vplyv	mimo územia
G - ľudské vplyvy	G05 - iné ľudské vplyvy	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
H - znečistenie	H07 - iné formy znečistenia	malý význam/vplyv	mimo územia
I - invazívne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové invázie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J02 - iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K01.03 - vysušovanie	stredný význam/vplyv	mimo územia
	K02.03 - eutrofizácia (prirodzená)	stredný význam/vplyv	v území

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	A03 - kosenie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J02 - iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	stredný význam/vplyv	v území
L - prírodné katastrofy	L08 záplavy (prírodné procesy)	stredný význam/vplyv	mimo územia



Územie európskeho významu Čičovské luhy (SKÚEV1182) sa rozprestiera na ploche 194,21 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 116 m n. m., priemerná 110 m n. m. a minimálna 110 m n. m.) na katastrálnych územiach Čičov, Kľúčovec a Trávnik. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.* a 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum Jur.*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipinnatus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hraboš severský panónsky *(*Microtus oeconomus mehelyi*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), boleň dravý (*Aspius aspius*), bobor vodný (*Castor fiber*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*). V tomto chránenom území platí 2., 4. a 5. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení

neskorších predpisov. Územie je jedným z najcennejším v rámci Žitného ostrova. Patrí do povodia Dunaja a je silne ovplyvnené (hydrologicky) Dunajom. Dunaj je tu riekou lužného charakteru, veľmi mierneho stupňa. Toto územie je dôležité kvôli jeho faune a flóre - predstavuje najzachovalejší ekotop vodných rastlinných spoločenstiev v rámci Podunajskej nížiny a najstaršiu časť bažín regiónu Číčov so slepými ramenami rieky, ktoré postupne zarastajú. Časť je tvorená trstím a vysokou vegetáciou Phalaris, ktoré vytvárajú podmienky pre *Microtus oeconomus mehelyi*. Druhá časť je pokrytá lužnými lesmi a vodnými biotopmi s vzácnymi druhmi voľne žijúcich živočíchov. Zahŕňa národnú prírodnú rezerváciu Číčovské mŕtve rameno. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región. Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
3150	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition	100,0	0,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	0,0	100,0	0,0

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**
3130	19,4235	0	zlá	A	B	A	A
3270	1,9424	0	zlá	C	C	C	C
6430	3,8847	0	zlá	C	C	C	C
91E0	1,61	0	priemerná	A	C	B	B
91F0	26,69	0	priemerná	B	C	A	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 (A: výborná reprezentatívnosť, B: dobrá reprezentatívnosť, C: dostatočná 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 (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, C: priemerná alebo znížená ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (A: výborná hodnota; B: dobrá hodnota, C: značná 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	
F	1130	*Aspius aspius*	p	0	50	i	R	priemerná
A	1188	*Bombina bombina*	p	10 000	100 000	i	P	priemerná
M	1337	*Castor fiber*	p	10	20	i	P	priemerná
P	4081	*Cirsium brachycephalum*	p	10	50	i		zlá
F	1149	*Cobitis taenia*	c	0	100	i	R	zlá
I	1082	*Graphoderus bilineatus*	p	0	100	i	P	priemerná
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	c	0	10	i	V	zlá
M	1355	*Lutra lutra*	p	2	5	i	R	priemerná
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	p	100	300	i	R	priemerná
F	1145	*Misgurnus fossilis*	p	50	100	i	R	zlá
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	p	200	2 000	i	C	zlá
F	6144	*Romanogobio vladykovi*	c			i	V	nedostatok údajov
F	1114	*Rutilus virgo*	c	0	10	i	V	zlá
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	c	0	10	i	V	zlá
F	2011	*Umbra krameri*	p	0	50	i	V	priemerná

Vysvetlivky: skupina: A = obojživelníky, F = ryby, I = bezstavovce, M = cicavce, P = rastliny jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C: bežné, R: zriedkavé, V: veľmi zriedkavé alebo P: prítomné typ: p = trvalé: možno ich v lokalite nájsť počas celého roka (nemigrujúce druhy, usídlené populácie migrujúcich druhov), c = zhromažďovanie: lokalita využívaná na odpočinok alebo prenocovanie, alebo ako zástavka pri sťahovaní, alebo na zhadzovanie peria mimo párenia a s výnimkou prezimovania.

druh			hodnotenie lokality			
skupina	kód	vedecký názov	A|B|C|D	A|B|C		
			populácia	ochrana	izolácia	celkovo
F	1130	*Aspius aspius*	C	C	C	C
A	1188	*Bombina bombina*	B	B	C	B
M	1337	*Castor fiber*	C	B	C	C
P	4081	*Cirsium brachycephalum*	C	C	C	C
F	1149	*Cobitis taenia*	C	C	C	C
I	1082	*Graphoderus bilineatus*	C	C	C	C
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	C	C	C	C
M	1355	*Lutra lutra*	C	B	C	C
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	B	B	C	B
F	1145	*Misgurnus fossilis*	B	B	C	B
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	C	B	C	C
F	6144	*Romanogobio vladykovi*				
F	1114	*Rutilus virgo*	C	C	C	C
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	C	C	C	C
F	2011	*Umbra krameri*	C	B	A	B

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 %, D: nevýznamná populácia).

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) - B: dobrá ochrana a 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, 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 uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Umbra krameri Walbaum, 1792	blatniak tmavý	ryby	0,0	0,0	100,0
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	100,0	0,0	0,0
Microtus oeconomus (Pallas, 1776)	hraboš severský	cicavce	0,0	100,0	0,0
Anisus vorticulus (TROSCHEL, 1834)	kotúľka štíhla	mäkkýše	25,0	25,0	50,0
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)	netopier veľký / raniak veľký	cicavce	0,0	33,3	66,7
Hirudo medicinalis Linnaeus, 1758	pijavica lekárska	obrúčkavce	40,0	20,0	40,0
Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774)	potápnik dvojčiarový	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	rosnička zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana lessonae Camerano, 1882	skokan krátkonohý	obojživelníky	50,0	0,0	50,0
Rana arvalis Nilsson, 1842	skokan ostropyský	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana esculenta Linnaeus, 1758	skokan zelený	obojživelníky	75,0	25,0	0,0
Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	vážka jednoškvrnná	vážky	0,0	18,2	81,8
Leucorrhinia caudalis (Charpentier, 1840)	Vážka malá	Libellulidae	0,0	100,0	0,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	100,0	0,0	0,0

Ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území sú napr. z vtákov bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), orliak morský *(Haliaeetus albicilla)*, haja tmavá *(Milvus migrans)*, z rastlín truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*) - národný červený zoznam, z cicavcov kuna skalná (*Martes foina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, kuna lesná (*Martes martes*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, raniak hrdzavý (*Nyctalus noctua*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, piskor veľký (*Sorex araneus*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, z plazov užovka obyčajná (*Natrix natrix*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi a z obojživelníkov skokan štíhly (*Rana dalmatina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať: rozširovanie inváznych a nepôvodných druhov rastlín, výkon poľovného práva - lov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, soľník, krmelec, senník, výkon rybárskeho práva - lov rýb, vypaľovanie

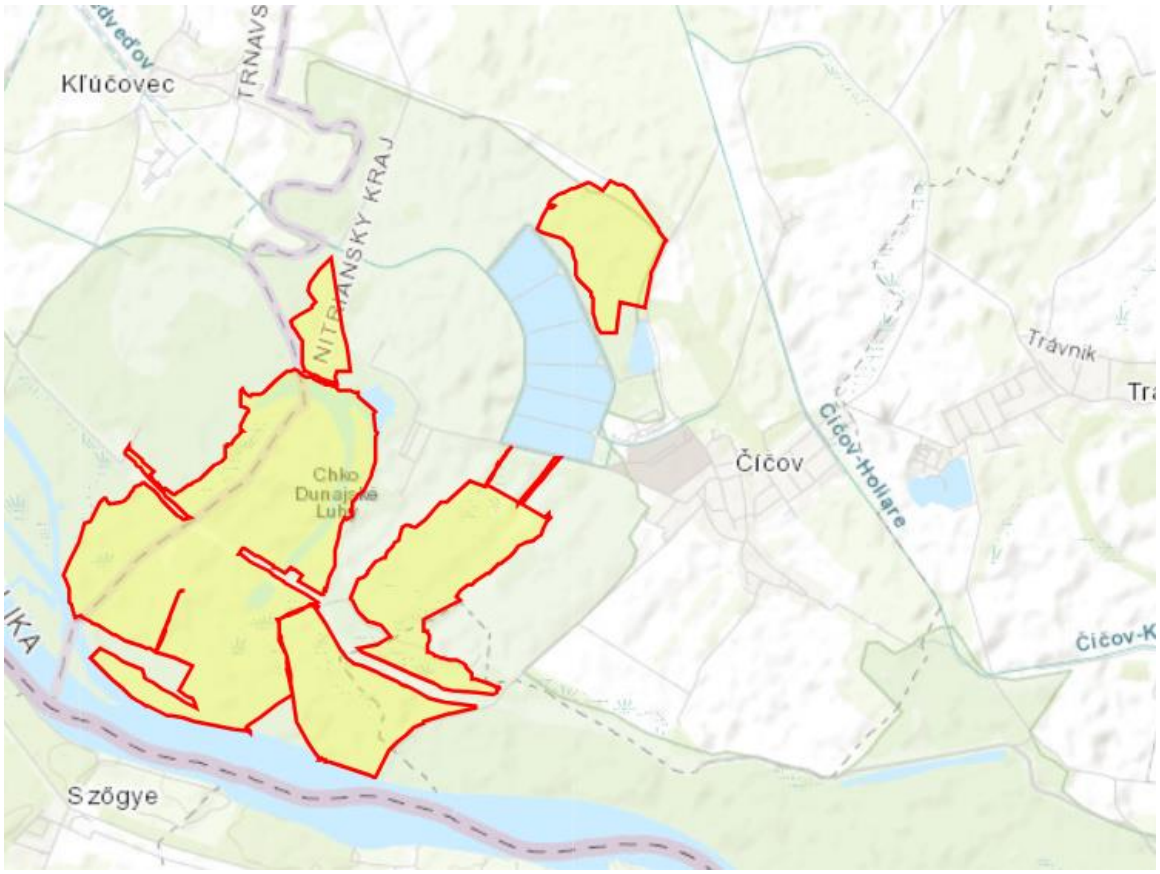
stariny, manipulácia s vodnou hladinou, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás a zmeny obytných objektov na rekreačné. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo uvedeného chráneného územia patria: rozširovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín, vypaľovanie stariny a zriadiť rybochovné zariadenie. Medzi navrhované manažmentové opatrenia pre toto chránené územie patria jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), opatrenia na zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, usmerňovanie návštevnosti územia, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, potláčanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov a úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva.

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**
A - poľnohospodárstvo	A01 - pestovanie	veľký význam/vplyv	mimo územia
	A07 - používanie pesticídov, hormónov a chemikálií	stredný význam/vplyv	mimo územia
	A08 - hnojenie	stredný význam/vplyv	mimo územia
G - ľudské vplyvy	G05 - iné ľudské vplyvy	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
H - znečistenie	H07 - iné formy znečistenia	malý význam/vplyv	mimo územia
I - invazívne alebo inak problematické druhy	I01 - druhové invázie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J02 - iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	K01.03 - vysušovanie	stredný význam/vplyv	mimo územia
	K02.03 - eutrofizácia (prirodzená)	stredný význam/vplyv	v území

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	A03 - kosenie	stredný význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J02 - iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach	stredný význam/vplyv	v území
L - prírodné katastrofy	L08 záplavy (prírodné procesy)	stredný význam/vplyv	mimo územia



Územie európskeho významu Dunajské luhy (SKÚEV2090) sa rozprestiera na ploche 1 225,1312 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 127 m n. m., priemerná 112 m n. m. a minimálna 110 m n. m.) na katastrálnych územiach Čičov, Čilistov, Gabčíkovo, Klížska Nemá, Kľúčovec, Medveďov, Sap, Šamorín, Trávnik, Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.* a 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: boleň dravý (*Aspius aspius*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), pĺž podunajský (*Cobitis taenia*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetzer*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), kolok veľký (*Zingel zingel*). V tomto chránenom území platí 2. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región.

Vyhodnotenie stavu ochrany pre monitorované biotopy uvádza nasledujúca tabuľka.

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	100,0	0,0	0,0
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek	0,0	0,0	100,0

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**
3150	24,5026	0	zlá	B	B	B	B
3270	12,2513	0	zlá	B	B	C	B
6430	36,7539	0	zlá	B	C	C	C
91E0	11,45	0	priemerná	C	C	B	C
91F0	14,1695	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))

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 - B: dobrá ochrana, C: priemerná alebo znížená ochrana)

Celkové hodnotenie: celkové zhodnotenie významu lokality pre ochranu príslušného typu prirodzeného biotopu (B: dobrá hodnota, C: značná 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**	
F	1130	*Aspius aspius*	p	500	1 000	i	P	dobrá
A	1188	*Bombina bombina*	r	5 000	50 000	i	R	dobrá
M	1337	*Castor fiber*	p	10	50	i	C	priemerná
F	1149	*Cobitis taenia*	p	500	1 000	i	V	zlá
F	1163	*Cottus gobio*	p	0	500	i		priemerná
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	p	100	500	i	P	priemerná
F	1157	*Gymnocephalus schraetzer*	p	50	300	i	P	zlá
F	1105	*Hucho hucho*	p	0	10	i		priemerná
M	1355	*Lutra lutra*	p	2	5	i	P	priemerná
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	p	50	250	i	P	priemerná
F	1145	*Misgurnus fossilis*	p	10	50	i	R	zlá
F	2522	*Pelecus cultratus*	p	50	100	i	P	priemerná
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	p	1 000	5 000	i	C	zlá
F	6143	*Romanogobio kesslerii*	p	0	1	i		priemerná
F	6144	*Romanogobio vladykovi*	p	0	100	i	R	priemerná
F	1114	*Rutilus virgo*	p	100	500	i	P	zlá
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	p	50	100	i	R	zlá
F	1160	*Zingel streber*	p	100	500	i	R	priemerná
F	1159	*Zingel zingel*	p	200	500	i	P	zlá

Vysvetlivky: skupina: A = obojživelníky, F = ryby, M = cicavce jednotka: i = jednotlivci kategória: kategórie relatívneho zastúpenia C: bežné, R: zriedkavé, V: veľmi zriedkavé alebo P: prítomné 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
F	1130	*Aspius aspius*	C	C	C	C
A	1188	*Bombina bombina*	C	C	B	C
M	1337	*Castor fiber*	B	B	C	B
F	1149	*Cobitis taenia*	C	C	C	C
F	1163	*Cottus gobio*	C	C	C	C
F	2555	*Gymnocephalus baloni*	B	C	C	C
F	1157	*Gymnocephalus schraetzer*	B	C	C	C
F	1105	*Hucho hucho*	C	C	C	C
M	1355	*Lutra lutra*	C	B	C	C
M	4004	*Microtus oeconomus mehelyi*	B	B	C	B
F	1145	*Misgurnus fossilis*	C	C	C	C
F	2522	*Pelecus cultratus*	B	C	C	C
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	C	B	C	C
F	6143	*Romanogobio kesslerii*	C	C	C	C
F	6144	*Romanogobio vladykovi*	C	C	C	C
F	1114	*Rutilus virgo*	B	B	C	B
F	1146	*Sabanejewia balcanica*	C	C	C	C
F	1160	*Zingel streber*	B	C	C	C
F	1159	*Zingel zingel*	B	B	C	B

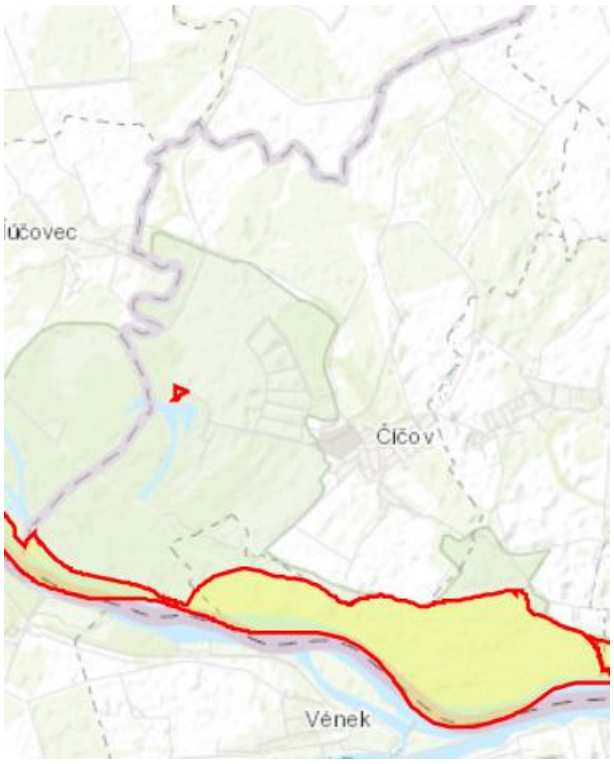
Vysvetlivky:
Populácia: veľkosť a hustota populácie druhov prítomných v danej lokalite vo vzťahu k populáciám existujúcim v rámci územia krajiny (B: 15 ≥ p > 2 %, C: 2 ≥ p > 0 %, D: nevýznamná populácia).
Ochrana: stupeň ochrany prvkov prirodzeného biotopu, ktoré sú dôležité pre príslušný druh a možnosti 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) - B: dobrá ochrana a C: priemerná alebo znížená ochrana
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 uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	0,0	100,0	0,0
Lacerta vivipara pannonica L?c et Kluch, 1968	jašterica živorodá	plazy	0,0	0,0	100,0
Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	korytnačka močiarna	plazy	0,0	0,0	100,0
Hirudo medicinalis Linnaeus, 1758	pijavica lekárska	obrúčkavce	20,0	30,0	50,0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	0,0	0,0	100,0
Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774)	potápnik dvojčiarový	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Natrix tessellata (Laurenti, 1768)	užovka fŕkaná	plazy	0,0	55,6	44,4

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
A - poľnohospodárstvo	A04.03 - opustenie pasenia, nedostatočné pasenie	stredný význam/vplyv	v území
	A08 - hnojenie	stredný význam/vplyv	v území
	A08 - hnojenie	veľký význam/vplyv	mimo územia
B - lesníctvo	B01.02 - výsadba stromov - nepôvodné druhy	veľký význam/vplyv	v území
	B02.01.02 - výsadba po rube - nepôvodné druhy	veľký význam/vplyv	v území
	B02.03 - odstránenie porastu	veľký význam/vplyv	v území
	B02.04 - odstránenie sušiny	malý význam/vplyv	v území
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	F03.01 - poľovníctvo	malý význam/vplyv	v území
	F03.02.03 - kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo	stredný význam/vplyv	v území
G - ľudské vplyvy	G01.01 - potápanie	veľký význam/vplyv	mimo územia
	G01.03 - motorizované zariadenia	veľký význam/vplyv	mimo územia
	G02.10 - iné športové / rekreačné zariadenia	veľký význam/vplyv	mimo územia
	G02.10 - iné športové / rekreačné zariadenia	veľký význam/vplyv	v území aj mimo neho
J - prirodzené zmeny systému	J01 - požiar a potlačenie požiaru	malý význam/vplyv	v území
	J02.01 - zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne	stredný význam/vplyv	mimo územia



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 územia pásiem hygienickej ochrany, inundačné územia, pobrežné pozemky, resp. mimo kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma

prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

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 nasledujúce prvky RÚSES okresu Komárno, pričom ani jeden sa nenachádza v predmetnom území a navrhovaná činnosť na ne nebude mať vplyv:

Číčovský luh leží na západnej hranici okresu a čiastočne zasahuje do okresu Dunajská Streda. Predstavuje ekologicky významné územie priamo priliehajúce k biokoridoru Dunaj a zároveň je uzlovým priestorom v ktorom sa na biokoridor Dunaj napája hydrický biokoridor vedúci severo-južným smerom centrálnym územím Žitného ostrova k biokoridoru Malý Dunaj s priliehajúcimi biocentrami a následne biokoridormi Dudváhu a Čiernej vody smerom k biocentrám priliehajúcim k Trnavskej tabuli.

PBc1 Číčovské luhy

Kategória: Biocentrum provincionálneho významu
Výmera: 1 361 ha
Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
Lokalizácia: k. ú. Číčov, Trávnik, Kližská Nemá
Krátka charakteristika a opis biocentra: Ochrana biotopov európskeho významu: Lužné dubovo−brestovo−jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Lužné vŕbovo−topoľové a jelšové lesy (91E0), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a/alebo *Isoeto−Nanojuncetea* (3130) a druhov európskeho významu: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), potápnik (*Graphoderus bilineatus*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), boleň dravý (*Aspius aspius*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).
Genofondové lokality: Číčovské mŕtve rameno
Súčasná legislatívna ochrana:
VCHÚ: CHKO Dunajské luhy
MCHÚ: NPR Číčovské mŕtve rameno
ÚEV: SKUEV0182 Číčovské luhy

CHVÚ: SKCHVÚ007 Dunajské luhy

Ohrozenia biocentra:

- intenzívne lesné hospodárstvo (zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry, zánik prirodzených štruktúr, intenzívna ťažba starých porastov nad 100 rokov, chemizácia, znečisťovania odpadmi rôzneho druhu, budovanie lesných ciest, erózia, úmyselné rozširovanie alebo spontánny prienik nepôvodných druhov ...),
- nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania a zánik jeho tradičných foriem (postupný zánik nelesných biotopov, zmena druhového zloženia lúk, ústup vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, šírenie ruderálnych druhov, ...),
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou,
- nadmerné stavy kopytníkov, vrátane nepôvodných druhov,
- stavebná činnosť.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch,
- na maximálnej ploche hospodáriť pri zachovaní trvalosti lesa (účelový výber, trvalo etážové porasty),
- maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa,
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- v porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy, dostatok odumretého dreva, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok,
- optimalizovať výstavbu lesnej cestnej siete a jej systematickou údržbou minimalizovať vodnú eróziu,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva,
- vyčleniť dostatočne veľké územia ponechané na samovývoj, prednostne chrániť prirodzené lesy,
- podporiť, resp. obnoviť primerané obhospodarovanie nelesných biotopov (lúky, pasienky) - kosenie,
- pastva,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým inváznе druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

NRBk1 tok rieky Dunaj

Dĺžka/šírka/výmera: cca 50 km/od 300 do 1 500 m/ cca 2 646 ha
Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Číčov, Klížska Nemá, Trávnik, Nová Stráž, Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove, Komárno, Iža, Patince, Radvaň nad Dunajom, Moča, Kravany nad Dunajom
Charakteristika: Vodný tok Dunaja tečie z okresu Dunajská Streda. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V

závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné.
Súčasná legislatívna ochrana:
VCHÚ: CHKO Dunajské luhy
MCHÚ: NPR Číčovské mŕtve rameno, PR Zlatniansky Luh, CHA Strážsky park, CHA Kraviansky park
ÚEV: prevažná časť leží v SKUEV2090 Dunajské luhy, malá časť v SKUEV0182 Číčovské luhy
CHVÚ: prevažná časť leží v rámci SKCHVU007 Dunajské luhy
Genofondovo významné plochy: Dunajské trstiny
Ohrozenia:

- intenzívne využívaná cestná sieť,
- intenzívne poľnohospodárstvo,
- skládky odpadov,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie inváznych druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín,
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- kosienky pravidelne vykášať s cieľom zachovať pôvodný genofond. Vylúčiť zalesňovanie týchto plôch,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy.

RBk3 Čiližská mokraď

Dĺžka/šírka/výmera: cca 45 km/od 200 do 1 200 m/cca 1 106 ha
Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Číčov, Klížska Nemá, Trávnik, Tôň, Dolné Holiare, Horné Holiare
Charakteristika: Zvyšky mŕtvych ramien a zamokrených pozemkov s vlhkomilnou vegetáciou prepájajúce Čiližsky potok s tokom Dunaja. Zabezpečuje sa ochrana biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Lužné dubovo−brestovo−jaseňové lesy okolo nížinných riek

(91F0), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a druhov európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Súčasná legislatívna ochrana:

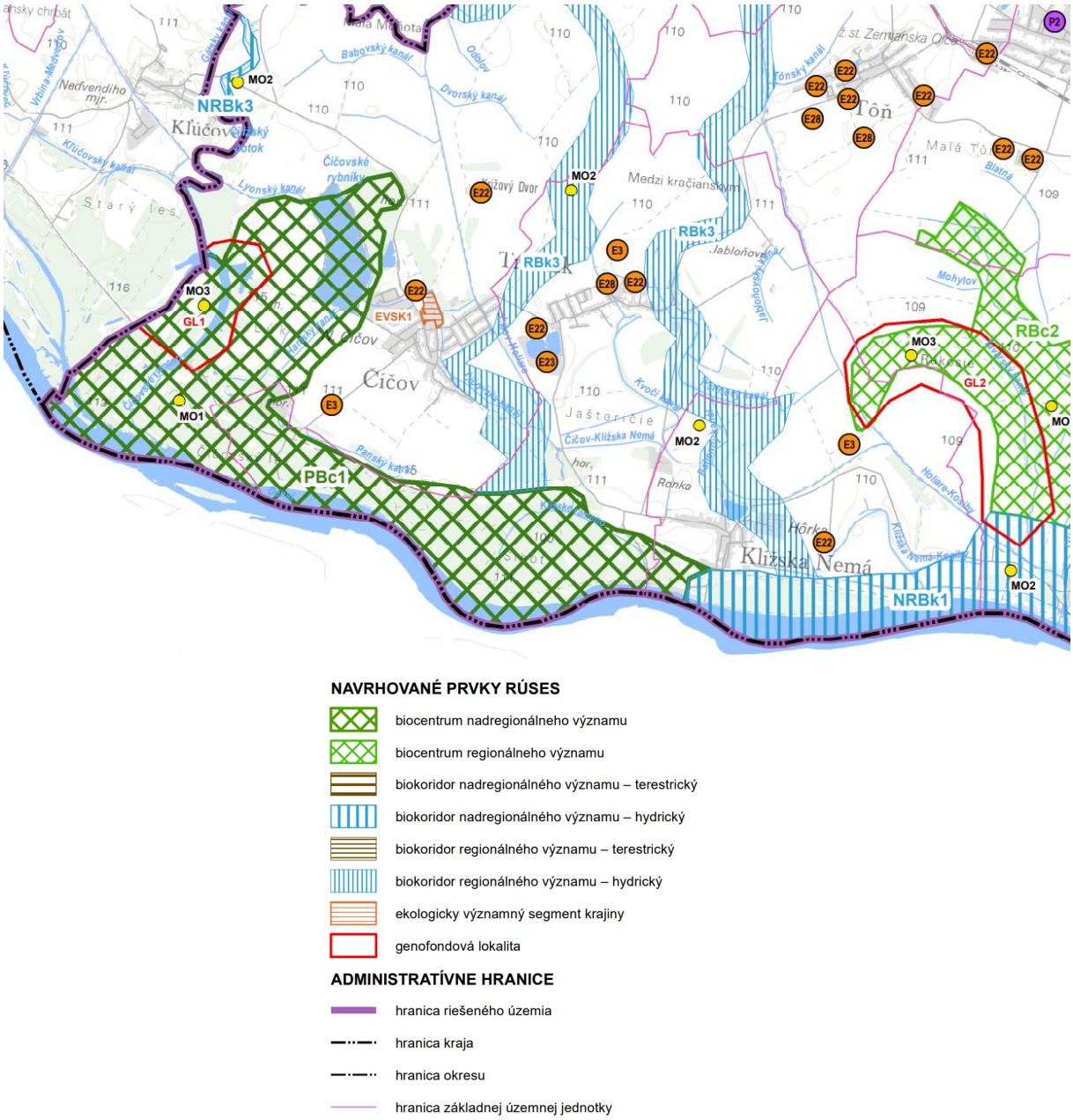
MCHÚ: PR Dunajské trstiny
ÚEV: čiastočne SKUEV0077 Dunajské trstiny, čiastočne SKUEV0182 Číčovské luhy
CHVÚ: malou časťou zasahuje do SKCHVU007 Dunajské luhy

Ohrozenia:

- intenzívne poľnohospodárstvo,
- skládky odpadov,
- regulácia toku,
- likvidácia a výruby brehových a sprievodných porastov,
- šírenie inváznych druhov
- znečisťovanie brehov skládkami odpadov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- intenzívne rybárske a poľovnícke obhospodarovanie,
- urbanizácia v okolí toku a výstavba infraštruktúry.
- stavebná činnosť,
- prípadná ťažba nerastných surovín,
- nadmerná návštevnosť niektorých častí územia spojená s eróziou, vyrušovaním citlivých druhov fauny, znečisťovaním územia, synantropizáciou.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- kosienky pravidelne vykášať s cieľom zachovať pôvodný genofond. Vylúčiť zalesňovanie týchto plôch,
- neurbanizovať plochy biokoridoru a jeho bezprostrednú blízkosť,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- regulovať zarybňovanie nepôvodnými druhmi, snažiť sa o obnovu druhového spektra ichtyofauny,
- minimalizovať reguláciu toku,
- vyvinúť úsilie na spriechodnenie bariér v toku,
- tam, kde to je možné rozšíriť plochy brehových a sprievodných porastov,
- vytvárať podmienky pre usmernené turistické a rekreačné využívanie územia,
- cielene odstraňovať nepôvodné predovšetkým invázne druhy.



NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES

- biocentrum nadregionálneho významu
- biocentrum regionálneho významu
- biokoridor nadregionálného významu – terestrický
- biokoridor nadregionálného významu – hydrický
- biokoridor regionálného významu – terestrický
- biokoridor regionálného významu – hydrický
- ekologicky významný segment krajiny
- genofondová lokalita

ADMINISTRATÍVNE HRANICE

- hranica riešeného územia
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica základnej územnej jednotky

Ekostabilizačné opatrenia:

- E3 sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk.
- E22 zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty.
- E23 zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranou vôd.
- E28 zabezpečiť výsadbu vetrolamov.

3. *Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.*

Obec Trávnik leží v Nitrianskom kraji, v okrese Komárno a pozostáva z katastrálneho územia Trávnik a miestnej časti Trávnik, resp. sídelnej jednotky Trávnik.

Obec Trávnik predstavuje vidiecke sídlo v priamej územno-priestorovej a funkčno-prevádzkovej väzbe na Komárno, t.j. na centrum osídlenia regionálneho významu.

Územie obce Trávnik hraničí s katastrálnymi hranicami obcí Číčov na západe, Tôň na severe a Veľké Kosihy a Klížska Nemá na východe. Južnú hranicu územia tvorí rieka Dunaj, ktorej stred prúdnice tvorí štátnu hranicu s Maďarskou republikou.

Charakter osídlenia v mikropriestore obce je bodový v poľnohospodárskej krajine, pričom centrálnymi rozvojovými pólmi sídelnej štruktúry priestoru obce sú mestá Komárno, Veľký Meder a Dunajská Streda.

Základná charakteristika obce Trávnik z hľadiska spôsobu využitia a výmery je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

celková výmera	**vodné plochy**	**zastavané územie**	**orná pôda**	**vinice**	**záhrady**
1 862 ha	227 ha	86 ha	924 ha		18 ha
trvale trávne porasty	**poľnohospodárska pôda**	**zastavané plochy a nádvoria**	**ostatné plochy**	**lesné pozemky**	**ovocné sady**
22 ha	986 ha	71 ha	75 ha	502 ha	23 ha

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

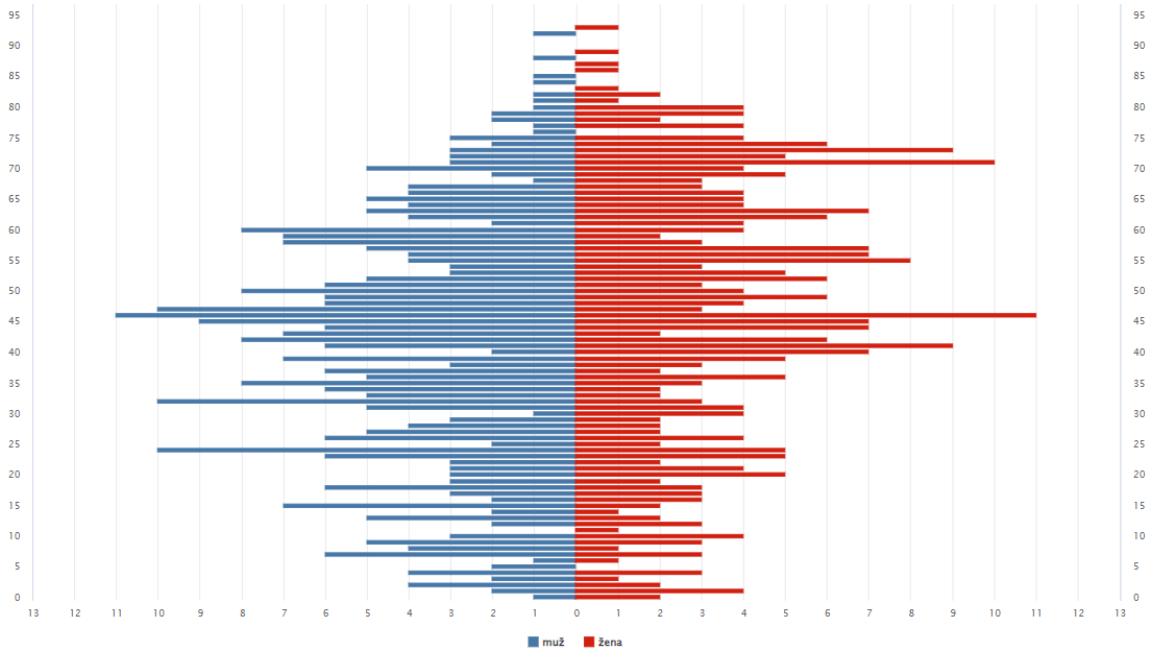
Spolu	**muži (abs.)**	**muži (%)**	**ženy (abs.)**	**ženy (%)**
683	359	52,56	324	47,44

V obci Trávnik prevládajú muži.

Hustota obyvateľstva v obci Trávnik je 38 osôb na km^2 a priemerný vek obyvateľov je 44,51 a index starnutia 1,86.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa ekonomických vekových skupín v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

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) (%)**
74	10,83	482	70,57	127	18,59



V obci Trávnik prevládajú obyvatelia v poproduktívnom veku nad obyvateľmi v predproduktívnom veku.

Vývoj počtu obyvateľov

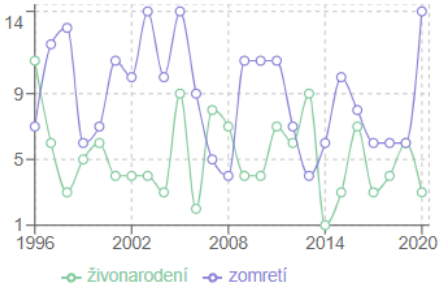
- za 1 rok: -1.13% (-8)
- za 5 rokov: -3% (-22)
- za 10 rokov: -3.4% (-25)
- za 23 rokov: -5.7% (-42)



Z pohľadu vývoja počtu obyvateľstva v obci Trávnik tak ten má klesajúcu tendenciu.

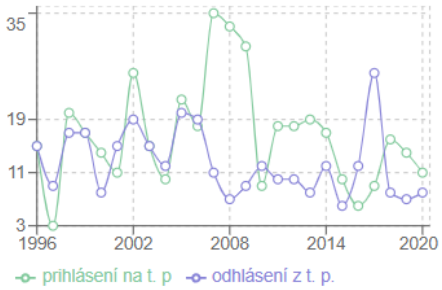
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

- Živonarodení 3 osôb
- Zomretí 14 osôb
- Prirodzený prírastok: -11 osôb



Migrácia a migračné saldo (rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

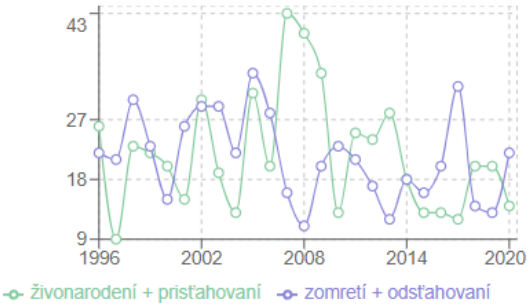
- Prisťahovalo sa 11 osôb
- Odsťahovalo sa 8 osôb
- Migračné saldo: +3 osôb



Celkový prírastok

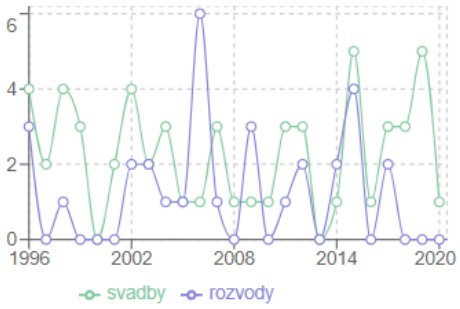
súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

- Živonarodení a prisťahovaní: 14 osôb
- Zomretí a odsťahovaní: 22 osôb
- Celkový prírastok: -8 osôb



Sobášnosť a rozvodovosť

- Počet sobášov: 1
- Počet rozvodov: 0
- Pomer sobášov ku rozvodom:



Ročný pohyb obyvateľstva - počet	
Pôrodnosť	4
Úmrtnosť	13
Prirodzený prírastok/úbytok	-9
Prisťahovalí	3
Vysťahovalí	8
Migračný prírastok/úbytok	-5
Celkový prírastok/úbytok	-14

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa rodinného stavu v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

slobodný, slobodná (abs.)	slobodný, slobodná (%)	ženatý, vydatá (abs.)	ženatý, vydatá (%)	rozvedený, rozvedená (abs.)	rozvedený, rozvedená (%)	vdovec, vdova (abs.)	vdovec, vdova (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
301	44,07	228	33,38	68	9,96	74	10,83	12	1,76

V obci Trávnik prevládajú slobodný/á nad ženatými/vydatými.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

vzdelanie	Trávnik
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (abs.)	45
bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov (%)	6,59
základné vzdelanie (abs.)	211
základné vzdelanie (%)	30,89
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (abs.)	208
stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity) (%)	30,45
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (abs.)	120
úplné stredné vzdelanie (s maturitou) (%)	17,57
vyššie odborné vzdelanie (abs.)	18
vyššie odborné vzdelanie (%)	2,64
vysokoškolské vzdelanie (abs.)	47
vysokoškolské vzdelanie (%)	6,88
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (abs.)	5
bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac (%)	0,73
nezistené (abs.)	29
nezistené (%)	4,25

V obci Trávnik prevládajú obyvatelia so základným vzdelaním a stredným odborným (učňovským) vzdelaním (bez maturity). Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa národnosti v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

národnosť	Trávnik	národnosť	Trávnik	národnosť	Trávnik
slovenská (abs.)	96	maďarská (abs.)	554	nezistená (abs.)	33
slovenská (%)	14,06	maďarská (%)	81,11	nezistená (%)	4,83

V obci Trávnik prevládajú obyvatelia maďarskej národnosti.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa náboženského vyznania v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

náboženské vyznanie	**Trávnik**
bez náboženského vyznania (abs.)	259
bez náboženského vyznania (%)	37,92
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	306
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	44,8
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	17
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	2,49
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	10
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	1,46
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	53
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	7,76
Židovská obec na Slovensku (židovské) (abs.)	1
Židovská obec na Slovensku (židovské) (%)	0,15
Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (abs.)	2
Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (%)	0,29
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)	1
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)	0,15
nezistené (abs.)	34
nezistené (%)	4,98

V obci Trávnik prevládajú obyvatelia rímskokatolíckeho náboženského vyznania.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa súčasnej ekonomickej aktivity v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

pracujúci (okrem dôchodcov) (abs.)	270
pracujúci (okrem dôchodcov) (%)	39,53
pracujúci dôchodca (abs.)	25
pracujúci dôchodca (%)	3,66
osoba na materskej dovolenke (abs.)	1
osoba na materskej dovolenke (%)	0,15
osoba na rodičovskej dovolenke (abs.)	3
osoba na rodičovskej dovolenke (%)	0,44
nezamestnaný (abs.)	51
nezamestnaný (%)	7,47
žiak strednej školy (abs.)	24
žiak strednej školy (%)	3,51
študent vysokej školy (abs.)	7
študent vysokej školy (%)	1,02
osoba v domácnosti (abs.)	48
osoba v domácnosti (%)	7,03
dôchodca (abs.)	155
dôchodca (%)	22,69
žiak základnej školy (abs.)	51
žiak základnej školy (%)	7,47
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (abs.)	28
dieťa do začatia povinnej školskej dochádzky (%)	4,1
iná (abs.)	1
iná (%)	0,15
nezistené (abs.)	19
nezistené (%)	2,78

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa postavenia v zamestnaní v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

spolu	**zamestnanec (abs.)**	**zamestnanec (%)**	**podnikateľ (abs.)**	**podnikateľ (%)**	**nezistené (abs.)**	**nezistené (%)**
299	218	72,91	57	19,06	24	8,03

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa zamestnania v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

zamestnanie	Trávnik
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (abs.)	12
Zákonodarcovia, riadiaci pracovníci (%)	4,96
Špecialisti (abs.)	15
Špecialisti (%)	6,2
Technici a odborní pracovníci (abs.)	20
Technici a odborní pracovníci (%)	8,26
Administratívni pracovníci, úradníci (abs.)	12
Administratívni pracovníci, úradníci (%)	4,96
Pracovníci v službách a obchode (abs.)	31
Pracovníci v službách a obchode (%)	12,81
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (abs.)	3
Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve (%)	1,24
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (abs.)	46
Kvalifikovaní robotníci a remeselníci (%)	19,01
Operátori a montéri strojov a zariadení (abs.)	44
Operátori a montéri strojov a zariadení (%)	18,18
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (abs.)	18
Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci (%)	7,44
Nezistené (abs.)	41
Nezistené (%)	16,94

Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov podľa odvetvia ekonomickej činnosti v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

odvetvie ekonomickej činnosti	Trávnik
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (abs.)	13
Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov (%)	4,35
Ťažba a dobývanie (abs.)	1
Ťažba a dobývanie (%)	0,33
Priemyselná výroba (abs.)	54
Priemyselná výroba (%)	18,06
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (abs.)	1
Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov (%)	0,33
Stavebníctvo (abs.)	53
Stavebníctvo (%)	17,73
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (abs.)	39
Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov (%)	13,04
Doprava a skladovanie (abs.)	15
Doprava a skladovanie (%)	5,02
Ubytovacie a stravovacie služby (abs.)	5
Ubytovacie a stravovacie služby (%)	1,67
Informácie a komunikácia (abs.)	1
Informácie a komunikácia (%)	0,33
Činnosti v oblasti nehnuteľností (abs.)	1
Činnosti v oblasti nehnuteľností (%)	0,33
Odborné, vedecké a technické činnosti (abs.)	8
Odborné, vedecké a technické činnosti (%)	2,68
Administratívne a podporné služby (abs.)	5
Administratívne a podporné služby (%)	1,67
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (abs.)	13
Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie (%)	4,35
Vzdelávanie (abs.)	5
Vzdelávanie (%)	1,67
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (abs.)	10
Zdravotníctvo a sociálna pomoc (%)	3,34
Umenie, zábava a rekreácia (abs.)	1
Umenie, zábava a rekreácia (%)	0,33
Ostatné činnosti (abs.)	4
Ostatné činnosti (%)	1,34
Nezistené (abs.)/(%)	70/23,41

V obci Trávnik najviac obyvateľov pracuje v priemyselnej výrobe.

Počet domov v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021 bol 281. Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu domu v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

typ domu	Trávnik
rodinný dom (abs.)	264
rodinný dom (%)	93,95
bytový dom (abs.)	4
bytový dom (%)	1,42
polyfunkčná budova (abs.)	1
polyfunkčná budova (%)	0,36
ostatné budovy na bývanie (abs.)	7
ostatné budovy na bývanie (%)	2,49
neskolaudovaný rodinný dom (abs.)	1
neskolaudovaný rodinný dom (%)	0,36
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	1
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,36
ostatné (abs.)	3
ostatné (%)	1,07

V obci Trávnik prevládajú rodinné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa obdobia výstavby v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

obdobie výstavby	Trávnik
pred rokom 1919 (abs.)	13
pred rokom 1919 (%)	4,63
1919 - 1945 (abs.)	15
1919 - 1945 (%)	5,34
1946 - 1960 (abs.)	31
1946 - 1960 (%)	11,03
1961 - 1980 (abs.)	197
1961 - 1980 (%)	70,11
1981 - 2000 (abs.)	10
1981 - 2000 (%)	3,56
2001 - 2010 (abs.)	6
2001 - 2010 (%)	2,14
2011 - 2015 (abs.)	3
2011 - 2015 (%)	1,07
2016 a neskôr (abs.)	4
2016 a neskôr (%)	1,42
nezistené (abs.)	2
nezistené (%)	0,71

V obci Trávnik prevládajú domy postavené v rokoch 1961 – 1980.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa počtu podlaží v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

počet podlaží	Trávnik	počet podlaží	Trávnik	počet podlaží	Trávnik	počet podlaží	Trávnik
1 podlažie (abs.)	217	2 podlažia (abs.)	42	3 podlažia (abs.)	20	nezistený (abs.)	2
1 podlažie (%)	77,22	2 podlažia (%)	14,95	3 podlažia (%)	7,12	nezistený (%)	0,71

V obci Trávnik prevládajú 1-podlažné domy.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa formy vlastníctva v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

forma vlastníctva	Trávnik
nezistený (abs.)	46
nezistený (%)	16,37
fyzická osoba (abs.)	211
fyzická osoba (%)	75,09
štát (abs.)	1
štát (%)	0,36
obec (abs.)	2
obec (%)	0,71
zahraničný vlastník (abs.)	1
zahraničný vlastník (%)	0,36
kombinácia vlastníkov (abs.)	18
kombinácia vlastníkov (%)	6,41
obchodná spoločnosť (abs.)	2
obchodná spoločnosť (%)	0,71

V obci Trávnik prevláda forma vlastníctva domov fyzickými osobami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu vodovodnej prípojky v obci Trávnik 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 (%)	bez prípojky (abs.)	bez prípojky (%)	nezistený (abs.)	nezistený (%)
260	92,53	9	3,2	1	0,36	9	3,2	2	0,71

V obci Trávnik má najviac domov typ vodovodnej prípojky v dome z verejnej siete.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa typu kanalizačného systému v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

septik, žumpa (abs.)	septik, žumpa (%)	domáca čistička odpadových vôd (abs.)	domáca čistička odpadových vôd (%)	bez kanalizácie (abs.)	bez kanalizácie (%)	nezistený (abs.)	nezistený (%)
265	94,31	3	1,07	11	3,91	2	0,71

V obci Trávnik má najviac domov typ kanalizačného systému septik alebo žumpa.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet domov podľa plynovej prípojky v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

áno (abs.)	áno (%)	nie (abs.)	nie (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
248	88,26	31	11,03	2	0,71

V obci Trávnik má viac domov plynovú prípojku ako nie. Počet bytov v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021 je 300. Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu domu v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

počet bytov podľa typu domu	Trávnik
rodinný dom (abs.)	265
rodinný dom (%)	88,33
bytový dom (abs.)	22
bytový dom (%)	7,33
polyfunkčná budova (abs.)	1
polyfunkčná budova (%)	0,33
ostatné budovy na bývanie (abs.)	7
ostatné budovy na bývanie (%)	2,33
neskolaudovaný rodinný dom (abs.)	1
neskolaudovaný rodinný dom (%)	0,33
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (abs.)	1
inštitucionálne alebo kolektívne zariadenia (%)	0,33
ostatné (abs.)	3
ostatné (%)	1

V obci Trávnik prevládajú byty v rodinných domoch.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa počtu obytných miestností v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

počet obytných miestností	Trávnik	počet obytných miestností	Trávnik
1 obytná miestnosť (abs.)	16	1 obytná miestnosť (%)	5,33
2 obytné miestnosti (abs.)	76	5 obytných miestností (abs.)	19
2 obytné miestnosti (%)	25,33	5 obytných miestností (%)	6,33
3 obytné miestnosti (abs.)	123	6 obytných miestností (abs.)	5
3 obytné miestnosti (%)	41	6 obytných miestností (%)	1,67
4 obytné miestnosti (abs.)	58	nezistený (abs.)	3
4 obytné miestnosti (%)	19,33	nezistený (%)	1

V obci Trávnik prevládajú byty s 3 obytnými miestnosťami.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa formy vlastníctva v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

formy vlastníctva	Trávnik
byt obývaný vlastníkom (abs.)	6
byt obývaný vlastníkom (%)	2
byt vo vlastnom rodinnom dome (abs.)	260
byt vo vlastnom rodinnom dome (%)	86,67
obecný byt (abs.)	16
obecný byt (%)	5,33
služobný byt (abs.)	1
služobný byt (%)	0,33
byt v nájme (abs.)	9
byt v nájme (%)	3
iná forma užívania bytu (abs.)	6
iná forma užívania bytu (%)	2
nezistený (abs.)	2
nezistený (%)	0,67

V obci Trávnik prevládajú byty vo vlastnom rodinnom dome.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zásobovania vodou v obci Trávnik 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 (%)	bez vodovodu (abs.)	bez vodovodu (%)	nezistené (abs.)	nezistené (%)
270	90	18	6	10	3,33	2	0,67

V obci Trávnik má najviac domov typ vodovod v byte zo spoločného zdroja.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa typu kúrenia v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

typ kúrenia	Trávnik
ústredné kúrenie lokálne (abs.)	185
ústredné kúrenie lokálne (%)	61,67
samostatné vykurovacie teleso (abs.)	97
samostatné vykurovacie teleso (%)	32,33
iný (abs.)	4
iný (%)	1,33
bez kúrenia (abs.)	11
bez kúrenia (%)	3,67
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	1

V obci Trávnik prevláda ústredné kúrenie lokálne.

Nasledujúca tabuľka uvádza počet bytov podľa zdroja energie využívaného na vykurovanie v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania domov a bytov za rok 2021.

zdroj energie využívaný na vykurovanie	Trávnik
plyn (abs.)	220
plyn (%)	73,33
elektrina (abs.)	12
elektrina (%)	4
pevné palivo (abs.)	52
pevné palivo (%)	17,33
iný (abs.)	2
iný (%)	0,67
žiadny (abs.)	11
žiadny (%)	3,67
nezistený (abs.)	3
nezistený (%)	1

V obci Trávnik prevládajú byty, ktorých zdrojom energie využívaného na vykurovanie je plyn.

Charakter osídlenia v mikropriestore obce je bodový v poľnohospodárskej krajine. Občianska vybavenosť je v obci základná. Pôvodné objekty, typické ľudové domy, boli vyhotovené z materiálov bežne sa vyskytujúcim v blízkom okolí. Murivo domov bolo z dusenej hliny alebo nepálených tehál, strechy z trstiny. Súčasťou obytných domov boli aj hospodárske objekty. Za hospodárskou časťou pokračovali záhrady. V období socializmu tradičné strechy z trstiny vystriedali škridlové alebo eternitové krytiny. Vybudovali sa domy s plochou strechou. Murivo sa stavalo z pálenej tehly. Záhrady sa rozparcelovávali. V súčasnosti sú urbanistické štruktúry obce charakteristické obytnou a výrobnou funkciou s postupným nárastom rekreačnej funkcie.

Obec má značný podiel krajinného priestoru, kde sa rozvíja poľnohospodárska rastlinná výroba. V krajinnom priestore je významná funkcia obytná a rekreačná. Priemyselná výroba obce je veľmi slabá, toto odvetvie zastupujú predovšetkým samostatne zárobkovo činné osoby so svojimi domácimi aktivitami.

Poľnohospodárstvo je najrozšírenejšou aktivitou v záujmovom území. V obci Trávnik v oblasti chovu hovädzieho dobytka pôsobí 5 subjektov (Tibor Kurčík, Imrich Krastenics, Pavol Fehérvary, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu ošípaných 8 subjektov (Ing. Emil Kardos, Tibor Kurčík, Imrich Krastenics, Pavol Fehérvary, Tamás Nagy, Jozef Kálmán, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu oviec 3 subjekty (Pavol Fehérvary, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v prípade chovu kôz 2 subjekty (Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu koní 1 subjekt (Zuzana Hlaváčková) a v oblasti chovu včiel 3 subjekty (Ladislav Szabó, Zuzana Hlaváčková a Helena Szabó).

Na území obce Trávnik boli vyčlenené dve poľovné oblasti (M III Žitný ostrov a J I. Podunajská), ktoré sa ďalej členia na poľovné revíry (Trávnik - užívateľ Poľovnícke združenie Trávnik, Benedikt - užívateľ Poľovnícke združenie Trávnik, Tôň - užívateľ Poľovnícke združenie Bažant – Tôň, Čičov - Ereč - užívateľ Poľovnícka spoločnosť Diviak Ereč a Čičov - užívateľ Poľovnícke združenie Čičov).

Na území obce Trávnik sa nachádzajú aj rybárske revíry ako Dunaj č. 2 (2-0490-1-1 - čiastkové povodie rieky Dunaj od ústia Vážskeho Dunaja v Komárne (rkm 1766 po rkm 1810) pri obci Sap, kaprový) a Žitnoostrovské kanály č. 1 (2-5670-1-1) (Okoličniansko - Komárňanský kanál od ústia v Komárne po okresné hranice Komárno - Dunajská Streda, vrátane vodnej plochy Šemlékeš, kanál Holiare - Kosihy od ústia po okresnú hranicu, kanál Kližská Nemá, kanál Kolárovo - Kameničná a Balvanský kanál), charakter kaprové vody.

Cez územie obce Trávnik prechádza významný dopravný koridor európskeho významu a to európsky multimodálny koridor č. VII (vodná cesta Dunaj). Územím obce Trávnik prechádzajú cesty tretej triedy č. 1454 a 1422 a miestne komunikácie, poľné a lesné cesty, ktoré majú rôzne šírkové a smerové usporiadanie. Obec Trávnik nie je priamo napojená na európsky železničný systém, najbližšia železničná stanica je v obci Zemianska Olča na trati Bratislava - Dunajská Streda - Komárno. Integrovaný regionálny systém hromadnej dopravy zabezpečuje organizáciu a prepojenie hlavných zložiek hromadnej cestnej dopravy v hlavných smeroch pohybu cestujúcich, ktorými pre riešené územie sú cesty do okresného mesta Komárno, do regionálneho centra Veľký Meder a do regionálneho uzla Zemianska Olča. Hromadná preprava osôb je zabezpečená autobusovou prepravou prostredníctvom prímestských liniek a pármi zastávok Trávnik, hájovňa, Trávnik, ZŠ, Trávnik, č.d. 142, Trávnik, ObÚ, Trávnik, cint., Trávnik, osada a Trávnik, ŠM Almáš. Hlavným nedostatkom verejnej hromadnej dopravy je veľmi slabá napojenosť územia na blízke mesto Veľký Meder. Cez územie obce Trávnik prechádza najdôležitejšia cyklistická trasa na Slovensku, medzinárodná Dunajská cyklistická cesta (EuroVelo 6 – Atlantik - Čierne more - sekcia Slovensko - ľavý breh) a cyklotrasa Číčov - Veľké Kosihy (2110).

Na území obce Trávnik sa nenachádzajú žiadne zdroje výroby elektrickej energie. Územie je zásobované elektrickou energiou dodávanou z nadradených prenosových. Z rozvodní a transformovní vedú zásobovacie vedenia VN 22kV lúčovitým a okružným systémom do riešeného územia a jednotlivých sídelných útvarov. Územie je plošne elektrifikované. Elektrická energie je dostupná vo všetkých lokalitách ľudských aktivít. Verejné osvetlenie je riešené svietidlami na jestvujúcich elektrických betónových stĺpoch. Prevažuje individuálne zabezpečovanie teplom, bytové objekty budované v rámci individuálnej bytovej výstavby sú teplom zásobované prevažne z domových plynových kotolní malého výkonu, resp. kotolní na pevné palivo. Na riešenom území sa nenachádzajú žiadne ložiská zemného plynu, ani nie sú rozmiestnené zásobníky plynu. Sieť hlavných plynovodov VTL je na území v podstate dobudovaná, ale s cieľom zlepšiť distribúciu plynu je potrebné dobudovať sieť zásobovacích plynovodov, ako aj odbočky a plynovodné prípojky do miest odberu. Obec Trávnik je plynofikovaná. Zemný plyn je v prevažnej miere využívaný na vykurovanie, prípravu teplej vody a varenie. Na území obce Trávnik sa nachádzajú trasy telekomunikačných káblov rôznej dôležitosti, významu a konštrukcie, vrátane zariadení a objektov. Obec Trávnik má pokrytie od mobilných operátorov a v obci je dostupný širokopásmový internet. Obec Trávnik má vybudovaný verejný vodovod (je zásobená z miestneho vodného zdroja). Riešené územie je zásobované kvalitnou pitnou vodou. Stav vodovodnej siete umožňuje väčšine obyvateľov obce, ako aj organizáciám a podnikateľom napojiť sa na pitnú vodu z verejného vodovodu. Verejná kanalizačná sieť nie je v obci Trávnik vybudovaná, pričom v súčasnosti odpadové vody sú odvádzané do žúmp a septikov. Dažďové vody z komunikácií, z nehnuteľností a zo spevnených plôch sú odvádzané jestvujúcimi prícestnými odvodňovacími rigolmi. Možnosti vodného potenciálu územia sú z hľadiska prírodných a hydrologických pomerov viazané na tok Dunaja a vodné plochy. Ostatná časť vodnej siete je reprezentovaná melioračnými kanálmi. Ich úlohou je zabezpečiť dostatok vody pre závlahy, resp. jej prebytok bezpečne odvádzať do recipientov. Vzhľadom na rovinatý charakter územia s minimálnymi výškovými rozdielmi a nedostatočnými prietokovými pomermi v kanálovej sieti výstavba malých vodných elektrární sa v súčasnosti nerealizuje. Nariešenom území sa nenachádzajú prirodzené vodné toky vhodné na hydroenergetické využitie.

V súčasnosti je v obci nerovnomerne rozvinutá základňa zariadení občianskej vybavenosti. Vybavenosť obce službami je rozmanitá a ich účel závisí od ľudských zdrojov, tradícií, podmienok a špecifických daností okolitého mikropriestoru. Zariadenia základnej občianskej vybavenosti sú rozptýlené po celej obci, respektíve v jej častiach, a to prevažne vo funkciách obchodnej vybavenosti potravinárskych predajní a školstva. V obci sa nachádza 1 školské zariadenie (materská škola), kostol, knižnica, pošta, ihrisko, obecný úrad, pošta a cintorín.

Obec sa prvýkrát sa spomína v roku 1216 („villa Fys“), kedy bola majetkom benediktínskeho opátstva v Pannonhalme. Existovala však aj druhá osada Füss (Trávnik), ktorá sa v roku 1268 spomína ako villa Fyuz – ako komárňanský hradný majetok. Neskôr sa meno obce vyskytuje s prívlastkom Veľký a Malý. Malý Trávnik časom zanikol, splynul s dnešnou obcou. V roku 1383 opát Štefan ako odmenu za vernú vojenskú službu povýšil poddaných obce do stavu cirkevnej šľachty zemanov- predialistov a daroval im obec ako prediálny majetok. Obec sa stala zemianskou stolicou, ktorá až do roku 1851 podliehala opátstvu.

Medzi pamätihodnosti obce patrí Rímsko-katolícky kostol sv. Benedikta, ktorý bol vybudovaný v pol. 18. storočia, klasicisticky prestavaný v 1. pol. 19. storočia. Začiatkom 20. storočia bola pred štítové priečelie pristavaná veža. Jednoloďová stavba s polygonálnym uzáverom presbytéria a predstavanou vežou, na severnej strane presbytéria pristavaná sakristia – dnes kaplnka Panny Márie. Ďalej je to Kaštieľ (uvádzaný aj ako kláštor), sídlo správy veľkostatku pannonhalmského opátstva v Trávniku. Bol vybudovaný v poslednej tretine 18. storočia ako poschodová bloková stavba. Hlavná fasáda členená dvoma nárožnými dvojosovými rizalitmi. Na severnej fasáde kaštieľa je od roku 1995 pamätná tabuľa Fábiána Szedera so znakom rádu benediktínov a obecným erbom Trávnika. Ku komplexu budov správy benediktínskeho opátstva v Pannonhalme patrila aj budova bytu učiteľa, postavená koncom 18. storočia ako prízemná stavba s pôdorysom v tvare písmena L, s dvojosovým priečelím členeným lizénovým rámom. V obci sa nachádzajú aj Božie muky pri ceste na začiatku obce. Malá sakrálna stavba s keramickým reliéfom Piety z roku 1939. Pod reliéfom nápis: Milosrdná matka, buď našou ochrankyňou. („Irgalmak anyja légy oltalmunk“). Ďalej je tu Ústredný cintorínsky kríž z roku 1886, zo sivého mramoru, s liatinovým korpusom Krista. Pamätník obetiam I. a II. svetovej vojny bol postavený obyvateľmi obce v roku 1992, Ide o dielo sochára Júliusa Maga.

Podľa Registra nehnuteľných Národných kultúrnych pamiatok sa na území obce Trávnik nachádza 1 pamiatkový objekt.

Kraj:	Nitriansky kraj	**Unif. názov NKP:**	KOSTOL
Okres:	Komárno	**Unif. názov PO:**	KOSTOL
Obec:	Trávnik	**Bližšie urč. PO:**	-
Číslo ÚZPF:	12138/1		

Katastrálne územie:	Trávnik
Adresa:	-
Orient. číslo:	-
Súp. číslo:	65
Číslo parcely:	31/2
Urč. adresy popisom:	V časť obce
Zaužívaný názov NKP:	farský kostol sv.Benedikta
Zaužívaný názov PO:	farský kostol sv.Benedikta
Druhové určenie PO:	architektúra
Súč. pam. chrán. celku:	-
Doba vzniku:	pol.18.st.
Datovanie zmien:	1.pol.19.st.,kon.19.st.,zač.20.st.
Prevládajúci sloh:	klasicizmus
Pôdorys:	kríž latinský s polygonálnym záverom
Dispozícia:	1-loď.,1-vež.
Podlažnosť:	1+4/-1
Autor:	-
Využitie:	Zar. cirkvi a nábož.spolkov
Stav. - tech. stav:	narušený
Dátum vyhlásenia za NKP:	15.11.2018
Číslo rozhodnutia:	PUSR-2018/19758-3/91199/KIR



Na území obce Trávnik sa nenachádza pamiatková rezervácia ani pamiatková zóna.

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 poľnohospodársku krajinu. K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť predovšetkým sídla ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby miestneho významu 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, neodkanalizované sídla, 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, neodkanalizované sídla a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Kvalita ovzdušia

Obec Trávnik nespadá medzi rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023. Znečistenie ovzdušia možno považovať za minimálne v prípade CO, SO_2 a NO_x a za mierne v prípade PM_{10}.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú z bodových zdrojov priemyselné prevádzky, prevádzky služieb, poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť a vykurovanie, z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Avšak súčasný stav znečistenia ovzdušia je daný aj regionálnym pozadím a teda je ovplyvňovaný aj zdrojmi mimo dotknuté územie. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, organické a anorganické látky.

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 cestách III. triedy a miestnych komunikáciách a poľných a lesných cestách.

V rámci obci Trávnik v roku 2021 podľa www.air.sk bol evidovaný 1 ZZO a to PR 4 HD Trávnik prevádzkovateľa Poľnohospodárske družstvo Sokolce.

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má poľnohospodárska činnosť, lokálne kúreniská a každoročne narastajúca automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Okrem uvedených stacionárnych zdrojov je významným prispievateľom lokálnych emisií (predovšetkým tuhé prachové častice – PM_{10}, NO_x a CO) aj automobilová doprava v blízkosti frekventovaných komunikácií. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. 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. Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia sú lokálne vykurovania 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), 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 priestorov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú obvykle koncentrované v priemyselných zónach. Z hľadiska koncentrácií PM_{10} prispievajú hlavne regionálne pozadie, zdroje neznámeho pôvodu a mobilné zdroje. Emisie z dopravy však vykazujú síce iba mierny, ale kontinuálny nárast, čo súvisí so sústavným zvyšovaním zaťaženosti komunikácií automobilovou dopravou. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií, zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Hlavnými škodlivinami z automobilovej dopravy sú oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NO_x), oxidy síry (SO_X), polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU), tuhé emisie, olovo a ďalšie zlúčeniny. Emisie, ktoré produkuje doprava, závisia hlavne od jej intenzity, zloženia dopravného prúdu, technického stavu vozidiel, režimu dopravy, rýchlosti vozidiel a od klimatických faktorov. Zvýšená intenzita dopravy patrí aj medzi hlavné príčiny zvýšených imisných koncentrácií hlavne u oxidov dusíka (NO_x). V súčasnosti k emisiám PM_{10} najviac prispievajú v takmer rovnakej miere veľké a stredné zdroje a doprava, emisie malých zdrojov sú približne o polovicu menšie, čo súvisí zrejme s vysokým zastúpením centrálneho vykurovania oproti individuálnemu. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia na vykurovanie väčšinou využívajú zemný plyn ale aj pevné palivo. Emisie dreva vysoko prevyšujú emisie z plynu. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM_{10} a $PM_{2,5}$ zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM_{10} z poľnohospodárskych prác a stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM_{10}. K zdrojom PM_{10} patria aj staveniská, skládky odpadov, fugitívne emisie, kotolne, výhrevne a teplárne. Ďalšie špecifikum je intenzívna stavebná činnosť, ktorá v kombinácii s klimatickými podmienkami, pravdepodobne značne prispieva k vysokému podielu resuspenzie a veternej erózie. Určitý vplyv možno pripočítať aj na vrub lokálnych kúrenísk. 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.

Veľkým problémom v 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, SF_6 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.

Odpady

Z odpadov sa na území obce Trávnik pravidelne zbierajú separovateľné zložky odpadov ako bio-odpad, elektroodpad, papier, plasty a VKM a zmiešaný komunálny odpad. Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za rok 2022 bola v obci Trávnik na úrovni 47,37 %. Podrobnejšia charakteristika o produkcii a nakladaní s komunálnymi odpadmi v obci Trávnik za rok 2022 uvádza nasledujúca tabuľka.

Slovenský oficiálny názov		Číslo druhu, podruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania s odpadom	Y - kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des. m.)	IČO príjemcu odpadu	Kód obce prevádzky príjemcu odpadu
		1	2	3	4	5	6	7
Zmesový komunálny odpad	1	200301	001	D1		140,410	36538809	501387
Objemný odpad	2	200307	002	D1		8,120	36538809	501387
Plasty	3	200139	003	R3		5,300	31318762	508381
Sklo	4	200102	004	R5		3,780	31318762	508381
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	5	200108	005	R3		0,175	45956839	500011
Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	6	200103	006	R3		0,320	31318762	508381
Papier a lepenka	7	200101	007	R3		2,560	31318762	508381
Šatstvo	8	200110	008	R3		1,860	31318762	508381
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	9	200123	009	R13	Y45	0,500	51480191	582000
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 a 20 01 35	10	200136	010	R13		1,219	51480191	582000

Slovenský oficiálny názov		Číslo druhu, podruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania s odpadom	Y - kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des. m.)	IČO príjemcu odpadu	Kód obce prevádzky príjemcu odpadu
		1	2	3	4	5	6	7
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti	11	200135	011	R13	Y26	0,394	51480191	582000
Biologicky rozložiteľný odpad	12	200201	012	R3		98,500	00306681	501379
Kovy	13	200140	013	R4		0,340	31318762	508381
Kovy	14	200140	014	R4		1,875	40575101	501522
Kovy	15	200140	015	R4		16,843	36421120	512036
Kontrolný súčet	KS	x	x	x	x		x	x

V obci Trávnik sa nachádza kompostáreň a zberný dvor, na ktorom je možné odovzdávať nasledovné typy vyselektovaných odpadov:

- zelený odpad: zvlášť mäkký a drevený,
- menšie množstvo stavebného odpadu: tehla, malta, betón, zemina,
- tvrdé plasty: napr. záhradný nábytok, hračky, súčasti vozidiel, debny na ovocie atď.,
- nábytok – kovy - elektro (musia mať všetky súčiastky),
- jedlé tuky a oleje (v uzavretých obaloch).

Na zbernom dvore vyselektovaný odpad vzniknutý v domácnosti môžu odovzdať len obyvatelia obce Trávnik a osoby vlastniace nehnuteľnosť na území obce Trávnik. Vyselektovaný odpad preberá zamestnanec obce. Odpad mimo vyššie vymenovaných kategórií patrí do modrej smetnej nádoby na zmiešaný komunálny odpad, v prípade väčšieho množstva takýto odpad treba odniesť na skládku komunálneho odpadu do Veľkých Kosíh. Zberné nádoby na zber skla, papiera a šatstva sú k dispozícii naďalej na zbernom bode pred požiarnou zbrojnicou každý deň bez časového obmedzenia. Zber plastových obalov, plechoviek, tetrapack obalov a papiera je zabezpečovaný podľa platného harmonogramu. Zber zeleného odpadu je taktiež zabezpečovaný. Na území obce Trávnik za nenachádza prevádzkovaná skládka odpadov, spaľovňa odpadov, odkalisko a ani zariadenie na zneškodňovanie odpadov

Hluk

Hluk a vibrácie patria k najvážnejším rizikovým faktorom zdravia človeka, avšak vplývajú aj na živočíšstvo. Negatívne pôsobia na zdravotný stav ľudí, vyvolávajú poruchy sluchu, psychiky, zapríčiňujú neurózy. Vibrácie sú aj poškodzujúcim faktorom stavieb a konštrukcií. Zdrojom negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v zastavanom území obce Trávnik je hlavne cestná doprava. Dopravu možno považovať za prevažne

líniový stresový faktor, ktorý negatívne vplýva na okolitú krajinu pozdĺž dopravných koridorov. Priestory ochranného pásma prieťahov ciest cez obec Trávnik, vzhľadom na zvýšenú intenzitu a význam prieťahov (25 - 20 metrov na obe strany od osi komunikácie) kumulujú všetky negatívne účinky dynamickej dopravy a priľahlého územia, najmä hluk, imisie, nehodovosť, prašnosť, blato a náľadie, čím sa zhoršuje kvalita urbánneho prostredia obce Trávnik. Uvedené platí pre dopravu po miestnych komunikáciách a poľných a lesných cestách, resp. po cestách III. triedy.

Z hľadiska súčasných environmentálnych problémov boli v dotknutom území identifikované najmä:

- vysoký podiel ornej pôdy na úkor lesných a trávnatých porastov - intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda (veľké bloky parciel ornej pôdy) bez ekostabilizačných prvkov,
- prítomnosť a prevádzka prevádzok priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru,
- environmentálne záťaže a čierne skládky odpadov,
- podiel pôvodnej druhovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie,
- neodkanalizovanie sídla,
- silnenie kumulatívnych a synergických vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov,
- vytváranie bariérového efektu pre migrujúce živočíchy,
- vyrušovanie živočíchov,
- vplyv dopravy na obyvateľstvo a živočíchy.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

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.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere do 1 600 m^2 s BPEJ:

- 0026012 (čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, stredne ťažké), pričom ide o pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %. Ide o stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) až hlboké pôdy (60 cm a viac) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.
- 0032062 (černozeme kultizemné, prevažne karbonátové, plytké, z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké), pričom ide o 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 %). Ide o plytké pôdy (do 30 cm) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.

V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom 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.

V dotknutom území sa ešte nachádzajú aj pôdy s BPEJ 0059001, ide o regozeme kultizemné (piesočnaté) z viatych pieskov a rozplavených viatych pieskov, ľahké, pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké pôdy (60 cm a viac) a ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté),), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 7. skupiny kvality.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, resp. k zásahom do ochranného pásma lesa.

Technická infraštruktúra pre novú výstavbu – rozvody vodovodu, kanalizácie, a elektrického vedenia bude napojená z verejných rozvodov.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 61 písm. a) 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) a špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona vykonal konanie vo veci povolenia na uskutočnenie vodnej stavby „Rekreačný areál Trávnik“, SO 03 – vodovodná prípojka, SO 04 – areálový vodovod a SO-05 – areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa a vydal rozhodnutie o stavebnom povolení pod č. OU-KN-OSZP-2023/002129-004, zo dňa 08. 02. 2023 na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 ods. (1) 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) a podľa § 66 stavebného zákona. Vodná stavba je umiestnená na pozemkoch parc. KN-C s č. 618/9, 618/10, 618/17, 618/18, 618/19, 618/20, 586/1, 609/1, 609/3 v k. ú. Trávnik. Vodnú stavbu tvoria objekty zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu navrhovanou prípojkou. Areálový vodovod bude v rozsahu vetva „V-A“ v dĺžke 916,2 m, materiál PE100, vetva „V-B“ v dĺžke 338,5 m, materiál PE100 a vetva „V-B1“ v dĺžke 58,1 m, materiál PE100. Splaškové vody z jednotlivých nehnuteľností budú odvádzané tlakovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Kanalizácia pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63 v celkovej dĺžke 1 312,8 m. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka sa napojí na existujúci vodovod pomocou T-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie komunikáciou bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky OC DN200. Navrhovaná vodovodná prípojka križuje existujúci STL distribučný plynovod. Križovanie bude zrealizované podľa TPP 906 01 a STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Minimálna vzdialenosť povrchom existujúceho STL plynovodu a navrhovanou chráničkou bude 20 cm. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta so združeným vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Vybudovanie navrhovanej spoločnej prípojky a vodovodu sa zabezpečí zásobovanie objektov pitnou vodou v navrhovanom rekreačnom areály. Podzemné potrubie je navrhnuté v zmysle STN 75 5401 + Z1 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí. Minimálny sklon nivelety potrubia je 3 ‰. V rámci objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na spoločnú vodovodnú prípojku vo vodomernej šachty a ďalej bude vodovod vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod vody bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vlastná vodomerná šachta s vodomerom DN25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Vetva “V-A“ HDPE D110 dĺžky 916,50 m sa začína v spoločnej vodomernej šachte za vodomernou zostavou. Navrhovaná vetva V1 bude vedená v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie s nespevneným krytom a bude ukončená na konci ulici nadzemným hydrantom NH8. Na navrhovanom vodovode sa umiestnia 5 ks podzemné hydranty DN80, a 3 ks nadzemné hydranty DN100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 11 ks prípojok. Na vetvu V-A bude osadený T-kus pre napojenie vetvy V-B. Za odbočkou sa osadí posúvadlový uzáver DN100 (U3) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vetva “V-B“ HDPE D110 dĺžky 339,00 m bude napojená na navrhovaný vodovod (Vetvu V-A) pomocou T-kusu. Za napojením sa na potrubie osadí posúvadlový uzáver DN100 (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovod bude ukončený nadzemným hydrantom NH11 - DN80. Potrubie bude vedené pozdĺž

navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na navrhovanom vodovode sa umiestni 1 ks podzemný hydrant DN 80 a 2 ks nadzemný hydrant DN 100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod budú napojené 11 ks prípojok. Vetva "V-B1" HDPE D40 dĺžky 57,29 m bude napojená na navrhovaný vodovod (vetvu V-B) pomocou prípojkového ventilu s navŕtacou armatúrou – napr. Frialen dav (KIT) 110/40. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na vodovod budú napojené 5 ks prípojok. Na vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4 mm^2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 893,81 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63 a D50. V rámci objektu sa vybudujú 3 vetvy a spoločná železobetónová izolovaná žumpa. Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671. Potrubný systém tlakovej kanalizácie sa navrhuje z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50 mm. Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40 x 2,4 mm. Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63 x 3,8 a D50 x 3,0 mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Domová čerpacia stanica TLAKAN P4 je určená pre chaty a chalupy a má prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom (snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky, riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom, čerpadlo LUCA100-16-N, kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie), korugovaná šachta DN800/v.2000). Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4. Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.

V obci Trávnik je v súčasnosti vybudovaný verejný vodovod PVC DN150. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka (SO-03 - Vodovodná prípojka) sa napojí na existujúci vodovod pomocou t-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta s vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Výpočet bol vykonaný na základe informácií od investora a podľa prílohy č. 1 k vyhláške 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:

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

- rekreačné domy – 27 ks x 3 EO = 81 EO (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- ekvivalentný počet obyvateľstva EO: 81 EO (v prípade posudzovaných 60 EO),
- špecifická potreba vody pre obyv. Q_s: 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- bytový fond – byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom - 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- priemerná denná potreba celkom: Q_d = EO x Q_s = 81 x 135 = 10 935 l.deň$^{-1}$ = 0,12 l.s^{-1},
- priemerná denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_d = EO x Q_s = 60 x 135 = 8 100 l.deň$^{-1}$ = 0,09 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba vody celkom: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 10 935 x 2,0 = 21 870 l.deň$^{-1}$ = 0,25 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 8 100 x 2,0 = 16 200 l.deň$^{-1}$ = 0,19 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 21 870 / 24 x 2,1 = 1,91 m^3.h^{-1} = 0,53 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 16 200 / 24 x 2,1 = 1,42 m^3.h^{-1} = 0,39 l.s^{-1}
- potreba požiarnej vody je 12,0 l.s^{-1}.

V rámci SO-04 - Areálový vodovod objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na vodomernú šachtu a ďalej bude vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútroareálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vodomerová šachta s vodomerom DN 25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Návrh vodovodnej prípojky je v rozsahu 1 ks HDPE DN100 15,5 m. Vodomerná šachta (1 ks) má byť š. 1 400, dl. 2 800 a v. 1 800 mm. Verejný vodovod – Vetva „V-A“ má byť PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 916,2 m, verejný vodovod – Vetva „V-B“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 338,5 m a verejný vodovod – Vetva „V-B1“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 58,1 m. Zároveň bude vybudovaných 27 ks prípojok HDPE DN25 27 x 5 m = 135 m (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks x 5 m = 100 m). Taktiež budú vodomerové šachty – 27 ks š. 900, dl. 1 200, v. 1 800 mm (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks). Navrhovaný vodovod sa vyhotoví z tlakových rúr PE mat. PE100, PN10. Maximálny prevádzkový tlak je 0,6 MPa. Rúry sú vyrábané v kotúčoch s max. dĺžkou 1 100 m, resp. v tyčiach v stavebných dĺžkach 6 m a 12 m, spájajú sa zvarovaním na tupo, resp. elektrotvarovkami. Vodovodné prípojky sú navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označeného ako HDPE100, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17. Potrubie sa spája „rýchlospojkami“ (napr. UNIDELTA, MAGNUM), zvarovaním na tupo, prípadne pomocou elektrotvaroviek. Meranie spotreby vody bude zabezpečené spolu pre celý areál a podružne pre jednotlivé objekty.

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska požiarnej ochrany (SO-12 - Protipožiarne bezpečnostné a stavebné charakteristiky stavby) je spracovaná podľa stavebného zákona, v zmysle záväzných ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru protipožiarnej ochrany.

Z dôvodu zníženia rizika a zabránenia strát na životoch a zdraví osôb, ako aj strát na majetku musí byť navrhovaná stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi tak, aby v prípade vzniku požiaru:

a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavbu,
e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah hasičov pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Vzdialenosť od bočných strán pozemkov musí byť v súlade s ust. § 6 ods. 3 vyhl. MŽP SR č. 532/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení Redakčného oznámenia o oprave chyby vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. č. c58-r1/2003 Z. z. a vyhlášky MDaV SR č. 34/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie – t.j. vzdialenosť od spoločných hraníc pozemkov nesmie byť menšia ako 2,0 m. Ak chaty vytvárajú medzi sebou voľný priestor, vzdialenosť nesmie byť menšia ako 7,0 m. Uličné priečelie domov bude kolmé na čelnú hranicu parciel. Kóty v zmysle grafického návrhu určujú odstupy objektov od obidvoch bočných strán pozemkov. Pozdĺžne sklony komunikácií dosahujú sklon 0,3 % až 2 %, ktoré budú, na základe podrobného polohopisného a výškopisného zamerania. Komunikácie budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do priľahlých zelených pásov. Vozovka komunikácie sa navrhuje na predpokladané dopravné zaťaženie s povrchom z betónu. Prístupové cesty k projektovanej stavbe pre požiarne vozidlá sú zabezpečené vnútornými obojsmernými a jednosmernými komunikáciami o šírke 3,5 m až 6,0 m únosnosťou 80 kN na najviac zaťaženú nápravu vozidla, sú bez výškových prekážok a pozdĺžne ako aj priečne sklony týchto plôch nie sú väčšie ako 2 %. Jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Odstupové vzdialenosti pre jednotlivé stavby sú určené v zmysle ustanovení čl. 7 až 11 (5) a podielom požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny podľa rovnice:

$$po = \frac{Spo}{Sp}. 100 \leq 100$$

Odstupová vzdialenosť posudzovaných stavieb sa určuje podľa tabuľky 6 (5).

p_v (kg/m²)	p_o (%)	l (m)	d_1 (m)
50,00	40,00	18,250	4,40
		10,700	4,00

Výpočtové požiarne zaťaženie chaty vrátane príslušenstva je určené podľa tabuľky K.1 položka 16 (2). Predpokladaná hodnota podielu požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny je 40 %. Nakoľko najmenšia vzdialenosť medzi navrhovanými objektmi bude 9,70 m a najväčšia predpokladaná odstupová vzdialenosť objektov je 4,40 m, riešená stavba svojím umiestnením ako aj navrhovanými otvormi vyhovuje požiadavkám STN 92 0201–4 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti. Skutočná odstupová vzdialenosť sa určuje pri realizácii chát.

Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov. Potreba požiarnej vody sa stanoví súhrnne podľa 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, čl. 3.4.1 a čl. 4 STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

stavba	**S** (m^2)	**p**	**vnútorný pož. vodovod**	**$Q_{vn.}$** ($l.min.^{-1}$)	**Q** ($l.s.^{-1}$)	**DN** (mm)	**min. zásoba vody** (m3)
chata	do 1000,00	50,00	**nepožaduje sa**	720	**12,00**	100	22,00

Pre navrhované stavby 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. 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. Hydrant musí byť umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor do 200 m od posudzovaných stavieb. Zásobovanie navrhovanej zóny pitnou a úžitkovou vodou bude vytvorené napojením na verejný vodovod. Vodovodné potrubie PVC DN 100 budú vedené pod cestným telesom navrhovanej komunikácie. Navrhovaný vodovod nebude navzájom zokruhovaný. V rámci verejného rozvodu vody budú pre protipožiarny zásah zriadené podzemné uličné hydranty, ktoré budú zároveň slúžiť aj ako odkalovacie zariadenia a odvzdušňovače. Vzájomná vzdialenosť hydrantov môže byť najviac 400 m.

Voda pre potreby výstavby navrhovanej činnosti bude dovážaná (pitná voda pre pracovníkov na stavbe a pre ich hygienické a sociálne potreby a pre potreby stavebných postupov), resp. zásobovanie vodou počas výstavby navrhovanej činnosti bude vytvorením trvalej prípojky v zmysle projektovej dokumentácie ukončenej vodomernou šachtou. Jej množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Prípadný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) spresní ďalší stupeň projektového riešenia v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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.

Pre potreby výstavby navrhovanej činností budú potrebné suroviny a materiály, pričom zdrojmi týchto materiálov a surovín budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie a ostatné stavebné prvky, výrobky a polotovary potrebné pri výstavbe, ako aj iné produkty a stavebné materiály od dodávateľských a predajných organizácií. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín a výrobkov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti si bude vyžadovať zabezpečenie surovinami ako elektrická energia, pitná voda a pohonné látky. Nároky na surovinové zdroje počas prevádzky navrhovanej činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú prevádzku navrhovanej činnosti.

Zásobovanie elektrickou energiou počas výstavby navrhovanej činnosti bude vybudovaním prípojky NN v predstihu, ukončenej staveniskovým elektromerom na meranie veľkosti el. práce. Uzemnenie elektromotorov na stavenisku zabezpečí dodávateľ, pracovníkmi k tomu oprávnenými. Množstvo celkovej potreby elektrickej energie pre potreby výstavby navrhovanej činnosti sa v súčasnosti nedá určiť nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov.

Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 117 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania rozhodla podľa § 66 stavebného zákona rozhodla, že povoľuje stavbu (novostavbu) „Rekreačný areál Trávnik“, stavebné objekty SO 09 - 1 KV prípojky, SO 10 - Areálové osvetlenie, SO 11 - Slaboprúd na pozemku registra „C“ na parc. číslach 617/6 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik pod č. j. OCUTRÁ-S2023/00029/SP4-4, zo dňa 11. 04. 2023 (právoplatné dňa 13. 05. 2023), pre ktorý bolo vydané rozhodnutie na umiestnenie stavby, ktoré vydala taktiež obec Trávnik dňa 11. 11. 2022 pod č. j. OCÚTRÁ-S2022/00142 (právoplatnosť dňa 08. 12. 2022). Účelom uvedenej trvalej inžinierskej stavby podľa § 43a ods. 3 písm. i) stavebného zákona bolo zabezpečenie elektrickej energie pre rekreačný areál. Pre rozvod elektrickej energie v danej lokalite sa navrhuje podzemný NN káblový rozvod (SO 08) káblami NAYY-J 4 x 240 mm^2, od navrhovanej trafostanice typu EH5 (SO 07), káble budú zokruhované cez rozpojovacie istiace skrine SR. SO 07 a SO 08 neboli predmetom uvedeného povoľovacieho konania, stavebníkom bude Západoslovenská distribučná, a.s. 1 kV prípojky pre plánované chaty a obchody budú z rozpojovacích istiacich skríň SR napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače RE pre chaty káblami NAYY-I 4 x 25 mm^2. Elektromerové rozvádzače pre meranie odberu elektrickej energie budú osadené do oplotenia na verejne prístupnom mieste. Celková dĺžka - 1 KV prípojky bude 1 210 m, počet elektromerových rozvádzačov bude 27 ks. Vonkajšie rozvody verejného osvetlenia sa zrealizujú káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2, ktorý sa uloží do spoločnej ryhy s 1 kV káblom pre NN rozvod. Rozvod verejného osvetlenia sa napojí od navrhovaného rozvádzača verejného osvetlenia. Rozvádzač RVO bude napojený od navrhovanej skrine SR6 č. 6 káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2. Verejné osvetlenie bude realizované s LED svietidlami osadené na osvetľovacie stožiare. Káble pre verejné osvetlenie sa napoja slučkovite cez osvetľovacie stožiare 7 m s výložníkom 0,5 m a so svietidlami Philips - Philips - BGP203 lxLED40/740 DW. Celková dĺžka kábla pre verejné osvetlenie bude 1 170 m a počet stožiarov 25 ks. Slaboprúdové rozvody sú navrhované optickými káblami v zemi. Navrhnuté sú chráničky HDPE. Vonkajšie optické rozvody budú ukončené v podzemných šachtách a vnútorné optické rozvody na to určené rozbočovacích IT krabiciach.

Základné údaje:

Napäťová sústava:
VN - 3 fáz. AC., 50 Hz, 22 000V, IT
NN 3 + PEN AC. 50 Hz 400 V/TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

VN strana 3 fáz. AC 50 Hz, 22 kV / IT
trojfázová sústava s neuzemneným vinutím transformátora,
ochrana pred dotykom živých častí: umiestnením mimo dosahu, zábranou, krytom podľa čl. 8 STN EN 61936-1 + AC + AC2 + A1 + Silnoprúdové inštalácie na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV. Časť 1: Spoločné pravidlá,
ochrana pred dotykom neživých častí: uzemňovacie sústavy podľa STN EN 50 522 Uzemňovanie silnoprúdových inštalácií na striedavé napätia prevyšujúce 1 kV

NN strana 3+PEN, AC 50 Hz, 230 / 400 V / TN - C
trojfázová sústava s priamo uzemneným uzlom transformátora s vyvedeným pracovno-ochranným vodičom PEN, s ktorým sú spojené všetky kostry a neživé vodivé časti zariadení
ochranné opatrenia pred priamym dotykom: podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- základná izolácia živých častí:
  podľa kapitoly A.1, zábranami alebo krytmi podľa kap. A.2, prekážkami podľa kap. B.2, umiestnením mimo dosahu podľa kap. B.3 ochranné opatrenia pred nepriamym dotykom: podľa STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:
- samočinným odpojením pri poruche, ochranným uzemnením a ochranným pospájaním podľa čl. 411

Všetky uvedené ochrany musia spĺňať podmienky STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom:

Ochrana proti prepätiu:
Obmedzovačmi prepätia: HDA 24 N NHH, RDA 24, LVA 440-DS na transformátore,

Dimenzovanie vodičov: podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody.

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie: 3. podľa STN 34 1610 Elektrotechnické predpisy STN. Elektrický silnoprúdový rozvod v priemyselných prevádzkach.

Prostredie: v zmysle STN 33 2000-5-51 + A11 + O1 + A12 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá: bude určené protokolárne.

Predpokladané výkonové bilancie pre chaty:
- inštalovaný príkon celkom: P_i = (27 ks) x 20,0 kW = 540,0 kW
- inštalovaný príkon pre 20 chatiek: P_i = (20 ks) x 20,0 kW = 400,0 kW
- výpočtové zaťaženie celkom P_v = (27 kus) x 14,0 kW = 378,0 kW
- výpočtové zaťaženie celkom P_v = (20 kus) x 14,0 kW = 280,0 kW
- koeficient súčasnosti: 0,35
- maximálny súčasný odber celkom P_s = 132,30 kW
- maximálny súčasný odber pre 20 chatiek P_s = 98,0 kW

Merania spotreby el. energie pre jednotlivé chaty budú umiestnené v navrh. elektromerových rozvádzačov RE na verejnoprístupnom mieste na hranici pozemkov.

V rámci navrhovaného areálu bude 27 odberných miest. + RVO (v rámci 20 chatiek iba 20 odberných miest + RVO). Celá výstavba vyžaduje demontáž exist. odberateľskej transformačnej stanice č. 0035-005 a čiastočne aj jej vzd. 22 kV prípojky, resp. treba 22 kV VN prekládku urobiť pre novú distribučnú transformačnú stanicu.

Plánované chaty nebudú plynofikované. Kúrenie bude riešené elektrickým vykurovaním.

V rámci SO-06 - Demont. a prekládka 22 KV VN vedenia, SO-07 - Trafostanica EH5, SO-08 - Distribučný zemný rozvod NN, SO-09 – 1 KV prípojky, SO-10 - Areálové osvetlenie a SO-11 - Slaboprúd budú riešené demontáž exist. odber. trafostanice č. 0035-005, ďalej prekládka 22 kV VN prípojky, nová trafostanica typ EH5 s transformátorom 1 x 250 kVA, nový zemný káblový rozvod NN, elektrické 1 kV prípojky a verejné osvetlenie.

V rámci výstavby 22 kV prípojky TS sa osadí nová navrh. kiosková TS typu EH5. Predmetnou výstavbou elektroenergetických zariadení bude zabezpečená dodávka el. energie o P_s = 132,3 kW, čo vyžaduje novú transformačnú stanicu. Navrhovaná TS sa napojí v novej trase VN 1 x zemným káblom typu 22-NA2XS2Y 3 x 1 x 240 mm^2 na existujúcu VN vzdušnú linku č. 355 a to od exist. podperného bodu č. 3 z exist. úsekového odpínača UO č. 87/355, ďalej od tohto bodu exist. VN vzdušná 22 kV prípojka pre exist. odberateľskej transformačnej stanice č. 0035-005 bude demontovaná spolu s transformátorom, lebo je nevyužitá a nepostačujúca na takúto kapacitu. VN rozvádzač bude typu SIEMENS 8DJH – RRTT tzv. KKTT. Proti atmosferickému prepätiu bude kábel chránený obmedzovačmi prepätia RAYCHEM RDA 24 pre T adaptér, ktoré sú pripojené ku káblu a sú uložene do pieskového lôžka kábelovej (ryhy 50 x 120 cm), proti mechanickému poškodeniu je chránený zakrytím tehlami, resp. bet. dlaždicami). Celá trasa káblového vedenia bude označená výstražnou fóliou. Hĺbka uloženia nn káblov sa v mieste križovania cudzích inžinierskych sietí prispôsobí uloženým sieťam tak, aby boli dodržané ustanovenia STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia a STN 34 1050 + a + b + c + Z4 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.

Pre dané územie sa navrhuje kiosková polozapustená trafostanica typu EH5 – 2 x 250 kVA (teraz len 1 x 250 kVA). Ďalej v NN rozvodni na vývodoch navrhuje min. 2 x 8 odpínačov. Základné technické údaje transformačnej stanice:

- menovité napätie na strane VN.....6,3 kV, 22 kV
- menovité napätie na strane NN..... 242/420 kV
- frekvencia.....50 Hz
- menovité výkony transformátorov..... 2 x 630 kVA
- kompenzácia transformátora naprázdno..... do 12 kVAr
- menovitý prúd prípojnic VN..... 400A /630 A
- menovitý prúd prípojníc NN..... do 2 000A
- menovitý krátkodobý prúd VN..... 20 kA efekt. 1 s
- zap. schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN... 50 kA max
- menovitý dynamický prúd rozvádzača NN..... min. 30 kA
- krytie podľa STN EN 60 529..... IP43
- rozmery /d l x š x v/..... EH 5 4 910 x 2 830 x 2 750 mm

Pre rozvod elektrickej energie v danej lokalite sa navrhuje podzemný 1 kV káblový rozvod. Bod napojenia pre novovybudovaný 1 kV rozvod bude novovybudovaná trafostanica typu EH5. 1 kV káblový rozvod je navrhnutý káblami NAYY-J 4 x 240. Káble budú zokruhované cez rozpojovacie istiace skrine SR. Vzhľadom na to, že situácia je daná okolo jazera, keďže sa musí obísť celé jazero, dĺžky na kábli na rozvode sú dlhšie, ako pri normálnych okolnostiach, toto je riešené posilnením rozvodu ešte jedným káblom v danom rozvode č. 1 a č. 2. Časť trasy bude vedená popri miestnej areálovej komunikácií, resp.

asfaltovej komunikácii III. triedy vo vzdialenosti 1,2 m od spevnenej vozovky v zelenom páse za odvodňovacím kanálom, v zelenom páse medzi vozovkou a chatovou výstavbou. Pri križovaní cesty sa použije pretlak. Všetky rozpojovacie istiace skrine sa navrhujú vo vyhotovení DIN 00, resp. DIN 1 (podľa počtu vývodov) od výrobcu HASMA. Navrhované skrine sa navrhujú umiestniť na verejnom priestranstve. Uzemnenie navrhovaných skríň SRx.x a REx.x bude realizované zemnou páskou FeZn 30/4 na hodnotu 15 Ω (Ohm). Navrhované káble NN budú uložené v ryhách 50 x 80 cm. Uložené budú v pieskovom lôžku kryté tehlami a výstražnou fóliou. Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súbehy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody za dodržania STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Pri križovaní s IS budú káble zatiahnuté do chráničky FXKV Φ 160 mm. Pri križovaní komunikácie budú káble zatiahnuté do chráničky FXKVR Φ 160 mm v hĺbke min. 1 m pod telesom komunikácie. Pred začatím zemných prác musia byť všetky podzemné inžinierske siete vytýčené. Výkopové práce pre uloženie stožiarov sa uskutočnia ručne. Tieto práce budú vykonané v zemine tr. III. Výzbroj SR skríň bude nasledovná:

- SR6 – 2 x 400 A, 5 x 160 A P3 (s poistkou 250 A/3, 50 A/3),
- SR7 – 3 x 400 A, 5 x 160 A P3 (s poistkou 250 A/3, 50 A/3).

Z rozpojovacích istiacich skríň SR budú napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače RE pre chaty káblami NAYY-J 4 x 25. Elektromerové rozvádzače pre meranie odberu elektrickej energie budú osadené do oplotenia na verejne prístupnom mieste. V navrh. elektromerových rozvádzačoch bude umiestnené meranie odberu el. energie s hlavnými ističmi pre 1 x CHATU s I_n = 25 A, U_n = 400V. Káble budú uložené v spoločnej ryhe 40 x 80 cm do pieskového lôžka a budú chránené proti mechanickému poškodeniu ochrannými platňami. Minimálna vzdialenosť (zvislý priemer) vonkajších plášťov 1 kV káblov pri súbehu je 5 cm. Pri križovaní navrhovaných IS sa káble uložia do chráničky PE FXKV 63. Pri križovaní s navrhovanou miestnou komunikáciou sa káblové vedenie uloží do ochrannej rúry PE FXKV 63. Uzemnenie všetkých elektromerových rozvádzačov sa zrealizuje do 15 W. Z dôvodu bezpečnej prevádzky sa do skrine SR osadí bezpečnostná tabuľa POZOR SPÄTNÝ PRÚD. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Vonkajšie rozvody verejného osvetlenia sa zrealizujú káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2, ktorý sa uloží do spoločnej ryhy s 1 kV káblom pre NN rozvod. Rozvod verejného osvetlenia sa napojí od navrhovaného rozvádzača verejného osvetlenia RVO / I_n = 25 A, U_n = 400 V. Rozvádzač RVO bude napojený od navrh. skrine SR6 č. 6 káblom NAYY-J 4 x 16 mm^2. Verejné osvetlenie bude realizované s LED svietidlami osadené na osvetľovacie stožiare. Káble pre verejné osvetlenie sa napoja slučkovite cez osvetľovacie stožiare 7 m s výložníkom 0,5 m a so svietidlami Philips – Philips - BGP203 1 x LED 40/740 DW. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia.

Slaboprúdové rozvody sú navrhované optickými káblami v zemi. Navrhnuté sú chráničky HDPE. Vonkajšie optické rozvody budú ukončené v podzemných šachtách a vnútorné optické rozvody na to určené rozbočovacích IT krabiciach. Zemný optický kábel nemá ochranné pásmo. Trasa bude umiestnená vždy v zelenom páse, resp. v chodníku vo

vzdialenosti min. 1 m, s orientáciou na odvrátenú stranu ulice. Rozvody budú dimenzované podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody pri zohľadnení STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom, STN 33 2000-4-43 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-43: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred nadprúdom a STN 33 2000-4-473 + O1 Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom. Ochranné vodiče budú navrhnuté a dimenzované podľa STN 33 2000-5-54 + O1 + A11 + A1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče.

Silové rozvody budú navrhované v zmysle STN-EN 60079-14 + AC Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií, STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody, STN 33 2130 + a + Z2 + Z3 Elektrotechnické predpisy. Vnútorné elektrické rozvody, STN 33 2000-5-51 + A11 + O1 + A12 + O2 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá a ostatných súvisiacich noriem a predpisov. Krytie prístrojov, strojov, zariadení a el. inštalačného materiálu musí zodpovedať danému prostrediu. Všetky rozvody budú navrhované káblami, NAYY-J v zemi. Použitie vodičov, káblov a šnúr podľa farebnosti izolácie jednotlivých žíl musí vyhovovať STN EN 60445 Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov. Káble budú uložené v zemi podľa STN 33 2000-5-52 + O1 + A11 + A12 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-52: Výber a stavba elektrických zariadení. Elektrické rozvody. Križovania a súbehy ostatnými inžinierskymi sieťami budú riešené v zmysle STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Pri výkopových prácach príde ku križovaniam s miestnymi komunikáciami a inžinierskymi sieťami. Uloženie káblov v križovaniach bude v ochranných rúrach, presahujúcich miesto križovania na obe strany 1,2 m. Križovanie ciest bude kolmo na cestu. Rúrka bude uložená v hĺbke min. 1,5 m pod povrchom cesty. Budú sa rešpektovať tiež hĺbky uloženia iných inž. sietí. Pri križovaní, súbehu a uložení kábla treba dodržať najmä normy najmä STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia, STN 34 1050 + a + b + c + Z4 Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení, STN 33 3101, STN 50 423-1, STN 33 2000-5-54 + O1 + A11 + A1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy a ochranné vodiče, STN 386410. Pred zahájením realizácie stavby je dodávateľ stavby povinný vyžiadať si vytýčenie podzemných zariadení a inžinierskych sietí. Križovanie komunikácií sa prevedie v chráničke FXKVØ160 mm min. 1,7 m pod existujúcou komunikáciou. Pri križovaní ostatných inžinierskych sietí bude kábel uložený do chráničky FXKV Ø 160 mm, uloženej na zhutnený podklad.

Vykurovanie, VZT a chladenie bude zabezpečované na báze elektrickej energie, resp. prostredníctvom fotovoltiky a tepelných čerpadiel.

Elektrickú energiu a pitnú vodu, osvetlenie staveniska a jeho stráženie zabezpečí dodávateľ stavby. Zariadenie staveniska bude výhradne vecou budúceho dodávateľa stavby.

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá potreba plynu pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť má byť napojená prostredníctvom vnútroareálových komunikácií na cestu III/1422, ktorá bude využívaná ako počas výstavby navrhovanej činnosti, tak aj počas jej prevádzky.

Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona a § 3a ods. 4 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „cestný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania rozhodla podľa § 66 stavebného zákona rozhodla, že povoľuje stavbu (novostavbu) „Rekreačný areál Trávnik“, stavebný objekt SO-02 Komunikácie a spevnené plochy na pozemku registra „C“ na parc. číslach 618/6 (orná pôda o výmere 52 884 m^2), 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), 618/18 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2), 618/19 (orná pôda o výmere 13 154 m^2), 618/20 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2) a 620/1 (zastavaná plocha a nádvorie - cesta III/1422 o výmere 14 973 m^2), mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik pod č. j. OCÚTRÁ-S2023/00028/SP57-3 (právoplatné dňa 11. 04. 2023), pre ktorý bolo vydané rozhodnutie na umiestnenie stavby, ktoré vydala taktiež obec Trávnik dňa 11. 11. 2022 pod č. j. OCÚTRÁ-S2022/00142 (právoplatnosť dňa 08. 12. 2022). Účelom uvedenej trvalej inžiniersko - dopravnej stavby podľa § 43a ods. 3 písm. a) stavebného zákona bolo zabezpečenie prístupu k navrhovanému rekreačnému areálu prostredníctvom spevnených plôch.

Trasa A je rozdelená na 2 úseky.

1. úsek je navrhnutý so spevneným krytom a 2. úsek bude nespevnená poľná cesta. Stavebný objekt rieši vybudovanie spevnených plôch - prístupovej komunikácie pre chatovú oblasť - trasa „A“, ktorá sa plynule napája na existujúcu asfaltovú cestu III/1422 na parc. č. 620/1 v cestnom kilometri 12,799 o polomeroch R = 7,00 m a od napojenia je komunikácia navrhnutá ako obojsmerná dvojpruhová a v km 0,054 30 je uzatvorená bránou. Trasa „A“ je rozdelená na dva úseky, 1. úsek je navrhnutý so spevneným asfaltovým krytom vozovky kategórie C6,5/50 dĺžka trasy 59,15 m (od km 0,000 00 — do 0,059 15) s jednostranným priečnym sklonom.

Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 %
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

2. úsek je dvojpruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 6,0/40, dĺžka trasy 377,40 m (od km 0,059 15 — do 0,436 55). Komunikácia bude lemovaná cestným betónovým obrubníkom bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hrúbky 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený a odvodnenie komunikácie bude do zeleného odvodňovacieho pásu.

Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 % (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

Celková dĺžka trasy „A“ je 436,76 m. Trasa „B“ je plynule napojená na trasu „A“ v km 0,13496 o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m a je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 4,50/30, lemovaná betónovým obrubníkom, šírka jazdného pásu je 3,50 m. Celková dĺžka trasy „B“ je 604,45 m. Na konci komunikácie sú navrhnuté plochy obratiska, ktoré budú slúžiť na otáčanie vozidiel. V kilometri 0,054 30 bude prístupová cesta uzatvorená bránou.

Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na existujúcu komunikáciu – cesta III/1422 v cestnom kilometri 12,858. Napojenie na existujúcu komunikáciu bude o polomeroch R = 7,00 m a R = 7,00 m. Pri napojení na jestvujúcu cestu nesmie byť porušené odvodnenie cesty.

Celková dĺžka trasy B je 604,45 m (kategória: P 4,5/30). Šírkové usporiadanie bude 3,50 m (1 jazdný pás) + 0,50 m (1 krajnica) a základný priečny sklon 2,00 % (jednostranný). Chodník pri komunikácií nie je navrhovaný. Navrhovaná komunikácia trasy B v rámci chatovej oblasti je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky v kategórií P 4,5/30. Priečny sklon komunikácie bude strechovitý o sklone 2,00 %. Komunikáciu bude lemovať cestný betónový obrubník bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hr. 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený. Odvodnenie komunikácie je zabezpečené do zeleného odvodňovacieho pásu šírky 0,75 m. Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na Vetvu A. Napojenie na navrhovanú komunikáciu bude o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m. Na začiatku je napojená na vetvu A v km 0,13496. Na konci komunikácie je navrhnuté obratisko, ktoré bude slúžiť na otáčanie vozidiel.

Je uvažované so spevnenou a nespevnenou konštrukciou vozovky. Spevnená cesta (1. úsek trasy A) je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia vozovky je navrhnutá s krytom z asfaltového betónu. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

• asfaltový betón	AC 11 O; II	50 mm	STN EN 13108-1
• spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m^2	STN 73 6129
• asfaltový betón	AC 16 L; II	70 mm	STN EN 13108-1
• infiltračný postrek	PI	1,0 kg/m^2	STN 73 6129
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C5/6	180 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina fr. 0 - 32 mm	UM ŠD 31,5 Gc	min. 220 mm	STN EN 13 285
SPOLU		min. 520 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Nespevnená cesta je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

• mechanicky spevnené kamenivo	MŠK	150 mm	STN EN 13 285
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 150 mm	STN EN 13 285
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 220 mm	STN EN 13 285
SPOLU		min. 500 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácie je zabezpečené základným priečnym sklonom 2,00 % a pozdĺžnymi sklonmi do zelene, kde sú vytvorené priekopy. Súčasťou priekopy budú vsakovacie drény, ktoré majú minimálnu hĺbku 0,75 m od zemnej pláne a budú vyplnené štrkom (fr. 22 – 32 - 63), tak aby zabezpečovali vsakovanie dažďovej vody. Medzi rastlý terén a štrk sa vloží separačná geotextília, ktorá bude zabraňovať premiešaniu jednotlivých typov materiálu a tým sa zabráni upchatiu vsakovacích drénov. Povrch drénu bude tvorený zahumusovaním, hrúbky 0,20 m, a zatrávnením z dôvodu zamedzenia vsakovaniu nerozpustných látok. Tieto látky sa zadržiavajú v hornej časti humóznej vrstvy, spravidla do hĺbky 3 cm. Vsakovací drén je navrhnutý tak, aby pohltil minimálne 15 min. (2-ročný) dážď. Odvodnenie vôd na úrovni zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom pláne min. 3,00 %. Vody na úrovni zemnej pláne budú zvedené do pozdĺžneho trativodu, ktorý je vyvedený do vsakovacieho drénu.

V rámci zemných prác budú realizované výkopy a zhutnené násypy zo stabilizovanej zeminy v miestach navrhovanej komunikácie, spevnených plôch a chodníkov. Zemné práce je nevyhnutné vykonávať pod stálou kontrolou geológa pri geologickom resp. geotechnickom dozore. Podľa aktuálneho zrnitostného charakteru zmesi zemín a aktuálnej vlhkosti overenej novými laboratórnymi skúškami bude potrebné v spolupráci s dodávateľom stanoviť druh a množstvo spojiva pre optimálny návrh úpravy zeminy do výmeny. Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3 % (pri zeminách s I_p 17 o viac ako 5 %). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy. Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plôch musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie. Podložie na úrovni konštrukčnej pláne musí byť upravené a zhutnené na hodnotu 50 MPa pod vozovkou zaťaženou motoristickou dopravou. Parametre skutočného stavu pred zakladaním stavby, príp. opravenej pláne je potrebné preukázať so zaťažovacími skúškami a certifikátom. V hornej 0,5 m vrstve násypu a zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1 650 kg/m^3. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Ak v podloží nachádzajú zeminy, ktoré nie sú vhodné pre podklad pod vozovku (predovšetkým plastické íly a hlbšie spraše) pre zabezpečenie únosnosti podložia bude potrebné vykonať úpravu podložia. V prípade, že počas realizácie pri preverovaní parametrov podložia, nebudú dosiahnuté predpísané parametre ($E_{def,2}$ = min. 50 MPa), čiže podložie bude málo únosné, resp. neúnosné, je potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným z uvedených spôsobov:

- zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív,
- výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke,
- úpravou vodného režimu v podloží,
- použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Uvažované je s výmenou podložia v hrúbke 0,3 m za štrkodrvinu, čo bude zabalená do separačnej geotextílie.

Pred začatím výstavby bude potrebné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami bude potrebné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami. Preložky či ochrany jednotlivých sietí sú riešené v samostatných objektoch. Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržanie dopravných trás pre odvoz stavebného odpadu a dovoz stavebného materiálu, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne s minimalizáciou zaťaženia komunikácií,
- zníženie prašnosti podľa potreby kropením a zakrývaním sypkého materiálu,
- ukladanie stavebného odpadu separovane do príslušných kontajnerov.

Počas výstavby je potrebné dbať na dôsledné odvodnenie povrchov, a to najmä odkrytých plôch s odobratím ornice. Časť výkopového materiálu sa spätne použije na zásypy rýh, jám, násypové vrstvy. Zvyšný výkopový materiál bude odvezený na medzi skládku, resp. bude s ním nakladané podľa rozhodnutia vlastníkov. Dočasné skládkovanie bude po dohode s investorom, v prípade súhlasu bude vhodné ho ponechať v areáli stavby. Upravované časti okolia budú po ukončení stavebných prác upravené do pôvodného stavu a zatrávnené.

Počas stavebných prác bude potrebné vybúranie cesty v čo najmenšom miere pri napojení na existujúcu cestu a búranie jestvujúcich nespevnených plôch zo štrku.

Osadenie dočasných dopravných značení bude potrebné z hľadiska bezpečnosti pracovníkov a z hľadiska zabezpečenia prejazdu vozidiel na ceste III/1422 počas realizácii nového úseku cesty. Stavebné práce sa budú realizovať aj na okraji komunikácie, preto je potrebné obmedzenie dopravy po dobu trvania stavebných prác. Prenosné dopravné značky použité na zabezpečenie pracoviska musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení ako aj príslušným súvisiacim predpisom, vyhláškam a normám. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Dodávateľ stavby určí osobu, ktorá bude zodpovedať za správne osadenie prenosných dopravných značiek, ich kontrolu počas trvania stavby a za odstránenie týchto značiek po ukončení stavby. Po ukončení stavebných prác stavebník narušenú časť miestnej cesty uvedie do pôvodného stavu. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Zabezpečenie pracoviska bude smerovacími doskami, výstražnými svetlami a najpotrebnejšími prenosnými dopravnými značkami. Zoznam dočasných dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 131 Práca (2 ks),
- 135 Svetelné signály (2 ks),
- 253-50 Najvyššia dovolená rýchlosť 50 km/h (2 ks),
- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),
- 267 Koniec viacerých zákazov (2 ks),
- 501-50 Vzdialenosť 500 m (1 ks),
- 604 Priečna súvislá čiara (2 ks),
- 702-40 Smerovacie dosky (šípové, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- 702-42 Smerovacie dosky (šrafovaná, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- CSS Prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plným signálom (2 ks).

Pri osadzovaní nových zvislých DZ je potrebné dodržiavať všetky predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a manipulácii so strojným zariadením. Pred začatím stavebných prác musí stavbyvedúci oboznámiť všetkých pracovníkov výstavby s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení pri práci, ktoré sú v súlade s vykonávaním pridelenej práce. Označenie osoby, ktorá vykonáva prácu na ceste, tvorí viditeľný bezpečnostný odev, ktorého predná a zadná strana má plochu najmenej 1 500 cm^2, napríklad bezpečnostná reflexná vesta, overal, nohavice, bunda alebo pláštenka oranžovej farby. Bezpečnostný odev musí byť vyhotovený z fluorescenčného materiálu, spredu aj zozadu opatrený dvoma vodorovnými pásmi širokými 5 cm až 10 cm, dlhými najmenej 25 cm, vzdialenými od seba 5 cm až 10 cm a umiestnenými súmerne na strednú zvislú os tejto plochy, pričom plocha žiadneho z pásov na hornej časti odevu na stojacej osobe nesmie byť nižšie ako 90 cm nad úrovňou cesty. Pásy musia byť vyhotovené z bielej retroreflexnej fólie alebo z bielych odrazových skiel.

Trvalé dopravné značenie je navrhnuté v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení a STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. V rámci navrhnutého dopravného značenia budú vyznačené zvislé aj vodorovné dopravné značenia. Umiestňovanie dopravných značiek bude prevedené v súlade s platnými normami a predpismi a s ohľadom na miestne podmienky. Nové zvislé dopravné značky budú základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení a v zmysle platnej vyhlášky. Zoznam trvalých zvislých dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),
- 202 Stoj, daj prednosť v jazde! (1 ks),
- 211-20 Prikázaný smer odbočenia (tu vpravo) (1 ks).

Zvislá dopravná značka bude pripevnená na stĺpiku, ktorý sa osadí do betónovej monolitickej alebo prefabrikovanej pätky. Najmenší pôdorysný rozmer pätky je 200 x 200 mm a pri spodnom okraji 250 x 250 mm, pri priemernej hĺbke základu 700 mm pod úrovňou terénu. Betón pätiek musí vykázať pevnosť v tlaku 17,5 MPa. Pätka stĺpika môže byť betónovaná až po jej riadnom zaistení v správnej polohe. Pätka bude vybetónovaná až do úrovne terénu alebo do úrovne krytu – v prípade umiestnenia v chodníku alebo v spevnenej ploche. Prefabrikovaná pätka sa osadí do vopred vyhĺbeného základového otvoru, ktorého dno sa vysype pieskom a zhutní. Stĺpik, ako univerzálny nosič dopravných značiek, je z oceľovej alebo hliníkovej rúrky priemeru 60 - 70 mm, dĺžky 3 500 mm. Materiál, rozmery a farba stĺpika musia vyhovovať príslušným STN. Dopravná značka sa na stĺpik upevní príchytkami z plechu alebo pomocou univerzálnej upevňovacej konštrukcie. Rozmery, materiál, farbu a písmo zvislých dopravných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Povrch značiek musí byť hladký, umývateľný a odolný proti poveternostným vplyvom. Dopravná značka bude základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení. Montáž dopravných značiek na stĺpiky sa vykoná podľa navrhnutého spôsobu upevnenia. Stĺpiky zvislých dopravných značiek budú pozinkované. Značky a dopravné zariadenia sa dodajú od špecializovaných výrobcov v zhotovení predpísanom STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené bielou cestnou farbou Balotina na novom kryte. Vodorovné dopravné značenie bude realizované v retroreflexnom plastovom vyhotovení s minimálne 5 ročnou zárukou na kryte vozovky.

Zoznam trvalých vodorovných dopravných značiek (číslo, názov značky):

- 601 Pozdĺžna súvislá čiara,
- 602 Pozdĺžna prerušovaná čiar.

Vodorovné dopravné značky sú vyznačené farbou alebo iným zrozumiteľným spôsobom na čistom povrchu krytu vozovky. Používa sa na vozovke samostatne alebo v spojení so zvislými dopravnými značkami, ktorých význam zdôrazňujú alebo spresňujú. Významovo nesmú byť vodorovné dopravné značky v rozpore so zvislým dopravným značením. Nátery i ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti poveternostným vplyvom a proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov, ktoré nesmú spôsobiť zhoršenie kvality a trvanlivosti značenia. Použité hmoty nesmú rozrušovať kryt vozovky. Rozmery, tvar, farbu i vlastnosti vodorovných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Suchý a čistý kryt, zbavený nečistôt, mastných olejových škvŕn, piesku a hliny je predpokladom dobrej priľnavosti značenia k povrchu vozovky. Poloha vodorovných značiek sa určuje meraním podľa schválenej projektovej dokumentácie. Optimálnou technológiou nanášania vodorovného dopravného

značenia sa rozumie jej vykonávanie za najvhodnejších poveternostných podmienok, s maximálnym využitím technických parametrov značkovacích strojov a danej kvality používaných hmôt. Pri natieračských prácach je potrebné na stavenisku venovať dostatočnú pozornosť likvidácii ekologicky škodlivých odpadov, ako sú obaly od náterových hmôt a riedidiel, použité štetce a pod.

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.

Intenzita dopravy súvisiaca s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na plynulosť cestnej premávky na dotknutých komunikáciách.

V rámci výstavby sa plánuje v rámci areálu vybudovanie oplotenia hlavného i vedľajšieho staveniska vrátane osadenia uzatvárateľných brán, vybudovanie odberných miest elektrickej energie a vody, postavenie sociálnych a hygienických objektov zariadenia staveniska (navrhujú sa kontajnerové priestorové bunky) s tým, že tieto sa napoja na existujúce inžinierske siete (voda, kanalizácia, elektrická energia, – po dohode a súhlase príslušných štátnych správ), osadenie stožiarov pre osvetlenie staveniska (halogény), umiestnenie staveniskových rozvádzačov pre možnosť napojenia stavebných mechanizmov, odstránenie existujúcich objektov – prístrešku pre autá, prístrešku s exteriérovým krbom, záhradného domčeku a časti existujúceho oplotenia a sňatie ornice, ktorá sa uloží na stavebnom pozemku. Stavebné práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci a to najmä s 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. Pred začatím prác na stavenisku je potrebné vytýčiť podzemné vedenia a s príslušnými správcami zariadení musia byť zabezpečované predpísané ochranné opatrenia. Pri výstavbe treba rešpektovať ochranné pásma podzemných vedení inžinierskych sietí, ako aj ďalších zariadení, pre ktoré sú tieto pásma stanovené a dodržať všetky ustanovenia pre práce vo výškach. Skladovacie plochy musia byť urovnané, odvodnené, spevnené a označené bezpečnostnými tabuľkami zakazujúcimi vstup nepovolaným osobám. Všetky vstupy na stavenisko, montážne priestory a prístupové cesty, ktoré k ním vedú, sa musia označiť bezpečnostnými značkami a tabuľkami so zákazom vstupu na stavenisko nepovoleným osobám. Stavenisko musí byť oplotené, označené a opatrené dopravnými značkami najmä pri výjazde na verejnú komunikáciu. Je nevyhnutné pri prácach na stavenisku dodržiavať aj zásady protipožiarnej ochrany. Okrem hydrantov je potrebné najmä sociálno-prevádzkové objekty deliť na požiarne úseky, vybaviť ich vhodnými hasiacimi prístrojmi a vypracovať pre ne požiarny poriadok. Pri preberaní staveniska odovzdá oprávnený zástupca obstarávateľa zástupcovi zhotoviteľa vyznačenie hraníc staveniska, vrátane bodov základnej vytyčovacej siete.

Počas stavených prác bude vykonávať zodpovedný geodet zhotoviteľa kontrolné geodetické merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov. Zásobovanie vodou počas výstavby navrhovanej činnosti bude vytvorením trvalej prípojky v zmysle projektovej dokumentácie ukončenej vodomernou šachtou. Zásobovanie elektrickou energiou bude vybudovaním prípojky NN v predstihu, ukončenej staveniskovým elektromerom na meranie veľkosti el. práce. Uzemnenie elektromotorov na stavenisku zabezpečí dodávateľ, pracovníkmi k tomu oprávnenými.

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. 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 okolitých obcí alebo miest.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude vytvorený priestor pre cca 60 rekreantov (celý areál bude pre cca 81 rekreantov).

Významné terénne úpravy sa počas výstavby navrhovanej činnosti nenavrhujú. Taktiež nie je plánovaný ani výrub drevín podliehajúcich vydaniu súhlasu na výrub drevín (rozhodnutiu) podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú ani biotopy európskeho alebo národného významu. V súčasnosti sa v území nenachádzajú žiadne významné porasty, predmetné územie je v iniciálnom štádiu vývoja rastlinnej pokrývky, s minimálnym množstvom pôdy a s občasným náletom pár ročných zväčša topoľov. Plocha je taktiež zarastená ruderálnym rastlinstvom.

Navrhované sadové úpravy vychádzajú z prirodzenej vegetácie územia a nemajú snahu o výsadbu invazívnych druhov (druhy mäkkého až tvrdého luhu, trávniky, ovocné stromy). Minimálna vzdialenosť stromov pri výsadbe by mala byť 5 m v prípade stromov menšieho vzrastu, 8 m v prípade stredných stromov a 10 m pri stromoch veľké vzrastu. Podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie sa stromy budú vysádzať min. 1 m od okraja chodníka pri vozovke, od stožiarov osvetlenia min. 3 m a od výjazdov min. 2,5 m. Podrobnosti ohľadom celkovej výsadby drevín, ako aj ostatných plôch s vegetáciou v rámci navrhovanej činnosti budú riešené v samostatnom projekte sadovníckych úprav.

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 areálu 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 cesty III/1422. 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. Stavenisko bude napojené na verejné komunikácie. 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. Taktiež 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. 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.

2. Údaje o výstupoch.

Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava (odvoz odpadov a vývoz žumpy, osobná doprava rekreantov). Za plošné zdroje znečisťovania ovzdušia možno považovať spevnené manipulačné plochy. Prístupové komunikácie možno považovať zasa za líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Z hľadiska druhu znečisťujúcich látok ide hlavne CO (oxid uhoľnatý), NOx (suma oxidov dusíka ako NO_2 - oxid dusičitý), TZL (tuhé znečisťujúce látky, ako PM_{10}) a TOC (organické plyny a pary ako celkový organický uhlík). Množstvo vypúšťaných emisií bude v zanedbateľných množstvách. Správna lokalizácia prevádzky dáva dobré podmienky na rozptyl emisií a zachovanie súčasnej kvality ovzdušia v danej lokalite. Emisie z odpadu z prevádzky budú minimalizované tak, že budú pravidelne odvážané zmluvným partnerom na ich zneškodnenie, resp. zhodnotenie.

V rámci navrhovanej činnosti nevzniknú nové stacionárne stredné alebo veľké zdroje znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Veľmi málo významným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava, ktorá bude minimálna. Najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok bude pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach dosahovať podlimitné hodnoty. Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia blízkeho okolia tak bude vyhovovať legislatívnym podmienkam, pričom navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

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 jeho vykonávacích predpisov.

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 odpadov, 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 bude doplnené

v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. 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. Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti má byť využívaná cesta III/1422 a predmetné územie, dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti. Najväčšia intenzita dopravy sa predpokladá v čase prípravy územia na samotnú výstavbu a v čase zemných úprav.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemku navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska bude taktiež iba na parcele situovania navrhovanej činnosti.

Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) 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.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 61 písm. a) 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) a špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona vykonal konanie vo veci povolenia na uskutočnenie vodnej stavby „Rekreačný areál Trávnik“, SO 03 – vodovodná prípojka, SO 04 – areálový vodovod a SO-05 – areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa a vydal rozhodnutie o stavebnom povolení pod č. OU-KN-OSZP-2023/002129-004, zo dňa 08. 02. 2023 na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 ods. (1) 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) a podľa § 66 stavebného zákona. Vodná stavba je umiestnená na pozemkoch parc. KN-C s č. 618/9, 618/10, 618/17, 618/18, 618/19, 618/20, 586/1, 609/1, 609/3 v k. ú. Trávnik. Vodnú stavbu tvoria objekty zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu navrhovanou prípojkou. Areálový vodovod bude v rozsahu vetva „V-A“ v dĺžke 916,2 m, materiál PE100, vetva „V-B“ v dĺžke 338,5 m, materiál PE100 a vetva „V-B1“ v dĺžke 58,1 m, materiál PE100. Splaškové vody z jednotlivých nehnuteľností budú odvádzané tlakovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Kanalizácia pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63 v celkovej dĺžke 1 312,8 m. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka sa napojí na existujúci vodovod pomocou T-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie komunikáciou bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky OC DN200. Navrhovaná vodovodná prípojka križuje existujúci STL distribučný plynovod. Križovanie bude zrealizované podľa TPP 906 01 a STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Minimálna vzdialenosť povrchom existujúceho STL plynovodu a navrhovanou chráničkou bude 20 cm. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou

parcely sa osadí vodomerová šachta so združeným vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Vybudovanie navrhovanej spoločnej prípojky a vodovodu sa zabezpečí zásobovanie objektov pitnou vodou v navrhovanom rekreačnom areály. Podzemné potrubie je navrhnuté v zmysle STN 75 5401 + Z1 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí. Minimálny sklon nivelety potrubia je 3 ‰. V rámci objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na spoločnú vodovodnú prípojku vo vodomernej šachty a ďalej bude vodovod vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod vody bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vlastná vodomerná šachta s vodomerom DN25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Vetva "V-A" HDPE D110 dĺžky 916,50 m sa začína v spoločnej vodomernej šachte za vodomernou zostavou. Navrhovaná vetva V1 bude vedená v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie s nespevneným krytom a bude ukončená na konci ulici nadzemným hydrantom NH8. Na navrhovanom vodovode sa umiestnia 5 ks podzemné hydranty DN80, a 3 ks nadzemné hydranty DN100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 11 ks prípojok. Na vetvu V-A bude osadený T-kus pre napojenie vetvy V-B. Za odbočkou sa osadí posúvadlový uzáver DN100 (U3) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vetva "V-B" HDPE D110 dĺžky 339,00 m bude napojená na navrhovaný vodovod (Vetvu V-A) pomocou T-kusu. Za napojením sa na potrubie osadí posúvadlový uzáver DN100 (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovod bude ukončený nadzemným hydrantom NH11 - DN80. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na navrhovanom vodovode sa umiestni 1 ks podzemný hydrant DN 80 a 2 ks nadzemný hydrant DN 100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod budú napojené 11 ks prípojok. Vetva "V-B1" HDPE D40 dĺžky 57,29 m bude napojená na navrhovaný vodovod (vetvu V-B) pomocou prípojkového ventilu s navŕtacou armatúrou – napr. Frialen dav (KIT) 110/40. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na vodovod budú napojené 5 ks prípojok. Na vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4 mm^2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 893,81 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63 a D50. V rámci objektu sa vybudujú 3 vetvy a spoločná železobetónová izolovaná žumpa. Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671. Potrubný systém tlakovej kanalizácie sa navrhuje z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50 mm. Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40 x 2,4 mm. Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63 x 3,8 a D50 x 3,0 mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch

nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Domová čerpacia stanica TLAKAN P4 je určená pre chaty a chalupy a má prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom (snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky, riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom, čerpadlo LUCA100-16-N, kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie), korugovaná šachta DN800/v.2000). Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4. Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.

SO-05 - Areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa rieši odkanalizovanie predmetného územia z časti gravitačnou a z časti tlakovou splaškovou kanalizáciou. V súčasnosti v obci Trávnik nie je vybudovaná kanalizácia, z toho dôvodu budú splaškové odpadové vody dočasne akumulované v navrhovanej izolovanej žumpe a vyvážané na najbližšiu ČOV. Po vybudovaní kanalizácie v obci Trávnik sa predmetný areál napojí na verejnú kanalizáciu. Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Gravitačná kanalizácia pozostáva z napojenia jednotlivých rekreačných objektov na čerpacie stanice v rámci vlastnej parcely. Potrubie PVC DN150 začína pri stene nehnuteľnosti a končí zaústením do navrhovanej ČS. Pre každý objekt bude osadená samostatná čerpacia stanica. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A a TK-B) HDPE D63 s celkovou dĺžkou 1 312,8 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D50. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Návrh žumpy je pre 27 pozemkov (chatiek), resp. 27 x 3 osôb = 81 osôb, pričom produkcia splaškových odpadových vôd je vypočítaná na 81 os. (x 135 l/os/deň) = 10,9 m^3/deň. Kapacita žumpy na 10 dní (10,9 m^3/deň) je vypočítaná na 109 m^3, pričom navrhovaná prefabrikovaná železobetónová žumpa napr. Klartec bude mať objem 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Čerpacie zariadenia majú na výtlaku osadené spätnú guľovú klapku, poistný ventil a guľový kohút. Ponorné kalové čerpacie zariadenie je ovládané automaticky na základe stavu hladiny v šachte pomocou ovládacej automatiky. Ovládaciu skrinku je potrebné umiestniť tak, aby bolo možné kontrolovať na základe kontroliek prevádzkový chod čerpadla a v prípade poruchy je automaticky signalizovaný poruchový stav. V čerpacích šachtách bude vytvorený bezpečnostný objem 405 litrov, ktorý postačuje na akumulovanie na 1 deň v prípade poruchy čerpadla.

Základné údaje o stavbe kanalizácie:

- Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4.
- Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.
- Počet rekreačných objektov : 27 ks
- Počet napojených obyvateľov : 81 obyvateľov /E.O./
- Denná produkcia splaškových vôd : 10,935 $m^3.deň^{-1}$
- Priemerný prietok splaškových vôd : 0,13 $l.s^{-1}$
- Maximálny prietok splaškových vôd : 0,56 $l.s^{-1}$
- Ročná produkcia splaškových vôd : 3 991 $m^3.rok^{-1}$

- Celková dĺžka tlak. kanalizačnej siete : 921,1 m
  - SO-05 Vetva TK-A0, D63 : 27,50 m
  - SO-05 Vetva TK-A, D63 : 716,2 m
  - SO-05 Vetva TK-B, D63 : 177,4 m
- Celková dĺžka tlak. kanaliz. prípojok : 135,0 m
- Celková dĺžka gravitač. kanaliz. prípojok : 216,0 m
- Počet čerpacích šachiet : 27 ks

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd:

- počet obyvateľov 27 x 3 = 81 obyvateľov (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- priemerné množstvo splaškových vôd celkom: Q_p = 81 ob. x 135 l/obyv./deň = 10,935 $m^3.deň^{-1}$ = 0,13 $l.s^{-1}$,
- priemerné množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: Q_p = 60 ob. x 135 l/obyv./deň = 8,10 $m^3.deň^{-1}$ = 0,09 $l.s^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd celkom: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,13 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,557 $l.s^{-1}$ = 2,0 $m^3.hod^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,09 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,396 $l.s^{-1}$ = 1,43 $m^3.hod^{-1}$,
- odtok splaškových vôd za rok celkom: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 10,935 x 365 = 3 991 $m^3.rok^{-1}$,
- odtok splaškových vôd za rok posudzovaných 20 chatiek: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 8,10 x 365 = 2 956,5 $m^3.rok^{-1}$,

Výkopy je nutné pažiť príložným pažením. Ryha sa vykope strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop prevedie ručne. Pod potrubím bude 150 mm pieskové lôžko. Zhutnený obsyp potrubia a zásyp ryhy sa prevedie pôvodnou zeminou. Montáž potrubia sa prevedie v otvorenej stavebnej ryhe. Zásyp ryhy bude prevedený výkopovým materiálom. Hĺbka výkopu je navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené potrebné krytie potrubia. Pri zemných prácach treba dodržiavať ustanovenia normy STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.

Stavebná činnosť si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd môže vyžiadať v prípade, že pri výkopových prácach sa dosiahne hladina podzemnej vody. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody pri prevádzke sociálnych zariadení v rámci staveniska. 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.

Počas 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 obce Trávnik 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 a výstavbu podzemných častí navrhovanej činnosti a zakladanie. Tretia etapa sa viaže na výstavbu nadzemných častí navrhovanej činnosti a dokončovacie práce. Najväčšie množstvo odpadov bude pri výkopových prácach. Výkopová zemina bude odvezená, resp. čiastočne použitá na spätné zásypy a sadovnícke úpravy. Odpady budú vznikať aj počas výstavby nadzemných častí navrhovanej činnosti, zariaďovania navrhovanej činnosti až po ich finalizáciu, vrátane odpadov z dokončovania a čistenia priestorov. 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 a ich množstvá.

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
17 01 01	betón	O	R05
17 01 02	tehly	O	R05
17 02 01	drevo	O	R01
17 02 03	plasty	O	R03
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	R05
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D01

** zemina s organickou prímesou 1,6 t/m^3 ** zemina bez organickej prímesi 1,8 t/m^3*
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.

Výkopová zemina bude použitá pre potrebu násypov a úprav terénu. Nevhodné materiály (odpady) budú oddelene zhromažďované a odovzdané prednostne oprávnenej osobe na zhodnotenie v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva a až keď nebude možné ich preukázateľne zhodnotiť, bude možné ich odovzdať na skládku odpadov.

Povinné bude triediť komunálny odpad na zložky papier a lepenka, sklo a plasty zbierané spolu s kompozitnými obalmi na báze lepenky a kovmi a biologicky rozložiteľný odpad.

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. 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 10	šatstvo	O	R03
20 01 04	obaly z kovu	O	R04
20 01 11	textílie	O	R03
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	R04
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O	R03
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O	R04
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N	R04
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O	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
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	D01
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O	R03
20 03 07	objemný 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

Priestor, kde bude zhromažďovaný odpad 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.

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. Ide 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. Ide o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou. Vibrácie a hluk budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov a odpadov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž v území nižšia. 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.

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.

Dominantným zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy po ceste III/1422.

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 pri rekreácii a doprava s tým 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 predmetnej činnosti sú 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.

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.

Vplyv navrhovanej činnosti vyhovuje 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 budú 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.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Zdrojom zápachu budú nádoby na odpady a doprava. V rámci navrhovanej činnosti sa budú nachádzať zdroje tepla a chladu (napr. VZT, chladenie a vykurovanie), ktoré však nebudú významným zdrojom šírenia tepla alebo chladu do svojho okolia.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta. Pri uskutočňovaní navrhovanej činnosti nedôjde k významným zásahom do miestnej krajiny.

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, vodné útvary, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery</u>

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere do 1 600 m^2 s BPEJ:

- 0026012 (čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, stredne ťažké), pričom ide o pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %. Ide o stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) až hlboké pôdy (60 cm a viac) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.
- 0032062 (černozeme kultizemné, prevažne karbonátové, plytké, z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké), pričom ide o 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 %). Ide o plytké pôdy (do 30 cm) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.

V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom 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.

V dotknutom území sa ešte nachádzajú aj pôdy s BPEJ 0059001, ide o regozeme kultizemné (piesočnaté) z viatych pieskov a rozplavených viatych pieskov, ľahké, pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %), hlboké pôdy (60 cm a viac) a ľahké pôdy (piesočnaté a hlinitopiesočnaté),), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 7. skupiny kvality.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, resp. k zásahom do ochranného pásma lesa.

Podrobným inžinierskogeologickým prieskumom (RNDr. Rudolf Holzer, 2021101) predmetného areálu bolo vŕtanými sondami VS-1 až VS-14 zistené, že na geologickej stavbe skúmaného územia sa podieľajú pokryvné sedimenty kvartéru. Kvartér je zastúpený pleistocénnymi a holocénnymi nesúdržnými a súdržnými zeminami a to sedimentami fluviálneho komplexu, zatiaľ čo povrch je prekrytý antropogénnymi sedimentami. V mieste projektovaných objektov sa vykonanými prieskumnými vrtmi VS-1 až VS-14 zistili nasledovné úložné pomery: povrchovú vrstvu územia tvorí do hĺbky 0,03 až 1,00 m navážka Y charakteru prevažne štrku s prímesou jemnozrnnej zeminy (vo vrte VS-3 navážka nebola overená). V podloží sa okrem vrtov VS-1 a VS-9 overili do hĺbok 1,60 až 3,20 fluviálne súdržné íly so strednou plasticitou F6 CI pevnej konzistencie, silty s nízkou plasticitou F5 ML, pevnej a tvrdej konzistencie a silty piesčité F3 MS, mäkkej a tuhej konzistencie. Spodnú vrstvu tvorili vo všetkých vrtoch do konečnej hĺbky 5,00 m fluviálne nesúdržné štrky dobre zrnené G1 GW a štrky zle zrnené G2 GP, stredne uľahnuté. Vo vrtoch VS8, VS-9, VS-11, VS-12 a VS-14 boli overené aj piesky ílovité S5 SC od 2,10 až 2,70 m do 2,40 až 3,50, sú stredne uľahnuté. Hladina podzemnej vody v bola v čase vŕtania narazená v hĺbke 1,70 až 3,00 m, ustálila sa v čase vŕtania v hĺbke 1,70 až 2,90 m. Na základe výsledkov terénnych prác, laboratórnych rozborov a skúšok zemín a podzemných vôd možno konštatovať nasledovné:

- Projektant uvažuje z dôvodu možnej abrázie brehov so založením objektov v kombinácii roštu s pilótami, resp. základovej dosky s pilótami, votknutými do štrkopiesčitých sedimentov. Podľa výsledkov dynamických penetračných sond sa odporúča hĺbka pilot 5 m.
- Základovú škáru budúcich komunikácií je potrebné dostatočne zhutniť prípadne stabilizovať vhodnou stabilizačnou zmesou, zhutnenie základovej škáry sa odporúča overiť kontrolnými skúškami.
- Podzemná voda je agresívna na oceľové stavebné konštrukcie a nie je agresívna na betónové konštrukcie.
- Zeminy, vyskytujúce sa v záujmovom území sa v zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia zaraďujú do 2. a 4. triedy ťažiteľnosti.
- V zmysle STN EN 1998-1 Eurokód 8 „Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť“ podľa článku 3.1.2 Identifikácia kategórie podložia patrí záujmové územie do kategórie B. Hodnota špičkového seizmického zrýchlenia agR dosahuje v území Trávnika a okolia agR = 0,63 $m.s^{-2}$.

- Na brehoch štrkoviska môže dochádzať k abrázii, t. j. proces mechanického opracovávania hornín a transportu menších častíc z brehov v dôsledku činnosti vĺn (príboja). Dôsledkom uvedených javov môže dôjsť k podmývaniu brehov, čo je podmienené aj ich vysokým sklonom. Odporúča sa zmierniť sklony brehov, resp. vhodným spôsobom brehy ochrániť, pre zabezpečenie stability stien výkopov, pričom sa odporúča použiť vhodný typ paženia, alebo steny výkopu svahovať v pomere 1:1, respektíve svahovať stavebné jamy a ryhy zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
- Územie je vhodné pre uvažovaný zámer.

Základy sú na základe IGP navrhnuté ako základové rošty šírky prevažne 0,6 m (na základe poznatkov pri odhalení základovej škáry sa môže spôsob založenia zásadne zmeniť). Základové pásy je potrebné vystužiť. Pod Ž.B rošt budú zhotovené Ž.B pilóty s priemernou dĺžkou 5 m. Hĺbka votknutia pilót bude min. do konečnej hĺbky 5,00 m (fluviálne nesúdržné štrky dobre zrnené G1 GW a štrky zle zrnené G2 GP, stredne uľahnuté). Na vytvorenie základových pásov sa použije železobetón, betón triedy C20/25, oceľ B 500 (B). Nad základové pásy bude vytvorené murivo z DT tvaroviek vyliate betónom triedy C20/25, na ktoré bude realizovaná železobetónová základová doska hrúbky 150 mm. Základové pásy, DT stenu a základovú dosku bude potrebné previazať betonárskou výstužou. Pod základovú dosku bude vytvorený zhutnený štrkový násyp min. hrúbky 100 mm.

Z hľadiska vybraných geodynamických javov (A. Klukanová, P. Liščák, M. Hrašna a J. Stredanský, 2002) možno konštatovať, že záujmové územie patrí medzi neohrozené, resp. nepatrne ohrozené z hľadiska vodnej a veternej erózie.

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú významné terénne úpravy. Zarovnanie terénu bude pre potreby zakladania navrhovaných stavebných objektov.

Realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k minimálnym nárokom na zastavané územie.

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 budú určené v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Pre potreby výstavby navrhovanej činností budú potrebné suroviny a materiály, pričom zdrojmi týchto materiálov a surovín budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie a ostatné stavebné prvky, výrobky a polotovary potrebné pri výstavbe, ako aj iné produkty a stavebné materiály od dodávateľských a predajných organizácií. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín a výrobkov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti si bude vyžadovať zabezpečenie surovinami ako elektrická energia, pitná voda a pohonné látky. Nároky na surovinové zdroje počas prevádzky navrhovanej činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú prevádzku navrhovanej činnosti.

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.

Navrhovaná činnosť počas výstavby vzhľadom k svojmu rozsahu nepredstavuje významný zásah do horninového prostredia. Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami a so zakladaním navrhovaných objektov. Objekty budú zakladané pod hĺbkou premŕzania.

Výkopy musia byť udržiavané v suchom stave bez trvalej hladiny vody bez ohľadu na zdroj vody, aby sa budovy mohli 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, 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.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa v predmetnom území nenachádzajú žiadne.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej vodnej správy podľa § 61 písm. a) 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) a špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona vykonal konanie vo veci povolenia na uskutočnenie vodnej stavby „Rekreačný areál Trávnik“, SO 03 – vodovodná prípojka, SO 04 – areálový vodovod a SO-05 – areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa a vydal rozhodnutie o stavebnom povolení pod č. OU-KN-OSZP-2023/002129-004, zo dňa 08. 02. 2023 na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 ods. (1) 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) a podľa § 66 stavebného zákona. Vodná stavba je umiestnená na pozemkoch parc. KN-C s č. 618/9, 618/10, 618/17, 618/18, 618/19, 618/20, 586/1, 609/1, 609/3 v k. ú. Trávnik. Vodnú stavbu tvoria objekty zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu navrhovanou prípojkou. Areálový vodovod bude v rozsahu vetva „V-A“ v dĺžke 916,2 m, materiál PE100, vetva „V-B“ v dĺžke 338,5 m, materiál PE100 a vetva „V-B1“ v dĺžke 58,1 m, materiál PE100. Splaškové vody z jednotlivých nehnuteľností budú odvádzané tlakovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Kanalizácia pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63 v celkovej dĺžke 1 312,8 m. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka sa napojí na existujúci vodovod pomocou T-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie komunikáciou bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky OC DN200. Navrhovaná vodovodná prípojka križuje existujúci STL distribučný plynovod. Križovanie bude zrealizované podľa TPP 906 01 a STN 73 6005 + a + b Z3 + Z4 + Z5 + Z6 Priestorová úprava vedení technického vybavenia. Minimálna vzdialenosť povrchom existujúceho STL plynovodu a navrhovanou chráničkou bude 20 cm. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta so združeným vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Vybudovanie navrhovanej spoločnej prípojky a vodovodu sa zabezpečí zásobovanie objektov pitnou vodou v navrhovanom rekreačnom areály. Podzemné potrubie je navrhnuté v zmysle STN 75 5401 + Z1 Vodárenstvo. Navrhovanie vodovodných potrubí. Minimálny sklon nivelety potrubia je 3 ‰. V rámci objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na spoločnú vodovodnú prípojku vo vodomernej šachty a ďalej bude vodovod vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod vody bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vlastná vodomerná šachta s vodomerom DN25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Vetva “V-A“ HDPE D110 dĺžky 916,50 m sa začína v spoločnej vodomernej šachte za vodomernou zostavou. Navrhovaná vetva V1 bude vedená v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútro areálovej komunikácie s nespevneným krytom a bude ukončená na konci ulici nadzemným hydrantom NH8. Na navrhovanom vodovode sa umiestnia 5 ks podzemné hydranty DN80, a 3 ks nadzemné hydranty DN100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 11 ks prípojok. Na vetvu V-A bude osadený T-kus pre napojenie vetvy V-B. Za odbočkou sa osadí posúvadlový uzáver DN100 (U3) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vetva “V-B“ HDPE D110 dĺžky 339,00 m bude napojená na navrhovaný vodovod (Vetvu V-A) pomocou T-kusu. Za napojením sa na potrubie osadí posúvadlový uzáver DN100 (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Vodovod bude ukončený nadzemným hydrantom NH11 - DN80. Potrubie bude vedené pozdĺž

navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na navrhovanom vodovode sa umiestni 1 ks podzemný hydrant DN 80 a 2 ks nadzemný hydrant DN 100, ktoré budú slúžiť aj ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod budú napojené 11 ks prípojok. Vetva "V-B1" HDPE D40 dĺžky 57,29 m bude napojená na navrhovaný vodovod (vetvu V-B) pomocou prípojkového ventilu s navŕtacou armatúrou – napr. Frialen dav (KIT) 110/40. Potrubie bude vedené pozdĺž navrhovanej komunikácie v okraji cesty s nespevneným krytom. Na vodovod budú napojené 5 ks prípojok. Na vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4 mm^2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm. V rámci navrhovaného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A, TK-B) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 893,81 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63 a D50. V rámci objektu sa vybudujú 3 vetvy a spoločná železobetónová izolovaná žumpa. Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671. Potrubný systém tlakovej kanalizácie sa navrhuje z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50 mm. Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40 x 2,4 mm. Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63 x 3,8 a D50 x 3,0 mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Domová čerpacia stanica TLAKAN P4 je určená pre chaty a chalupy a má prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom (snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky, riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom, čerpadlo LUCA100-16-N, kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie), korugovaná šachta DN800/v.2000). Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4. Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.

V obci Trávnik je v súčasnosti vybudovaný verejný vodovod PVC DN150. Navrhovaná spoločná vodovodná prípojka (SO-03 - Vodovodná prípojka) sa napojí na existujúci vodovod pomocou t-kusu DN150/DN100 v obci na parcele č. 586/1 vo vlastníctve Nitrianskeho samosprávneho kraja. Za napojením sa na navrhovanom potrubí HDPE DN100 osadí uzáver DN100 so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Potrubie bude križovať existujúcu komunikáciu. Križovanie bude zrealizované pretláčaním, potrubie bude uložené do chráničky. Ďalej bude navrhovaný vodovod vedený v zelenom páse a bude ukončený na parcele č. 609/1 vo vlastníctve obce Trávnik. 1 m za hranicou parcely sa osadí vodomerová šachta s vodomerom DN100 pre meranie spotreby vody pre celý areál. Výpočet bol vykonaný na základe informácií od investora a podľa prílohy č. 1 k vyhláške 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:

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

- rekreačné domy – 27 ks x 3 EO = 81 EO (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- ekvivalentný počet obyvateľstva EO: 81 EO (v prípade posudzovaných 60 EO),
- špecifická potreba vody pre obyv. Q_s: 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- bytový fond – byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom - 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$,
- priemerná denná potreba celkom: Q_d = EO x Q_s = 81 x 135 = 10 935 l.deň$^{-1}$ = 0,12 l.s^{-1},
- priemerná denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_d = EO x Q_s = 60 x 135 = 8 100 l.deň$^{-1}$ = 0,09 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba vody celkom: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 10 935 x 2,0 = 21 870 l.deň$^{-1}$ = 0,25 l.s^{-1},
- maximálna denná potreba pre posudzovaných 20 chatiek: Q_{maxd} = Q_d x k_{max} = 8 100 x 2,0 = 16 200 l.deň$^{-1}$ = 0,19 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 21 870 / 24 x 2,1 = 1,91 m^3.h^{-1} = 0,53 l.s^{-1},
- maximálna hodinová potreba vody celkom: Q_{maxh} = Q_{maxd} x k_{min} = 16 200 / 24 x 2,1 = 1,42 m^3.h^{-1} = 0,39 l.s^{-1}
- potreba požiarnej vody je 12,0 l.s^{-1}.

V rámci SO-04 - Areálový vodovod objektu budú vybudované 3 vetvy, Vetva V-A, Vetva V-B a Vetva V-B1. Areálový vodovod začína napojením sa na vodomernú šachtu a ďalej bude vedený na parcele stavebníka k navrhovaným rekreačným domom. Rozvod bude vedený v zelenom páse, resp. v telese navrhovanej vnútroareálovej komunikácie. Pred každým rekreačným domom bude osadená vodomerová šachta s vodomerom DN 25 pre podružné meranie množstva odobratej vody. Návrh vodovodnej prípojky je v rozsahu 1 ks HDPE DN100 15,5 m. Vodomerná šachta (1 ks) má byť š. 1 400, dl. 2 800 a v. 1 800 mm. Verejný vodovod – Vetva „V-A“ má byť PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 916,2 m, verejný vodovod – Vetva „V-B“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 338,5 m a verejný vodovod – Vetva „V-B1“ PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10 o dĺžke 58,1 m. Zároveň bude vybudovaných 27 ks prípojok HDPE DN25 27 x 5 m = 135 m (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks x 5 m = 100 m). Taktiež budú vodomerové šachty – 27 ks š. 900, dl. 1 200, v. 1 800 mm (pre posudzovaných 20 chatiek 20 ks). Navrhovaný vodovod sa vyhotoví z tlakových rúr PE mat. PE100, PN10. Maximálny prevádzkový tlak je 0,6 MPa. Rúry sú vyrábané v kotúčoch s max. dĺžkou 1 100 m, resp. v tyčiach v stavebných dĺžkach 6 m a 12 m, spájajú sa zvarovaním na tupo, resp. elektrotvarovkami. Vodovodné prípojky sú navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označeného ako HDPE100, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17. Potrubie sa spája „rýchlospojkami“ (napr. UNIDELTA, MAGNUM), zvarovaním na tupo, prípadne pomocou elektrotvaroviek. Meranie spotreby vody bude zabezpečené spolu pre celý areál a podružne pre jednotlivé objekty.

Základná koncepcia riešenia stavby z hľadiska požiarnej ochrany (SO-12 - Protipožiarne bezpečnostné a stavebné charakteristiky stavby) je spracovaná podľa stavebného zákona, v zmysle záväzných ustanovení STN a ostatných právnych predpisov z oboru protipožiarnej ochrany.

Z dôvodu zníženia rizika a zabránenia strát na životoch a zdraví osôb, ako aj strát na majetku musí byť navrhovaná stavba z hľadiska ochrany pred požiarmi tak, aby v prípade vzniku požiaru:

a) zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná jej nosnosť a stabilita,
b) bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
c) sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
d) bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavbu,
e) bol umožnený účinný a bezpečný zásah hasičov pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Vzdialenosť od bočných strán pozemkov musí byť v súlade s ust. § 6 ods. 3 vyhl. MŽP SR č. 532/2002 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie v znení Redakčného oznámenia o oprave chyby vo vyhláške MŽP SR č. 532/2002 Z. z. č. c58-r1/2003 Z. z. a vyhlášky MDaV SR č. 34/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie – t.j. vzdialenosť od spoločných hraníc pozemkov nesmie byť menšia ako 2,0 m. Ak chaty vytvárajú medzi sebou voľný priestor, vzdialenosť nesmie byť menšia ako 7,0 m. Uličné priečelie domov bude kolmé na čelnú hranicu parciel. Kóty v zmysle grafického návrhu určujú odstupy objektov od obidvoch bočných strán pozemkov. Pozdĺžne sklony komunikácií dosahujú sklon 0,3 % až 2 %, ktoré budú, na základe podrobného polohopisného a výškopisného zamerania. Komunikácie budú odvodnené priečnym a pozdĺžnym sklonom do priľahlých zelených pásov. Vozovka komunikácie sa navrhuje na predpokladané dopravné zaťaženie s povrchom z betónu. Prístupové cesty k projektovanej stavbe pre požiarne vozidlá sú zabezpečené vnútornými obojsmernými a jednosmernými komunikáciami o šírke 3,5 m až 6,0 m únosnosťou 80 kN na najviac zaťaženú nápravu vozidla, sú bez výškových prekážok a pozdĺžne ako aj priečne sklony týchto plôch nie sú väčšie ako 2 %. Jednopruhová prístupová komunikácia dlhšia ako 50 m musí mať na konci slučkový objazd alebo plochu umožňujúcu otáčanie vozidla.

Odstupové vzdialenosti pre jednotlivé stavby sú určené v zmysle ustanovení čl. 7 až 11 (5) a podielom požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny podľa rovnice:

$$po = \frac{Spo}{Sp}. 100 \leq 100$$

Odstupová vzdialenosť posudzovaných stavieb sa určuje podľa tabuľky 6 (5).

p_v (kg/m²)	p_o (%)	l (m)	d_1 (m)
50,00	40,00	18,250	4,40
		10,700	4,00

Výpočtové požiarne zaťaženie chaty vrátane príslušenstva je určené podľa tabuľky K.1 položka 16 (2). Predpokladaná hodnota podielu požiarne otvorených plôch k ploche obvodovej steny je 40 %. Nakoľko najmenšia vzdialenosť medzi navrhovanými objektmi bude 9,70 m a najväčšia predpokladaná odstupová vzdialenosť objektov je 4,40 m, riešená stavba svojím umiestnením ako aj navrhovanými otvormi vyhovuje požiadavkám STN 92 0201–4 + Z1 + Z2 + Z3 + Z3/Oa Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti. Skutočná odstupová vzdialenosť sa určuje pri realizácii chát.

Zásobovanie požiarnou vodou je riešené v zmysle STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov. Potreba požiarnej vody sa stanoví súhrnne podľa 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, čl. 3.4.1 a čl. 4 STN 92 0400 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

stavba	**S** (m^2)	**p**	**vnútorný pož. vodovod**	**$Q_{vn.}$** ($l.min.^{-1}$)	**Q** ($l.s.^{-1}$)	**DN** (mm)	**min. zásoba vody** (m3)
chata	do 1000,00	50,00	**nepožaduje sa**	720	**12,00**	100	22,00

Pre navrhované stavby 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. 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. Hydrant musí byť umiestnený mimo požiarne nebezpečný priestor do 200 m od posudzovaných stavieb. Zásobovanie navrhovanej zóny pitnou a úžitkovou vodou bude vytvorené napojením na verejný vodovod. Vodovodné potrubie PVC DN 100 budú vedené pod cestným telesom navrhovanej komunikácie. Navrhovaný vodovod nebude navzájom zokruhovaný. V rámci verejného rozvodu vody budú pre protipožiarny zásah zriadené podzemné uličné hydranty, ktoré budú zároveň slúžiť aj ako odkalovacie zariadenia a odvzdušňovače. Vzájomná vzdialenosť hydrantov môže byť najviac 400 m.

Voda pre potreby výstavby navrhovanej činnosti bude dovážaná (pitná voda pre pracovníkov na stavbe a pre ich hygienické a sociálne potreby a pre potreby stavebných postupov), resp. zásobovanie vodou počas výstavby navrhovanej činnosti bude vytvorením trvalej prípojky v zmysle projektovej dokumentácie ukončenej vodomernou šachtou. Jej množstvo sa v súčasnosti nedá predpokladať, nakoľko nie je známy podrobný časový plán výstavby z hľadiska plánovaných stavebných objektov, ako ani počet nasadených pracovníkov. Prípadný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) spresní ďalší stupeň projektového riešenia v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

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.

SO-05 - Areálová tlaková splašková kanalizácia + žumpa rieši odkanalizovanie predmetného územia z časti gravitačnou a z časti tlakovou splaškovou kanalizáciou. V súčasnosti v obci Trávnik nie je vybudovaná kanalizácia, z toho dôvodu budú splaškové odpadové vody dočasne akumulované v navrhovanej izolovanej žumpe a vyvážané na najbližšiu ČOV. Po vybudovaní kanalizácie v obci Trávnik sa predmetný areál napojí na verejnú kanalizáciu. Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Gravitačná kanalizácia pozostáva z napojenia jednotlivých rekreačných objektov na čerpacie stanice v rámci vlastnej parcely. Potrubie PVC DN150 začína pri stene nehnuteľnosti a končí zaústením do navrhovanej ČS. Pre každý objekt bude osadená samostatná čerpacia stanica. V rámci navrhovaného areálu je

navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti. Potrubný systém pozostáva z 3 vetiev (TK-A0, TK-A a TK-B) HDPE D63 s celkovou dĺžkou 1 312,8 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D50. Tlaková kanalizácia bude ukončená zaústením do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. Návrh žumpy je pre 27 pozemkov (chatiek), resp. 27 x 3 osôb = 81 osôb, pričom produkcia splaškových odpadových vôd je vypočítaná na 81 os. (x 135 l/os/deň) = 10,9 m^3/deň. Kapacita žumpy na 10 dní (10,9 m^3/deň) je vypočítaná na 109 m^3, pričom navrhovaná prefabrikovaná železobetónová žumpa napr. Klartec bude mať objem 118 m^3. Areálová splašková tlaková kanalizácia bude vybudovaná z HDPE potrubie D63. Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností. Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti. Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie. Čerpacie zariadenia majú na výtlaku osadené spätnú guľovú klapku, poistný ventil a guľový kohút. Ponorné kalové čerpacie zariadenie je ovládané automaticky na základe stavu hladiny v šachte pomocou ovládacej automatiky. Ovládaciu skrinku je potrebné umiestniť tak, aby bolo možné kontrolovať na základe kontroliek prevádzkový chod čerpadla a v prípade poruchy je automaticky signalizovaný poruchový stav. V čerpacích šachtách bude vytvorený bezpečnostný objem 405 litrov, ktorý postačuje na akumulovanie na 1 deň v prípade poruchy čerpadla.

Základné údaje o stavbe kanalizácie:

- Gravitačná kanalizácia je navrhnutá z PVC potrubia DN150-SN4.
- Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63, PN 6.
- Počet rekreačných objektov : 27 ks
- Počet napojených obyvateľov : 81 obyvateľov /E.O./
- Denná produkcia splaškových vôd : 10,935 $m^3.deň^{-1}$
- Priemerný prietok splaškových vôd : 0,13 $l.s^{-1}$
- Maximálny prietok splaškových vôd : 0,56 $l.s^{-1}$
- Ročná produkcia splaškových vôd : 3 991 $m^3.rok^{-1}$
- Celková dĺžka tlak. kanalizačnej siete : 921,1 m
- SO-05 Vetva TK-A0, D63 : 27,50 m
- SO-05 Vetva TK-A, D63 : 716,2 m
- SO-05 Vetva TK-B, D63 : 177,4 m
- Celková dĺžka tlak. kanaliz. prípojok : 135,0 m
- Celková dĺžka gravitač. kanaliz. prípojok : 216,0 m
- Počet čerpacích šachiet : 27 ks

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd:

- počet obyvateľov 27 x 3 = 81 obyvateľov (v prípade posudzovaných 20 ks x 3 EO = 60 EO),
- priemerné množstvo splaškových vôd celkom: Q_p = 81 ob. x 135 l/obyv./deň = 10,935 $m^3.deň^{-1}$ = 0,13 $l.s^{-1}$,
- priemerné množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: Q_p = 60 ob. x 135 l/obyv./deň = 8,10 $m^3.deň^{-1}$ = 0,09 $l.s^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd celkom: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,13 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,557 $l.s^{-1}$ = 2,0 $m^3.hod^{-1}$,
- maximálne množstvo splaškových vôd posudzovaných 20 chatiek: $Q_{hmax} = Q_p \times k_{hmax}$ = 0,09 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,396 $l.s^{-1}$ = 1,43 $m^3.hod^{-1}$,
- odtok splaškových vôd za rok celkom: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 10,935 x 365 = 3 991 $m^3.rok^{-1}$,

- odtok splaškových vôd za rok posudzovaných 20 chatiek: $Q_{ročné} = Q_p$ x 365 dní = 8,10 x 365 = 2 956,5 $m^3.rok^{-1}$,

Výkopy je nutné pažiť príložným pažením. Ryha sa vykope strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop prevedie ručne. Pod potrubím bude 150 mm pieskové lôžko. Zhutnený obsyp potrubia a zásyp ryhy sa prevedie pôvodnou zeminou. Montáž potrubia sa prevedie v otvorenej stavebnej ryhe. Zásyp ryhy bude prevedený výkopovým materiálom. Hĺbka výkopu je navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené potrebné krytie potrubia. Pri zemných prácach treba dodržiavať ustanovenia normy STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.

Stavebná činnosť si zabezpečovanie čerpania podzemných vôd môže vyžiadať v prípade, že pri výkopových prácach sa dosiahne hladina podzemnej vody. Počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať splaškové odpadové vody pri prevádzke sociálnych zariadení v rámci staveniska. 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.

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 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny. Bilančný stav je dobrý.

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, ale hlavne 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.

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 nachádzajú viaceré vodné plochy (3), avšak nie 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.

Povrchový odtok z nezastavaného územia nie je v súčasnosti umelo odvádzaný, zrážková voda sa ponecháva vyparovať, resp. vsakovať do horninového prostredia v mieste jej spádu.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na vodné útvary (útvar podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000200P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy, útvar podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy a útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy).

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

Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava (odvoz odpadov a vývoz žumpy, osobná doprava rekreantov). Za plošné zdroje znečisťovania ovzdušia možno považovať spevnené manipulačné plochy. Prístupové komunikácie možno považovať zasa za líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Z hľadiska druhu znečisťujúcich látok ide hlavne CO (oxid uhoľnatý), NOx (suma oxidov dusíka ako NO_2 - oxid dusičitý), TZL (tuhé znečisťujúce látky, ako PM_{10}) a TOC (organické plyny a pary ako celkový organický uhlík). Množstvo vypúšťaných emisií bude v zanedbateľných množstvách. Správna lokalizácia prevádzky dáva dobré podmienky na rozptyl emisií a zachovanie súčasnej kvality ovzdušia v danej lokalite. Emisie z odpadu z prevádzky budú minimalizované tak, že budú pravidelne odvážané zmluvným partnerom na ich zneškodnenie, resp. zhodnotenie.

V rámci navrhovanej činnosti nevzniknú nové stacionárne stredné alebo veľké zdroje znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Veľmi málo významným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava, ktorá bude minimálna. Najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok bude pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach dosahovať podlimitné hodnoty. Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia blízkeho okolia tak bude vyhovovať legislatívnym podmienkam, pričom navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

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 jeho vykonávacích predpisov.

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 odpadov, 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 bude doplnené

v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. 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. Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti má byť využívaná cesta III/1422 a predmetné územie, dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti. Najväčšia intenzita dopravy sa predpokladá v čase prípravy územia na samotnú výstavbu a v čase zemných úprav.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemku navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska bude taktiež iba na parcele situovania navrhovanej činnosti.

Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) 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 nebude 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

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. Ide 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. Ide o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou. Vibrácie a hluk budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov a odpadov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž v území nižšia. 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.

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.

Dominantným zdrojom hluku v predmetnej oblasti riešeného územia je najmä hluk z dopravy po ceste III/1422.

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 pri rekreácii a doprava s tým 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 predmetnej činnosti sú 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.

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.

Vplyv navrhovanej činnosti vyhovuje 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 budú 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.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Zdrojom zápachu budú nádoby na odpady a doprava. V rámci navrhovanej činnosti sa budú nachádzať zdroje tepla a chladu (napr. VZT, chladenie a vykurovanie), ktoré však nebudú významným zdrojom šírenia tepla alebo chladu do svojho okolia.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta. Pri uskutočňovaní navrhovanej činnosti nedôjde k významným zásahom do miestnej krajiny.

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.

V súčasnosti sa v území nenachádzajú žiadne významné porasty, predmetné územie je v iniciálnom štádiu vývoja rastlinnej pokrývky, s minimálnym množstvom pôdy a s občasným náletom pár ročných zväčša topoľov. Plocha je taktiež zarastená ruderálnym rastlinstvom. Výrub drevín podliehajúci súhlasu podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa nepredpokladá. Dreviny dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti budú chránené pred poškodením.

Navrhované sadové úpravy vychádzajú z prirodzenej vegetácie územia a nemajú snahu o výsadbu invazívnych druhov (druhy mäkkého až tvrdého luhu, trávniky, ovocné stromy). Minimálna vzdialenosť stromov pri výsadbe by mala byť 5 m v prípade stromov menšieho vzrastu, 8 m v prípade stredných stromov a 10 m pri stromoch veľké vzrastu. Podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie sa stromy budú vysádzať min. 1 m od okraja chodníka pri vozovke, od stožiarov osvetlenia min. 3 m a od výjazdov min. 2,5 m. Podrobnosti ohľadom celkovej výsadby drevín, ako aj ostatných plôch s vegetáciou v rámci navrhovanej činnosti budú riešené v samostatnom projekte sadovníckych úprav.

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, terénnymi úpravami a rekultiváciou. 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.

Za najvýznamnejší vplyv realizácie navrhovanej činnosti na biotu možno pokladať záber pôdy s rastlinným pokryvom.

Po ukončení výsadieb bude zabezpečená kvalitná a odborná po výsadbová starostlivosť, ktorá zabezpečí jeho prispôsobenie sa novým stanovištným podmienkam a ďalšiu existenciu drevín (pravidelná dostatočná zálievka, starostlivosť o koreňovú misu, ošetrenie akýchkoľvek najmenších poranení, aby sa neumožnilo šírenie chorôb a škodcov, prihnojovanie). V prípade vyhynutia vysadených drevín bude zabezpečená nová výsadba za neujaté dreviny. Všetky poškodené plochy pri výsadbe drevín budú po ukončení prác uvedené do pôvodného stavu.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu zastavaných plôch o cca 1 600 m².

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). Vplyvom urbanizácie okolia vodnej plochy dôjde aj k vyrušovaniu hlavne vtáctva na dotknutej vodnej ploche, pričom je predpoklad, že budú preferovať skôr ostatné okolité vodné plochy (uvedené bude skôr cez víkendy a počas letných prázdnin, kedy sa predpokladá intenzívnejšie využívanie predmetného územia). Vplyv hluku z kosenia trávnikov bude mať obdobný účinok.

Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby čiastočne negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významný 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. Zároveň dôjde aj k zmene rastlinnej pokrývky územia.

Navrhovaná činnosť má byť situovaná v území, ktoré je poznačené ťažbou nerastov, ktorá formulovala reliéf územia. Z uvedeného dôvodu nebude štruktúra krajiny výrazne ovplyvnená.

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.

Navrhovaná činnosť nebude mať výrazné prvky vertikálneho usporiadania, pričom reliéf záujmového územia má vysoký potenciál pre dohľadnosť v krajine (limitom dohľadnosti je urbanizácia krajiny, resp. porasty drevín).

Celkovo možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať nevýznamný 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 (obce Trávnik) a ani jej architektúru. Z pohľadu kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy nemá dotknuté územie v širších vzťahoch v rámci regiónu významné postavenie. Na území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov regiónu. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy obce Trávnik. 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 v obci Trávnik nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené. Navrhovaná činnosť sa priamo žiadneho z nich nedotýka a neovplyvní ani pohľady na tieto objekty.

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). Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť bude mať vplyv na obhospodarovanie predmetného územia z hľadiska rastlinnej výroby.

Z hľadiska živočíšnej výroby nebude mať realizácia navrhovanej činnosti vplyv na chov hospodárskych zvierat.

Navrhovaná činnosť nebude mať 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. Počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú hlavne komunálne odpady.

Navrhovaná činnosť má byť napojená prostredníctvom vnútroareálových komunikácií na cestu III/1422, ktorá bude využívaná ako počas výstavby navrhovanej činnosti, tak aj počas jej prevádzky.

Obec Trávnik, ako príslušný špeciálny stavebný úrad podľa § 120 stavebného zákona a § 3a ods. 4 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách v znení neskorších predpisov (ďalej len „cestný zákon“) na základe výsledkov uskutočneného konania rozhodla podľa § 66 stavebného zákona rozhodla, že povoľuje stavbu (novostavbu) „Rekreačný areál Trávnik“, stavebný objekt SO-02 Komunikácie a spevnené plochy na pozemku registra „C“ na parc. číslach 618/6 (orná pôda o výmere 52 884 m^2), 618/17 (orná pôda o výmere 27 700 m^2), 618/18 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2), 618/19 (orná pôda o výmere 13 154 m^2), 618/20 (ostatná plocha o výmere 3 414 m^2) a 620/1 (zastavaná plocha a nádvorie - cesta III/1422 o výmere 14 973 m^2), mimo zastavaného územia obce Trávnik, na katastrálnom území Trávnik pod č. j. OCÚTRÁ-S2023/00028/SP57-3 (právoplatné dňa 11. 04. 2023), pre ktorý bolo vydané rozhodnutie na umiestnenie stavby, ktoré vydala taktiež obec Trávnik dňa 11. 11. 2022 pod č. j. OCÚTRÁ-S2022/00142 (právoplatnosť dňa 08. 12. 2022). Účelom uvedenej trvalej inžiniersko - dopravnej stavby podľa § 43a ods. 3

písm. a) stavebného zákona bolo zabezpečenie prístupu k navrhovanému rekreačnému areálu prostredníctvom spevnených plôch.

Trasa A je rozdelená na 2 úseky.

1. úsek je navrhnutý so spevneným krytom a 2. úsek bude nespevnená poľná cesta. Stavebný objekt rieši vybudovanie spevnených plôch - prístupovej komunikácie pre chatovú oblasť - trasa „A“, ktorá sa plynule napája na existujúcu asfaltovú cestu III/1422 na parc. č. 620/1 v cestnom kilometri 12,799 o polomeroch R = 7,00 m a od napojenia je komunikácia navrhnutá ako obojsmerná dvojpruhová a v km 0,054 30 je uzatvorená bránou. Trasa „A“ je rozdelená na dva úseky, 1. úsek je navrhnutý so spevneným asfaltovým krytom vozovky kategórie C6,5/50 dĺžka trasy 59,15 m (od km 0,000 00 — do 0,059 15) s jednostranným priečnym sklonom.

Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 %
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

2. úsek je dvojpruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 6,0/40, dĺžka trasy 377,40 m (od km 0,059 15 — do 0,436 55). Komunikácia bude lemovaná cestným betónovým obrubníkom bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hrúbky 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený a odvodnenie komunikácie bude do zeleného odvodňovacieho pásu.

Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00 % (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: bez chodníka

Celková dĺžka trasy „A“ je 436,76 m. Trasa „B“ je plynule napojená na trasu „A“ v km 0,13496 o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m a je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky kategórie P 4,50/30, lemovaná betónovým obrubníkom, šírka jazdného pásu je 3,50 m. Celková dĺžka trasy „B“ je 604,45 m. Na konci komunikácie sú navrhnuté plochy obratiska, ktoré budú slúžiť na otáčanie vozidiel. V kilometri 0,054 30 bude prístupová cesta uzatvorená bránou.

Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na existujúcu komunikáciu – cesta III/1422 v cestnom kilometri 12,858. Napojenie na existujúcu komunikáciu bude o polomeroch R = 7,00 m a R = 7,00 m. Pri napojení na jestvujúcu cestu nesmie byť porušené odvodnenie cesty.

Celková dĺžka trasy B je 604,45 m (kategória: P 4,5/30). Šírkové usporiadanie bude 3,50 m (1 jazdný pás) + 0,50 m (1 krajnica) a základný priečny sklon 2,00 % (jednostranný). Chodník pri komunikácií nie je navrhovaný. Navrhovaná komunikácia trasy B v rámci chatovej oblasti je navrhnutá ako obojsmerná jednopruhová poľná cesta s nespevneným krytom vozovky v kategórií P 4,5/30. Priečny sklon komunikácie bude strechovitý o sklone 2,00 %. Komunikáciu bude lemovať cestný betónový obrubník bez skosenia 100 x 26 x 15, ktorý bude uložený do betónového lôžka C 20/25 minimálnej hr. 0,15 m. Tento obrubník bude zapustený. Odvodnenie komunikácie je zabezpečené do zeleného odvodňovacieho pásu šírky 0,75 m. Výškové riešenie v maximálnej možnej miere kopíruje jestvujúci terén. Komunikácia sa plynule napája na Vetvu A. Napojenie na navrhovanú komunikáciu bude o polomeroch R = 6,00 m a R = 4,00 m. Na začiatku je napojená na vetvu A v km 0,13496. Na konci komunikácie je navrhnuté obratisko, ktoré bude slúžiť na otáčanie vozidiel.

Je uvažované so spevnenou a nespevnenou konštrukciou vozovky. Spevnená cesta (1. úsek trasy A) je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia vozovky je navrhnutá s krytom z asfaltového betónu. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

• asfaltový betón	AC 11 O; II	50 mm	STN EN 13108-1
• spojovací postrek	PS, A	0,5 kg/m^2	STN 73 6129
• asfaltový betón	AC 16 L; II	70 mm	STN EN 13108-1
• infiltračný postrek	PI	1,0 kg/m^2	STN 73 6129
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C5/6	180 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina fr. 0 - 32 mm	UM ŠD 31,5 Gc	min. 220 mm	STN EN 13 285
SPOLU		min. 520 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Nespevnená cesta je navrhnutá pre triedu dopravného zaťaženia VI. Konštrukcia má nasledovné zloženie:

• mechanicky spevnené kamenivo	MŠK	150 mm	STN EN 13 285
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 150 mm	STN EN 13 285
• štrkodrvina	UM ŠD	min. 220 mm	STN EN 13 285
SPOLU		min. 500 mm	

Požadovaný modul deformácie na zemnej pláni $E_{def,2}$ min. 50 MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$.

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácie je zabezpečené základným priečnym sklonom 2,00 % a pozdĺžnymi sklonmi do zelene, kde sú vytvorené priekopy. Súčasťou priekopy budú vsakovacie drény, ktoré majú minimálnu hĺbku 0,75 m od zemnej pláne a budú vyplnené štrkom (fr. 22 – 32 - 63), tak aby zabezpečovali vsakovanie dažďovej vody. Medzi rastlý terén a štrk sa vloží separačná geotextília, ktorá bude zabraňovať premiešaniu jednotlivých typov materiálu a tým sa zabráni upchatiu vsakovacích drénov. Povrch drénu bude tvorený zahumusovaním, hrúbky 0,20 m, a zatrávnením z dôvodu zamedzenia vsakovaniu nerozpustných látok. Tieto látky sa zadržiavajú v hornej časti humóznej vrstvy, spravidla do hĺbky 3 cm. Vsakovací drén je navrhnutý tak, aby pohltil minimálne 15 min. (2-ročný) dážď. Odvodnenie vôd na úrovni zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom pláne min. 3,00 %. Vody na úrovni zemnej pláne budú zvedené do pozdĺžneho trativodu, ktorý je vyvedený do vsakovacieho drénu.

V rámci zemných prác budú realizované výkopy a zhutnené násypy zo stabilizovanej zeminy v miestach navrhovanej komunikácie, spevnených plôch a chodníkov. Zemné práce je nevyhnutné vykonávať pod stálou kontrolou geológa pri geologickom resp. geotechnickom dozore. Podľa aktuálneho zrnitostného charakteru zmesi zemín a aktuálnej vlhkosti overenej novými laboratórnymi skúškami bude potrebné v spolupráci s dodávateľom stanoviť druh a množstvo spojiva pre optimálny návrh úpravy zeminy do výmeny. Vhodná zemina sa použije do násypu, prebytočná zemina získaná z územia sa uskladní na medzidepóniu zeminy na pozemku investora. Po dohode dodávateľa s investorom sa použije pre ďalšie účely. Základnou normou pre navrhovanie a vykonávanie zemných prác je STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia. Zemné práce je nutné vykonávať vo vhodných klimatických podmienkach. Vlhkosť rozprestretej zeminy sa pred začatím prác nesmie odlišovať od hodnoty optimálnej vlhkosti stanovenej skúškou PS o viac ako 3 % (pri zeminách s I_p 17 o viac ako 5 %). V prípade väčšej odchýlky odsúhlasí zástupca investora spôsob úpravy prevlhčenej zeminy. Pláň pod vozovkou komunikácie a spevnených plôch musí byť upravená v zmysle požiadaviek uvedených v STN 73 6114 Vozovky pozemných komunikácií. Základné ustanovenia pre navrhovanie. Podložie na úrovni konštrukčnej pláne musí byť upravené a zhutnené na hodnotu 50 MPa pod vozovkou zaťaženou motoristickou dopravou. Parametre skutočného stavu pred zakladaním stavby, príp. opravenej pláne je potrebné preukázať so zaťažovacími skúškami

a certifikátom. V hornej 0,5 m vrstve násypu a zárezu môžu byť použité len zeminy veľmi vhodné (STN 72 1002 Klasifikácia zemín pre dopravné stavby), s maximálnou objemovou hmotnosťou väčšou ako 1 650 kg/m^3. Upravené podložie sa musí zhutniť hladkým valcom. Miera zhutnenia pre súdržné a nesúdržné zeminy je stanovená v STN 73 6133 + Z1 Stavba ciest. Teleso pozemných komunikácií (tabuľka 4 a 5). Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Ak v podloží nachádzajú zeminy, ktoré nie sú vhodné pre podklad pod vozovku (predovšetkým plastické íly a hlbšie spraše) pre zabezpečenie únosnosti podložia bude potrebné vykonať úpravu podložia. V prípade, že počas realizácie pri preverovaní parametrov podložia, nebudú dosiahnuté predpísané parametre ($E_{def,2}$ = min. 50 MPa), čiže podložie bude málo únosné, resp. neúnosné, je potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným z uvedených spôsobov:

- zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív,
- výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke,
- úpravou vodného režimu v podloží,
- použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia.

Uvažované je s výmenou podložia v hrúbke 0,3 m za štrkodrvinu, čo bude zabalená do separačnej geotextílie.

Pred začatím výstavby bude potrebné dať overiť a vytýčiť podzemné inžinierske siete príslušnými správcami. Okrem vytýčenia sietí správcami bude potrebné overiť polohu a hĺbku sietí overovacími ručne kopanými sondami. Preložky či ochrany jednotlivých sietí sú riešené v samostatných objektoch. Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby,
- dodržanie dopravných trás pre odvoz stavebného odpadu a dovoz stavebného materiálu, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne s minimalizáciou zaťaženia komunikácií,
- zníženie prašnosti podľa potreby kropením a zakrývaním sypkého materiálu,
- ukladanie stavebného odpadu separovane do príslušných kontajnerov.

Počas výstavby je potrebné dbať na dôsledné odvodnenie povrchov, a to najmä odkrytých plôch s odobratím ornice. Časť výkopového materiálu sa spätne použije na zásypy rýh, jám, násypové vrstvy. Zvyšný výkopový materiál bude odvezený na medzi skládku, resp. bude s ním nakladané podľa rozhodnutia vlastníkov. Dočasné skládkovanie bude po dohode s investorom, v prípade súhlasu bude vhodné ho ponechať v areáli stavby. Upravované časti okolia budú po ukončení stavebných prác upravené do pôvodného stavu a zatrávnené.

Počas stavebných prác bude potrebné vybúranie cesty v čo najmenšom miere pri napojení na existujúcu cestu a búranie jestvujúcich nespevnených plôch zo štrku.

Osadenie dočasných dopravných značení bude potrebné z hľadiska bezpečnosti pracovníkov a z hľadiska zabezpečenia prejazdu vozidiel na ceste III/1422 počas realizácii nového úseku cesty. Stavebné práce sa budú realizovať aj na okraji komunikácie, preto je potrebné obmedzenie dopravy po dobu trvania stavebných prác. Prenosné dopravné značky použité na zabezpečenie pracoviska musia zodpovedať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení ako aj príslušným súvisiacim predpisom, vyhláškam a normám. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Dodávateľ stavby určí osobu, ktorá bude zodpovedať za správne osadenie prenosných dopravných značiek, ich kontrolu počas

trvania stavby a za odstránenie týchto značiek po ukončení stavby. Po ukončení stavebných prác stavebník narušenú časť miestnej cesty uvedie do pôvodného stavu. Značky použité na zabezpečenie pracoviska budú základnej veľkosti v reflexnej úprave. Zabezpečenie pracoviska bude smerovacími doskami, výstražnými svetlami a najpotrebnejšími prenosnými dopravnými značkami. Zoznam dočasných dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 131 Práca (2 ks),
- 135 Svetelné signály (2 ks),
- 253-50 Najvyššia dovolená rýchlosť 50 km/h (2 ks),
- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),
- 267 Koniec viacerých zákazov (2 ks),
- 501-50 Vzdialenosť 500 m (1 ks),
- 604 Priečna súvislá čiara (2 ks),
- 702-40 Smerovacie dosky (šípové, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- 702-42 Smerovacie dosky (šrafovaná, obojstranne) - max. po 10,00 m,
- CSS Prenosná synchronizovaná trojfarebná sústava svetiel s plným signálom (2 ks).

Pri osadzovaní nových zvislých DZ je potrebné dodržiavať všetky predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a manipulácii so strojným zariadením. Pred začatím stavebných prác musí stavbyvedúci oboznámiť všetkých pracovníkov výstavby s podmienkami dodržiavania bezpečnostných opatrení pri práci, ktoré sú v súlade s vykonávaním pridelenej práce. Označenie osoby, ktorá vykonáva prácu na ceste, tvorí viditeľný bezpečnostný odev, ktorého predná a zadná strana má plochu najmenej 1 500 cm^2, napríklad bezpečnostná reflexná vesta, overal, nohavice, bunda alebo pláštenka oranžovej farby. Bezpečnostný odev musí byť vyhotovený z fluorescenčného materiálu, spredu aj zozadu opatrený dvoma vodorovnými pásmi širokými 5 cm až 10 cm, dlhými najmenej 25 cm, vzdialenými od seba 5 cm až 10 cm a umiestnenými súmerne na strednú zvislú os tejto plochy, pričom plocha žiadneho z pásov na hornej časti odevu na stojacej osobe nesmie byť nižšie ako 90 cm nad úrovňou cesty. Pásy musia byť vyhotovené z bielej retroreflexnej fólie alebo z bielych odrazových skiel.

Trvalé dopravné značenie je navrhnuté v zmysle zásad dopravného značenia na pozemných komunikáciách, vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení v znení vyhlášky MV SR č. 87/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 30/2020 Z. z. o dopravnom značení a STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. V rámci navrhnutého dopravného značenia budú vyznačené zvislé aj vodorovné dopravné značenia. Umiestňovanie dopravných značiek bude prevedené v súlade s platnými normami a predpismi a s ohľadom na miestne podmienky. Nové zvislé dopravné značky budú základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení a v zmysle platnej vyhlášky. Zoznam trvalých zvislých dopravných značiek (číslo, názov značky a počet, resp. poznámka):

- 253-70 Najvyššia dovolená rýchlosť 70km/h (2 ks),
- 254 Zákaz predchádzania (2 ks),
- 202 Stoj, daj prednosť v jazde! (1 ks),
- 211-20 Prikázaný smer odbočenia (tu vpravo) (1 ks).

Zvislá dopravná značka bude pripevnená na stĺpiku, ktorý sa osadí do betónovej monolitickej alebo prefabrikovanej pätky. Najmenší pôdorysný rozmer pätky je 200 x 200 mm a pri spodnom okraji 250 x 250 mm, pri priemernej hĺbke základu 700 mm pod úrovňou terénu. Betón pätiek musí vykázať pevnosť v tlaku 17,5 MPa. Pätka stĺpika môže byť betónovaná až po jej riadnom zaistení v správnej polohe. Pätka bude vybetónovaná až do úrovne terénu alebo do úrovne krytu – v prípade umiestnenia v chodníku alebo v

spevnenej ploche. Prefabrikovaná pätka sa osadí do vopred vyhĺbeného základového otvoru, ktorého dno sa vysype pieskom a zhutní. Stĺpik, ako univerzálny nosič dopravných značiek, je z oceľovej alebo hliníkovej rúrky priemeru 60 - 70 mm, dĺžky 3 500 mm. Materiál, rozmery a farba stĺpika musia vyhovovať príslušným STN. Dopravná značka sa na stĺpik upevní príchytkami z plechu alebo pomocou univerzálnej upevňovacej konštrukcie. Rozmery, materiál, farbu a písmo zvislých dopravných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Povrch značiek musí byť hladký, umývateľný a odolný proti poveternostným vplyvom. Dopravná značka bude základnej veľkosti v reflexnom vyhotovení. Montáž dopravných značiek na stĺpiky sa vykoná podľa navrhnutého spôsobu upevnenia. Stĺpiky zvislých dopravných značiek budú pozinkované. Značky a dopravné zariadenia sa dodajú od špecializovaných výrobcov v zhotovení predpísanom STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Vodorovné dopravné značenie bude vyznačené bielou cestnou farbou Balotina na novom kryte. Vodorovné dopravné značenie bude realizované v retroreflexnom plastovom vyhotovení s minimálne 5 ročnou zárukou na kryte vozovky.

Zoznam trvalých vodorovných dopravných značiek (číslo, názov značky):

- 601 Pozdĺžna súvislá čiara,
- 602 Pozdĺžna prerušovaná čiar.

Vodorovné dopravné značky sú vyznačené farbou alebo iným zrozumiteľným spôsobom na čistom povrchu krytu vozovky. Používa sa na vozovke samostatne alebo v spojení so zvislými dopravnými značkami, ktorých význam zdôrazňujú alebo spresňujú. Významovo nesmú byť vodorovné dopravné značky v rozpore so zvislým dopravným značením. Nátery i ostatné nanesené hmoty musia byť odolné proti poveternostným vplyvom a proti pôsobeniu chemických rozmrazovacích prostriedkov, ktoré nesmú spôsobiť zhoršenie kvality a trvanlivosti značenia. Použité hmoty nesmú rozrušovať kryt vozovky. Rozmery, tvar, farbu i vlastnosti vodorovných značiek stanovuje STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Suchý a čistý kryt, zbavený nečistôt, mastných olejových škvŕn, piesku a hliny je predpokladom dobrej priľnavosti značenia k povrchu vozovky. Poloha vodorovných značiek sa určuje meraním podľa schválenej projektovej dokumentácie. Optimálnou technológiou nanášania vodorovného dopravného značenia sa rozumie jej vykonávanie za najvhodnejších poveternostných podmienok, s maximálnym využitím technických parametrov značkovacích strojov a danej kvality používaných hmôt. Pri natieračských prácach je potrebné na stavenisku venovať dostatočnú pozornosť likvidácii ekologicky škodlivých odpadov, ako sú obaly od náterových hmôt a riedidiel, použité štetce a pod.

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.

Intenzita dopravy súvisiaca s výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na plynulosť cestnej premávky na dotknutých komunikáciách.

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 bude mať navrhovaná činnosť pozitívny vplyv a to z dôvodu jej účelu.

Navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na oddych, šport, rekreáciu, stravovanie a organizáciu spoločenských podujatí.

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 významnejšie 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, 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 obce Trávnik, resp. iných osôb včítane rekreantov. 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 a biotopu náletových topoľovín, avšak nejde o biotopy európskeho alebo národného významu a ani sa neplánuje výrub drevín podliehajúcim vydaniu súhlasu (rozhodnutia) na výrub drevín podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. 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. Prístup k objektom v prípade použitia požiarnej techniky bude po prístupových plochách.

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 regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu), ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie a riešiacimi predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.
- Z pohľadu vykurovania a chladenia sa odporúča preferovať využitie fotovoltiky a tepelných čerpadiel.
- Na brehoch štrkoviska môže dochádzať k abrázii, t. j. proces mechanického opracovávania hornín a transportu menších častíc z brehov v dôsledku činnosti vĺn (príboja). Dôsledkom uvedených javov môže dôjsť k podmývaniu brehov, čo je podmienené aj ich vysokým sklonom. Odporúča sa zmierniť sklony brehov, resp. vhodným spôsobom brehy ochrániť, pre zabezpečenie stability stien výkopov, pričom sa odporúča použiť vhodný typ paženia, alebo steny výkopu svahovať v pomere 1:1, respektíve svahovať stavebné jamy a ryhy zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
- V rámci výstavy chatiek sa odporúča preferovať využívanie prírodných materiálov.
- Na oplotenie pozemkov preferovať živé ploty.

- V rámci výsadby drevín preferovať miestne pôvodné druhy drevín mäkkého až tvrdého luhu, resp. výsadbu ovocných drevín.
- Brehový zárast sa odporúča ponechať za samovývoj.
- 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.
- Dodržať maximálnu zastavanú plochu rekreačných objektov do 80 m^2, podlažnosť navrhovaných objektov max. počet podlaží 2 NP + podkrovie – resp. postupné ustupujúce podlažie / maximálnu výšku objektov do 12 m.
- Zastrešenie rekreačných objektov sa odporúča plochými strechami, sedlovými, resp. valbové šikmé strechy, pultové strechy so sklonom max. 45 °.
- Za neprípustné spôsoby riešenia statickej dopravy v území sa považuje dlhodobé parkovanie a odstavovanie motorových vozidiel na verejnej komunikácii a doporučené spôsoby riešenia statickej dopravy v území je parkovanie a odstavovanie motorových vozidiel na vlastných pozemkoch.
- Vzdialenosť objektu od hrany susedného pozemku (pozemky 1- 27) na jednej strane bude 2 m a na druhej strane 5 m. V oboch prípadoch je dodržaná zákonom daná minimálna vzdialenosť 7 m medzi susednými objektmi. Súčet týchto vzdialenosti, teda 7 m určuje vzdialenosť medzi susednými objektmi.
- Na každom pozemku zabezpečiť odstavné plochy pre parkovanie 2 osobných áut.
- V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom 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.
- V plnej miere rešpektovať vydané povolenia týkajúce sa technickej a dopravnej infraštruktúry.
- Pravidelne bude kontrolovaná nádrž na zber odpadových vôd z hľadiska voľného objemu a nepriepustnosti a pravidelne bude vyvážaná zmluvne dohodnutých podnikateľským subjektom oprávnených na ich vývoz a zneškodnenie, resp. následné použitie podľa požiadaviek všeobecne záväzných právnych predpisov.
- V rámci navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné prirodzené alebo umelé vetranie, kde je to potrebné aj účinné odvádzanie pár.
- V rámci navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné prirodzené alebo umelé osvetlenie o požadovanej intenzite.
- Navrhovaná činnosť bude rešpektovať požiadavky, ktoré vyplývajú z ochranných pásiem prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.
- Ochrana objektov pred účinkami blesku bude zabezpečená bleskozvodným vedením navrhnutým podľa príslušných STN.

- Odpady budú zhromažďované a triedené podľa druhov v mieste ich vzniku a s komunálnym odpadom sa bude nakladať v súlade s VZN obce Trávnik 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, 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, 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.
- 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.
- Stavebnotechnické riešenie navrhovanej činnosti bude spĺňať požiadavky vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany, o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky MV SR č. 444/2007 Z. z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení

civilnej ochrany a vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 444/2007 Z. z.

- 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 postupne dochádzalo k zarastaniu lokality náletovými drevinami, nedošlo k zvýšeným odberom pitnej vody a elektrickej energie a k budovaniu prvkov z hľadiska technickej a dopravnej infraštruktúry, resp. by neboli produkované odpady a odpadové vody spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti. Zároveň by nebol využitý potenciál územia na rekreáciu v dotknutom území.

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 Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu, ako aj ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Pre navrhovanú činnosť bude vykonané zisťovacie konanie podľa zákona, pričom v rámci rozhodnutia zo zisťovacieho konania bude výroková časť rozhodnutia obsahovať výrok, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať / bude posudzovať podľa zákona.

Ako spracovatelia predmetného zámeru navrhovanej činnosti máme 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.

Ide o novú činnosť, pričom navrhovaná činnosť dosahuje prahové hodnoty 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 a z uvedeného dôvodu je potrebné vykonať zisťovacie konanie podľa zákona.

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.

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovať 20 rekreačných objektov (chatiek).

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu, ako aj ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie.

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

Širšie vzťahy
Architektonická situácia
Koordinačné situácie
Rezy, vzdialenosť komunikácie III/1422 od oplotenia a vedení
Parcelácia
Doprava – situácia
Doprava – rezy
Situácie – vodné stavby
Demontáž a prekládka 22 kV VZD VN vedenia nová TS EH5 250 kVA
Nový 1 kV zemný NN rozvod
Nové zemné nn 1kv prípojky
Nové areálové osvetlenie
Slaboprúd
Jednopólová schéma VN časti TS

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, projektové dokumentácie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a chatiek povoľovaných podľa osobitných predpisov, projekt pre územné rozhodnutie, územné rozhodnutie, stavebné povolenia a vodoprávne povolenie.
- Platné územnoplánovacie dokumentácie Nitrianskeho samosprávneho kraja a programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja.
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Komárno.
- Výpis z listu 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 uložení, 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.beiss.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, http://lvu.nlcsk.org/polovgis/Mapa.aspx, http://www.minzp.sk, http://www.podnemapy.sk, http://www.reviry.choma.sk/, http://www.sazp.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, https://obectravnik.eu/, https://www.unsk.sk/, http://www.vsetkyfirmy.sk, https://www.zbgis.skgeodesy.sk.

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, rozhodnutie pod č. OU-KN-OSZP-2022/004230-002, zo dňa 22. 02. 2023
Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie, rozhodnutie pod č. OU-KN-OSZP-2023/002129-004, zo dňa 08. 02. 2023
Obvodný banský úrad v Bratislave č. 88-169/2021, zo dňa 03. 02. 2021
Obec Trávnik, rozhodnutie č.j. OCUTRÁ-S2023/00029/SP4-4, zo dňa 11. 04. 2023
Obec Trávnik, rozhodnutie č.j. OCÚTRÁ-S2022/00142, zo dňa 11. 11. 2022

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, 15. 12. 2023

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

Ing. Alžbeta Szalay – KOMDOOR
Lesná 4053/56
945 01 Komárno
tel. číslo: +421 915 769 875
e-mail: bebe@graphite.sk

spolupracoval: Mgr. Tomáš Černohous

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Za navrhovateľa:

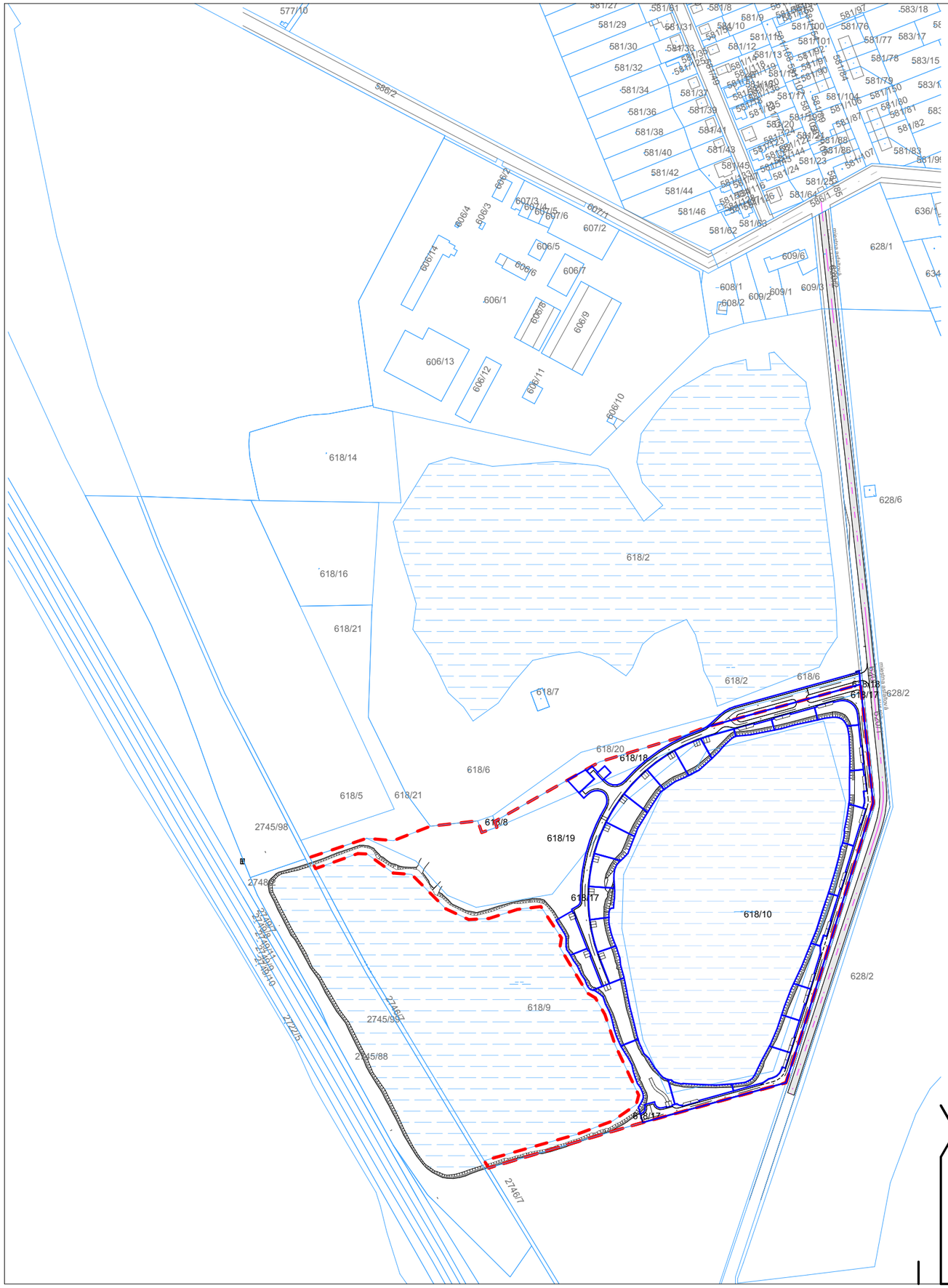
Sven Wollner
konateľ spoločnosti LAWN s.r.o.

Za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti:

Ing. Alžbeta Szalay

PRÍLOHY

Širšie vzťahy
Architektonická situácia
Koordinačné situácie
Rezy, vzdialenosť komunikácie III/1422 od oplotenia a vedení
Parcelácia
Doprava – situácia
Doprava – rezy
Situácie – vodné stavby
Demontáž a prekládka 22 kV VZD VN vedenia nová TS EH5 250 kVA
Nový 1 kV zemný NN rozvod
Nové zemné nn 1kv prípojky
Nové areálové osvetlenie
Slaboprúd
Jednopólová schéma VN časti TS



LEGENDA :

- Hranica parcely investora
- Miestna betónová komunikácia - III/1422
- Vodné plochy - jazerá
- Pozemky podľa katastra
- Navrhované rekreačné pozemky
- Navrhovaná infrastruktúra
- Existujúci vstup na pozemok

RIEŠENÉ resp. DOTKNUTÉ PARCELY :
618/6, 618/10, 618/17 ,618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3

STAVEBNÉ OBJEKTY :

SO-01- Stavebné pozemky pre chatky

SO-02- Komunikácie a spevnené plochy

SO-3 - Vodovodná prípojka

SO-04- Areálový vodovod

SO-05- Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

SO-06- Demont a prekládka exist. 22 KV VN vedenia

SO-07- Trafostanica EH5

SO-08- Distribučný zemný rozvod NN

SO-09- 1KV prípojky

SO-10- Areálové osvetlenie

SO-11-Slaboprúd

SO-12- Protipožiarna bezpečnosť

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta!!!
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21 odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

YAMAN architekti s.r.o.
POMLEJSKÁ 456/17
931 01 ŠAMORÍN
www.ymn.sk
office@ymn.sk

ZODP.PROJEKTANT: **ING.ARCH.DANIEL HANUSZ**	*PROJEKT:* **Rekreačný areál Trávnik** K.Ú. Trávnik Č.P. 618/6, 618/10, 618/17 , 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3		*INVESTOR:* **LAWN s.r.o.** Gazdovský rad 32 93101 Šamorín	
AUTOR: ING.ARCH.PETER BAGALA ING.ARCH.DANIEL HANUSZ	*PROFESIA:* ARCHITEKTÚRA	*DOKUMENT:* **STAVEBNÉ POVOLENIE**	*MIERKA:* **M 1:4000**	*FORMÁT:* **A3**
VYPRACOVAL: **ING.ARCH.PETER BAGALA** tel:0908 778509 mail:bagala@ymn.sk	*NÁZOV DOKUMENTU:* **Širšie vzťahy**		*DÁTUM:* **09/2022**	**01**



BILANCIE:

SPEVNENÉ PLOCHY	
	Plocha (m2)
Cestné komunikácie	4 848,35
Nájazdy	109,20
	4 957,55 m²

OSTATNÉ PLOCHY	
	Plocha (m2)
Vsakovacia priekopa	969,76
Krajnica	773,48

PLOCHA POZEMKOV		
č.p.		Plocha (m2)
1	Stavebný pozemok	1 122,50
2	Stavebný pozemok	1 331,25
3	Stavebný pozemok	764,28
4	Stavebný pozemok	736,83
5	Stavebný pozemok	531,25
6	Stavebný pozemok	498,63
7	Stavebný pozemok	500,24
8	Stavebný pozemok	446,69
9	Stavebný pozemok	456,69
10	Stavebný pozemok	452,87
11	Stavebný pozemok	444,78
12	Stavebný pozemok	441,48
13	Stavebný pozemok	586,28
14	Stavebný pozemok	435,90
15	Stavebný pozemok	304,58
16	Stavebný pozemok	379,59
17	Stavebný pozemok	626,05
18	Stavebný pozemok	671,00
19	Stavebný pozemok	684,03
20	Stavebný pozemok	750,85
21	Stavebný pozemok	765,02
22	Stavebný pozemok	613,26
23	Stavebný pozemok	598,98
24	Stavebný pozemok	475,09
25	Stavebný pozemok	471,52
26	Stavebný pozemok	492,52
27	Stavebný pozemok	551,41
28	Trasfostanica	80,00
29	Žumpa	247,83
		16 461,41 m²

LEGENDA:

- Delenie pozemkov podľa katastra
- Riešené územie
- Navrhované stavebné pozemky
- Plánované rekreačné chaty
- Plánované rekreačné objekty so špeciálnou funkciou
- Trafostanica
- Existujúca komunikácia III/1422
- Vsakovacia priekopa komunikácie
- Krajnica komunikácie
- Zelené plochy - verejné
- Nájazdy na pozemok
- Výhybne
- Vnútroareálová komnikácia na parc. 618/17,618/18,618/19
- Vodné plochy - jazerá

LEGENDA ZNAČENIA:

- Vstup na riešené územie
- Vstupy na stavebné pozemky
- šikmý breh - výškový rozdiel cca 2,2m
- Navrhované oplotenie parcely
- Existujúce pletivo. oplotenie
- Hranice parciel podľa katastra
- Ochranné pásmo komunikácie III/1422
- Ochranné pásmo exist. VN
- Exist. VN
- PILIEROVÁ ISTIACA ROZPOJOVACIA SKRIŇA
- PILIEROVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ
- VODOMERNÁ ŠACHTA A ČERPACIA STANICA

VŠEOBECNÉ POZNÁMKY:

AKÉKOLVEK NEJASNOSTI, POCHYBNOSTI ALEBO NESÚLAD PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE S REALITOU STAVBY, MUSÍ DODÁVATEĽ STAVBY PRED REALIZÁCIOU DIELA ALEBO JEHO ČASTÍ VOPRED PREKONZULTOVAŤ S PROJEKTANTOM STAVBY.
PROJEKTANT NENESIE ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ DODÁVATEĽOM POČAS REALIZÁCIE DIELA BEZ PREDCHÁDZAJÚCEHO UPOZORNENIA PROJEKTANTA
DIELA A JEHO VÝSLOVNÉHO (PÍSOMNÉHO) SÚHLASU.
DODÁVATEĽ STAVBY JE POVINNÝ, PRED ZAČATÍM REALIZÁCIE DIELA, NAŠTUDOVAŤ SI CELÚ PROJEKTOVÚ DOKUMENTÁCIU DIELA, V PRÍPADE ZISTENIA NEDOSTATKOV V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII DIELA JE DODÁVATEĽ STAVBY POVINNÝ NA TIETO NEDOSTATKY UPOZORNIŤ PROJEKTANTA DIELA.
DODÁVATEĽ DIELA PRI REALIZÁCII DIELA MUSÍ POSTUPOVAŤ V ZMYSLE PLATNÝCH LEGISLATÍVNYCH A PRÁVNYCH PREDPISOV.
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21, odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

STAVEBNÉ OBJEKTY :

SO-01- Stavebné pozemky pre chatky
SO-02- Komunikácie a spevnené plochy
SO-3 - Vodovodná prípojka
SO-04- Areálový vodovod
SO-05- Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa
SO-06- Demont a prekládka exist. 22 KV VN vedenia
SO-07- Trafostanica EH5
SO-08- Distribučný zemný rozvod NN
SO-09- 1KV prípojky
SO-10- Areálové osvetlenie
SO-11-Slaboprúd
SO-12- Protipožiarna bezpečnosť

YAMAN architekti s.r.o.
POMLEJSKÁ 456/17
931 01 ŠAMORÍN
www.ymn.sk
office@ymn.sk

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta!!!
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21 odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

ZODP.PROJEKTANT: **ING.ARCH.DANIEL HANUSZ**	PROJEKT: **Rekreačný areál Trávnik** K.Ú. Trávnik Č.P. 618/6, 618/10, 618/17 , 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3	INVESTOR: **LAWN s.r.o.** Gazdovský rad 32 93101 Šamorín	
AUTOR: ING.ARCH.PETER BAGALA ING.ARCH.DANIEL HANUSZ	PROFESIA: ARCHITEKTÚRA	DOKUMENT: **STAVEBNÉ POVOLENIE**	MIERKA: **M 1:550**
VYPRACOVAL: **ING.ARCH.PETER BAGALA** tel:0908 778509 mail:bagala@ymn.sk	NÁZOV DOKUMENTU: **Architektonická situácia**	DÁTUM: **09/2022**	FORMÁT: **6 x A4**
			02

618/10

KRIŽOVANIE CESTY
CHRÁNIČKA Ø160, DĹŽKA cca 10m
HĹBKA POD VOZOVKOU1,2m

EXIST . P.B č.3 VYMENIŤ NA PLÁN. PODP. BOD TYPU JB 10,5/6
PRECHOD VZD. VEDENIA DO KÁBLOVÉHO KOTEVNÁ SVORKA
9X KOMPOZITNÝ KOTEVNÝ IizOLÁTOR HDA - 24N A NHH
KONZOLA KÁBKL. KONC. 2xVONK. KONC. RAYCHEM NAVRH.
BEZPEČNOSTNÉ ZÁVESY, UZEMNENIE - DO 6 Ω

NAVRHOVANÉ VN 22kV KÁBLOVÉ PRÍPOJKA
1x3xNA2XS(F)2Y 1x95mm2, VÝKOP 0,6x1,2m,
CELKOVÁ DĹŽKA TRASY - 1X(3X300m)

618/2
618/6
618/18
618/17
618/20
618/1
628/1
628/2
620/1

3 040
7 690
7 783
12,799km
ELEK. VEDENIE
ZAČIATOK STANIČENIA

OCHRANNÉ PÁSMO VN VEDENIA10M
22 AXCES 3x70 cca
mineral a stĺpová komunikácia III/1422
III/1422

EXIST.22kV VZDUŠNÉ VEDENIE č.355
22-AXCES 3x70 - DEMONTOVAŤ V TRASE cca.280m
DEMONTOVAŤ EXIST.P.B.

NAVRH. NN ROZVOD
2X1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L =cca. 205m
OD NAVRH. TS DO NAVRH SR6 - č.2
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

NAVRH. NN ROZVOD-
POSILNENIE1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L= cca720m
OD NAVRH. TS DO NAVRH. SR6 č.5
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SO-04 Areálový vodovod
VETVA "V-B" - HDPE D110 - 339,00m

SO-05a Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa
VETVA "TK-A" - HDPE D63 - 716,2m

NAVRH. TS typu EH5 S TRANSFORMÁTOROM
1xMINERA 250/22, 250kVA, 22/0, 42kV
22kV VN ROZVÁDZAČ SIEMENS 8DJH TRRT
NN ROZVÁDZAČ min.2x8 VÝVODNÝ
T.ADAPTER RICS5149
ZVODIČ PREPATIA RDA 24
KONCOVKY 22KV RAYCHEM
24D/1X1-L-12B
2XEKV.KRUH

CHRÁNIČKA Ø160, DĹŽKA cca 20m
HĹBKA POD ±0=1,2m

DEMONTOVAŤ EXIST.P.B.

ŽUMPA 118m3

SO-05a Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa
VETVA "TK-A0" - HDPE D63 - 27,52m

KÁBLOVÉ NN 1kV PRÍPOJKY -
NAYY-J 4x25 mm2

SO-04 Areálový vodovod
VETVA "V-B" - HDPE D110 - 339,00m
1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L =cca. 170m
OD NAVRH. TS DO NAVRH SR6 - č.6
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SO-05 Areálová splašková
tlaková kanalizácia + žumpa
VETVA "TK-B" - HDPE D63-119,40m/
HDPE D50-36,68m

KÁBLOVÉ NN 1kV PRÍPOJKY -
NAYY-J 4x25 mm2

SO-04 Areálový vodovod
VETVA "V-B1" - HDPE D40 - 57,29m

SO-05a Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa
VETVA "TK-A" - HDPE D63 - 399,82m/ D50-296,71m

SO-04 Areálový vodovod
VETVA "V-A" - HDPE D110 - 916,50m

Areálová splašková tlaková kanalizácia je
vedená na parcele stavebníka p.č.618/17
vo vzdialenosti 2,50m od hranice parcely

SO-04 Areálový vodovod
vedený na parcele stavebníka p.č.618/17
vo vzdialenosti 3,00m od hranice parcely

NAVRH. NN ROZVOD-
POSILNENIE1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L= cca720m
OD NAVRH. TS DO NAVRH. SR6 č.5
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SO-05a Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa
VETVA "TK-A" - HDPE D50-296,71m

NAVRH. NN ROZVOD
2 x 1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L =cca. 160m
OD NAVRH. SR6 č.4 DO NAVRH SR6 č.5
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SO-04 Areálový vodovod
VETVA "V-A" - HDPE D110 - 916,50m

NAVRH. NN ROZVOD
2 x 1-NAVY -J 1x4x240mm2
V TRASE L =cca. 180m
OD NAVRH. SR6 č.3 DO NAVRH SR6 č.4
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SPL PRÍPOJKY PRE
JEDNOTLIVÉ CHATY
OPT. VLÁKNA
NAVRH. DĹŽKY PODZEMNÁ
SPL ŠACHTA

PLÁNOVANÁ TRASA
SLP ROZVODU
NAVRH.1xHDPE40/33

13,178km
VODOVOD AREÁLOVÝ
KONIEC STANIČENIA

13,179km
AREÁLOVÁ KANALIZÁCIA
KONIEC STANIČENIA

13,181km
ELEK. VEDENIE
KONIEC STANIČENIA

5 317

Areálová splašková tlaková kanalizácia je
vedená na parcele stavebníka p.č.618/17
vo vzdialenosti 2,50m od hranice parcely

SO-04 Areálový vodovod
vedený na parcele stavebníka p.č.618/17
vo vzdialenosti 3,00m od hranice parcely

20 000

STAVEBNÉ OBJEKTY :

SO-01- Stavebné pozemky pre chatky

SO-02- Komunikácie a spevnené plochy

SO-3 - Vodovodná prípojka

SO-04- Areálový vodovod

SO-05- Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

SO-06- Demont a prekládka exist. 22 KV VN vedenia

SO-07- Trafostanica EH5

SO-08- Distribučný zemný rozvod NN

SO-09- 1KV prípojky

SO-10- Verejné osvetlenie

SO-11-Slaboprúd

SO-12- Protipožiarna bezpečnosť

LEGENDA:

- Riešené územie
- Navrhované stavebné pozemky
- Navrhované stavby - rekreačné chaty

LEGENDA INŽINIERSKYCH SIETÍ:

SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

	GRAVITAČNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA PVC DN150 -ODTOK Z CHATY DO ČS
ČS	ČERPACIA STANICA NA KAŽDOM POZEMKU VO VLASTNÍCTVE MAJITELA BET D100+ ČERPADLO
	NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ KANALIZÁCIA HDPE D63 , HDPE D50
	NAVRHOVANÁ ŽUMPA NAPR. KLARTEC 118M3

AREÁLOVÝ VODOVOD

	NAVRHOVANÝ AREÁLOVÝ VODOVOD HDPE D110 , HDPE D40
Hx	NAVRHOVANÝ PODZEMNÝ HYDRANT DN100 vzdušník/kalník
U1	NAVRHOVANÝ VETVOVÝ UZÁVER DN 100 SO ZEMNOU SÚPRAVOU A LIATINOVÝM POKLOPOM
	NAVRHOVANÉ ODBOČKY VODOVODU PRE JEDNOTLIVÉ CHATKY DN25 (D32x2mm- PE100)
VŠ, HVŠ	NAVRHOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA HLAVNÁ VODOMERNÁ ŠACHTA

POZNÁMKA:

- PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRÍŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!
- PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRÍŽOVANÍ PODĽA STN 736005
- VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM DN100 V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, DN110x6,6mm
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ ELEKTROTVAROVKAMI.
- NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ (m):

	ELEKTRICKÉ VEDENIA			PLYNOVOD	OZNAM.KÁBLE	KANALIZÁCIA
	1–10kV	35 kV	110 kV	DO 0,3 MPa (STL)		
PRI SÚBEHU S VODOVODOM	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,60
PRI KRÍŽOVANÍ S VODOVODOM	0,40⁴ 0,20⁵	0,40⁴ 0,20⁵	0,40	0,20	0,20	0,10
PRI SÚBEHU S KANALIZÁCIOU	0,40	0,40	0,40	0,80²	0,50	
PRI KRÍŽOVANÍ S KANALIZÁCIOU	0,30	0,50	0,50	0,40⁹	0,20	

2) PO DOHODE S PREVÁDZKOVATEĽOM JE MOŽNÉ SKRÁTIŤ NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ O VZDIALENOSŤ 0,2M PO ZABEZPEČENÍ MECHANICKEJ OCHRANY PLYNOVODU PROTI POŠKODENIU. V PRÍPADE SÚBEHU S KANALIZAČNÝM ŠACHTAMI JE NUTNÉ PLYNOVOD ODSÚŤ DO CHRÁNIČKY , KTORÁ BUDE PRESAHOVAŤ ŠACHTU 0 3m NA KAŽDÚ STRANU.
4) NECHRÁNENÉ
5) V CHRÁNIČKE
9) AK PLYNOVOD KRÍŽUJE KANALIZAČNÉ POTRUBIE S MENŠOU VZDIALENOSŤOU AKO 0,4m, VZDIALENOSŤ SA MÔŽE ZNÍŽIŤ NA 0,15m V NASLEDUJÚCICH PODMIENKACH: SPOJ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA MUSÍ BYŤ MINIMÁLNE 3m OD MIESTA KRÍŽENIA A NA ZABEZPEČENIE STANOVENEJ VZDIALENOSTI MEDZI JEDNOTLIVÝMI POTRUBIAMI SA MUSÍ POUŽIŤ IZOLAČNÁ DOSKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU, VHODNÁ NA POUŽITIE POD GROVŇOU TERÉNU. VYMEDZOVACIA DOSKA BY MALA VYMEDZOVAŤ MIESTO KRÍŽENIA S ROZMERMI 0,6x0,6m.

ŽUMPA JE NAVRHNUTÁ PODĽA STN 75 60 81
- do žumpy možno privádzať iba splaškové odpadové vody
- žumpa sa musí umiestniť tak, aby bola prístupná pre vyprázdňovanie obsahu s prihliadnutím na hygienické a estetické požiadavky
- vzdialenosť vonkajšej steny žumpy od budovy má byť minimálne 1 m
- umiestnenie žumpy má výhľadovo umožniť pripojenie objektu na verejnú kanalizáciu

LEGENDA INŽINIERSKYCH SIETÍ:

VN VEDENIA:

	EXISTUJÚCE 22KV VN VEDENIE VZDUŠNÉ -DEMONTOVAŤ
	NAVRHOVANÁ VN 22kV KÁBLOVÉ PRÍPOJKA 1x3xNA2XS(F)2Y 1x95mm2
	EXISTUJÚCE 22KV VN VEDENIE VZDUŠNÉ
	EXISTUJÚCE STĹPY VZDUŠNÉHO VEDENIA

VEREJNÉ OSVETLENIE:

	NAVRH. ZEMNÝ KÁBEL VO (VEREJNÉ OSVETLENIE) - NAYY-J 4 x 25mm2,
	NAVRH. RÚRKOVÝ STOŽIAR JBUD 7 (7m) + výložník jednoramenný 0,5m
	SVIETIDLO Philips BGP203 1xLED40/740 DW
RVO	NAVRH. RVO VEDLA SR6 č.1
SR02	SPOJOVACIA SVORKA

NN VEDENIA:

	- KÁBLOVÉ NN 1kV PRÍPOJKY - NAYY-J 4x25 mm2
	- SR č.: xy PILIEROVÁ ISTIACA ROZPOJOVACIA SKRIŇA PLASTOVÁ SAMOSTOJACA, VYSÚŤAŽENÁ
	- RE č.: xy PILIEROVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ SAMOSTOJACÍ, TYP HASMA - 50 ks
	NAVRH. NN ROZVOD 2 x 1-NAVY -J 1x4x240mm2
	NAVRH. NN ROZVOD- POSILNENIE1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
	NAVRH. NN ROZVOD 1X1-NAVY -J 1x4x240mm2

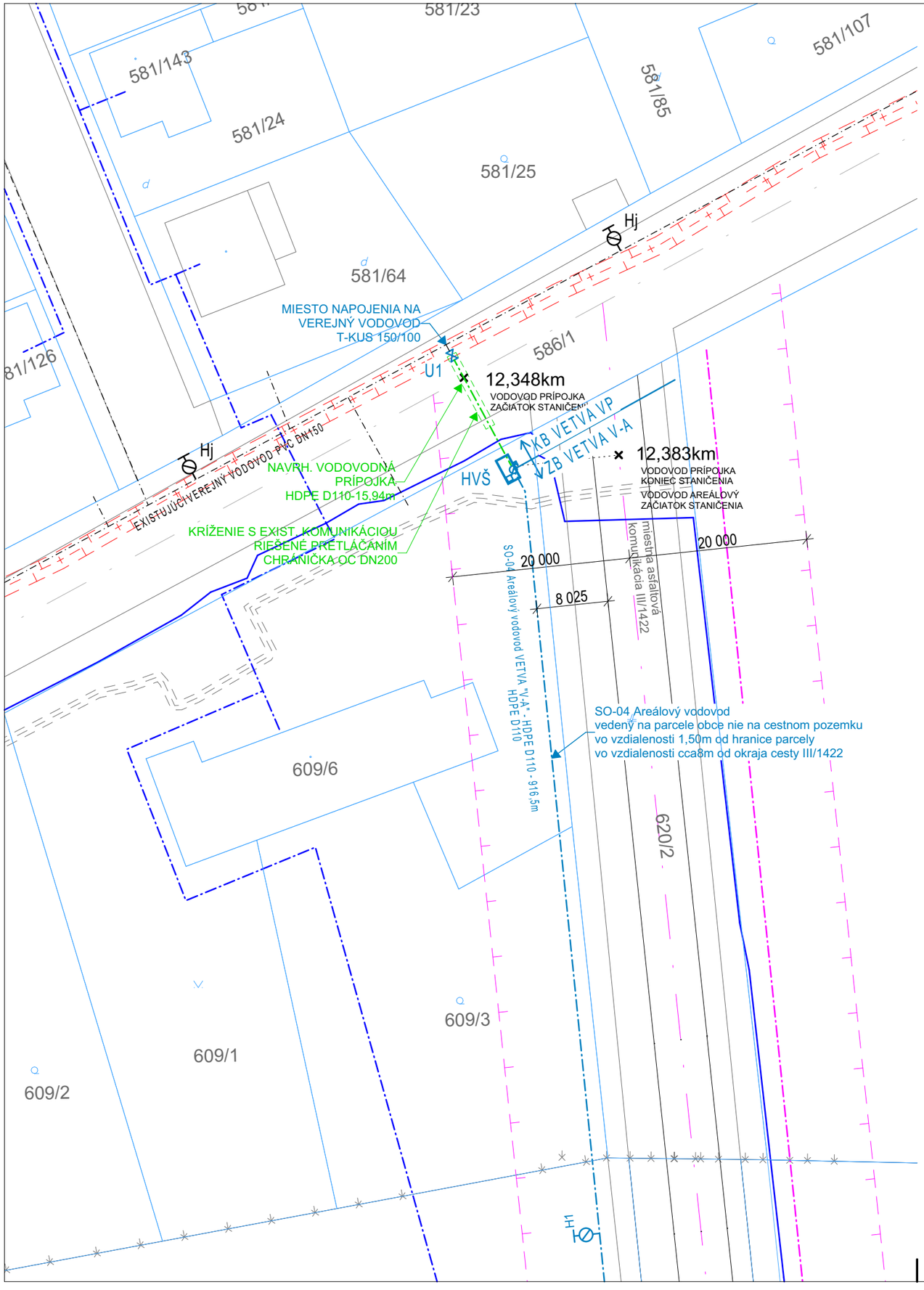
SLABOPRÚD:

	PLÁNOVANÁ TRASA SLP ROZVODU NAVRH.1xHDPE40/33

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta!!!
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21 odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

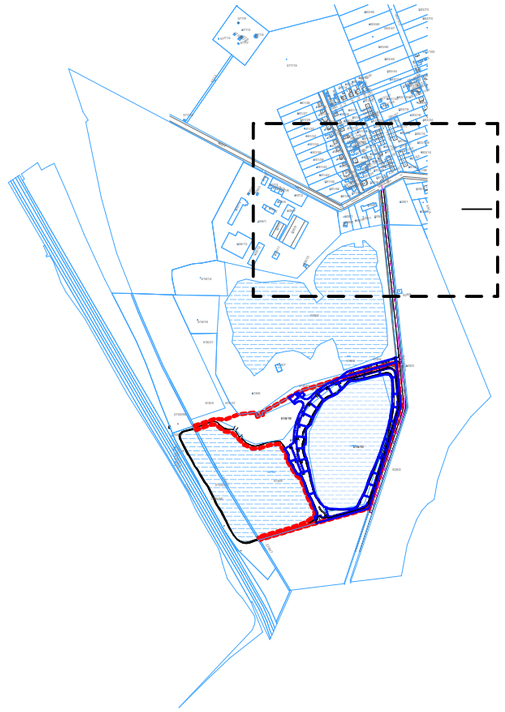
YAMAN architekti s.r.o.
POMLEJSKÁ 456/17
931 01 ŠAMORÍN
www.ymn.sk
office@ymn.sk

ZODP.PROJEKTANT: ING.ARCH.DANIEL HANUSZ	PROJEKT: **Rekreačný areál Trávnik** K.Ú. Trávnik Č.P. 618/6, 618/10, 618/17 , 618/18 , 618/19, 620/1, 620/2, 586/1, 609/1,609/3	INVESTOR: **LAWN s.r.o.** Gazdovský rad 32 93101 Šamorín	
AUTOR: ING.ARCH.PETER BAGALA, ING.ARCH.DANIEL HANUSZ	PROFESIA: ARCHITEKTÚRA	DOKUMENT: **STAVEBNÉ POVOLENIE**	MIERKA: **M 1:550** / FORMÁT: **6 x A4**
VYPRACOVAL: **ING.ARCH.PETER BAGALA** tel:0908 778509 mail:bagala@ymn.sk	NÁZOV DOKUMENTU: **Koordinačná situácia**	DÁTUM: **09/2022**	**03a**



LEGENDA INŽINIERSKYCH SIETÍ

	EXISTUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD PVC DN150
	NAVRHOVANÝ AREÁLOVÝ VODOVOD HDPE D110 , HDPE D40
Hx	NAVRHOVANÝ PODZEMNÝ HYDRANT DN 100 VZDUŠNÍK/KALNÍK
U1-3	NAVRHOVANÝ VETVOVÝ UZÁVER DN 100 SO ZEMNOU SÚPRAVOU A LIATINOVÝM POKLOPOM
	NAVRHOVANÁ SPOLOČNÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA PRE CELÚ ZÓNU (D110 , PE 100) NAPOJENIE - T-KUS150/100
HVŠ	NAVRHOVANÁ HLAVNÁ VODOMERNÁ ŠACHTA, MIESTO OSADENIA SPOLOČ. FAKTURAČN. VODOMERU
	EXISTUJÚCI VEREJNÝ PLYNOVOD
	TRASA PODZEMNÝCH OZNAMOVACÍCH VEDENÍ ST - SLOVAK TELEKOM - nezameraný priebeh
	TRASA PODZEMNÝCH OZNAMOVACÍCH VEDENÍ ST - SLOVAK TELEKOM - zameraný priebeh
	TRASA PODZEMNÝCH ELEKTRICKÝCH VEDENÍ ST - SLOVAK TELEKOM - nezameraný priebeh
	Ochranné pásmo plynového vedenia
	Ochranné pásmo cesty III.422



POZNÁMKA:

- PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!
- PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODLA STN 736005
- VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM DN100 V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, DN110x6,6mm
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.
- RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ ELEKTROTVAROVKAMI.
- NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ (m):

	ELEKTRICKÉ VEDENIA			*PLYNOVOD*	*OZNAM.KÁBLE*	*KANALIZÁCIA*
	1–10kV	35 kV	110 kV	DO 0,3 MPa (STL)		
PRI SÚBEHU S VODOVODOM	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,60
PRI KRIŽOVANÍ S VODOVODOM	0,40[4] 0,20[5]	0,40[4] 0,20[5]	0,40	0,20	0,20	0,10
PRI SÚBEHU S KANALIZÁCIOU	0,40	0,40	0,40	0,80[2]	0,50	
PRI KRIŽOVANÍ S KANALIZÁCIOU	0,30	0,50	0,50	0,40[9]	0,20	

2) PO DOHODE S PREVÁDZKOVATELOM JE MOŽNÉ SKRÁTIŤ NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ O VZDIALENOSŤ 0,2M PO ZABEZPEČENÍ MECHANICKEJ OCHRANY PLYNOVODU PROTI POŠKODENIU. V PRÍPADE SÚBEHU S KANALIZAČNÝMI ŠACHTAMI JE NUTNÉ PLYNOVOD OSADIŤ DO CHRÁNIČKY , KTORÁ BUDE PRESAHOVAŤ ŠACHTU O 3m NA KAŽDÚ STRANU.

4) NECHRÁNENÉ

5) V CHRÁNIČKE

9) AK PLYNOVOD KRIŽUJE KANALIZAČNÉ POTRUBIE S MENŠOU VZDIALENOSŤOU AKO 0,4m, VZDIALENOSŤ SA MÔŽE ZNÍŽIŤ NA 0,15m V NASLEDUJÚCICH PODMIENKACH: SPOJ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA MUSÍ BYŤ MINIMÁLNE 3m OD MIESTA KRÍŽENIA A NA ZABEZPEČENIE STANOVENEJ VZDIALENOSTI MEDZI JEDNOTLIVÝMI POTRUBIAMI SA MUSÍ POUŽIŤ IZOLAČNÁ DOSKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU, VHODNÁ NA POUŽITIE POD ÚROVŇOU TERÉNU. VYMEDZOVACIA DOSKA BY MALA VYMEDZOVAŤ MIESTO KRÍŽENIA S ROZMERMI 0,6x0,6m.

ŽUMPA JE NAVRHNUTÁ PODLA STN 75 60 81
- do žumpy možno privádzať iba splaškové odpadové vody
- žumpa sa musí umiestniť tak, aby bola prístupná pre vyprázdňovanie obsahu s prihliadnutím na hygienické a estetické požiadavky
- vzdialenosť vonkajšej steny žumpy od budovy má byť minimálne 1 m
- umiestnenie žumpy má výhladovo umožniť pripojenie objektu na verejnú kanalizáciu

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta!!!
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21 odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

YAMAN architekti s.r.o.
POMLEJSKÁ 456/17
931 01 ŠAMORÍN
www.ymn.sk
office@ymn.sk

ZODP.PROJEKTANT: **ING.ARCH.DANIEL HANUSZ**

AUTOR: ING.ARCH.PETER BAGALA, ING.ARCH.DANIEL HANUSZ

VYPRACOVAL: **ING.ARCH.PETER BAGALA**
tel:0908 778509 mail:bagala@ymn.sk

PROJEKT: **Rekreačný areál Trávnik**
K.Ú. Trávnik
Č.P. 618/6, 618/10, 618/17 , 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3

INVESTOR: **LAWN s.r.o.**
Gazdovský rad 32
93101 Šamorín

PROFESIA: ARCHITEKTÚRA

DOKUMENT: **STAVEBNÉ POVOLENIE**

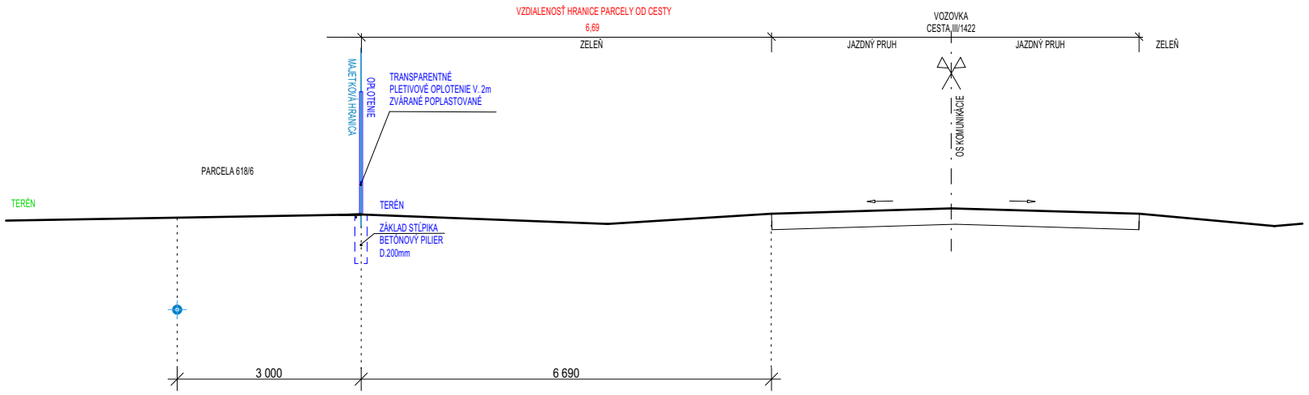
MIERKA: **M 1:750**

FORMÁT: **A3**

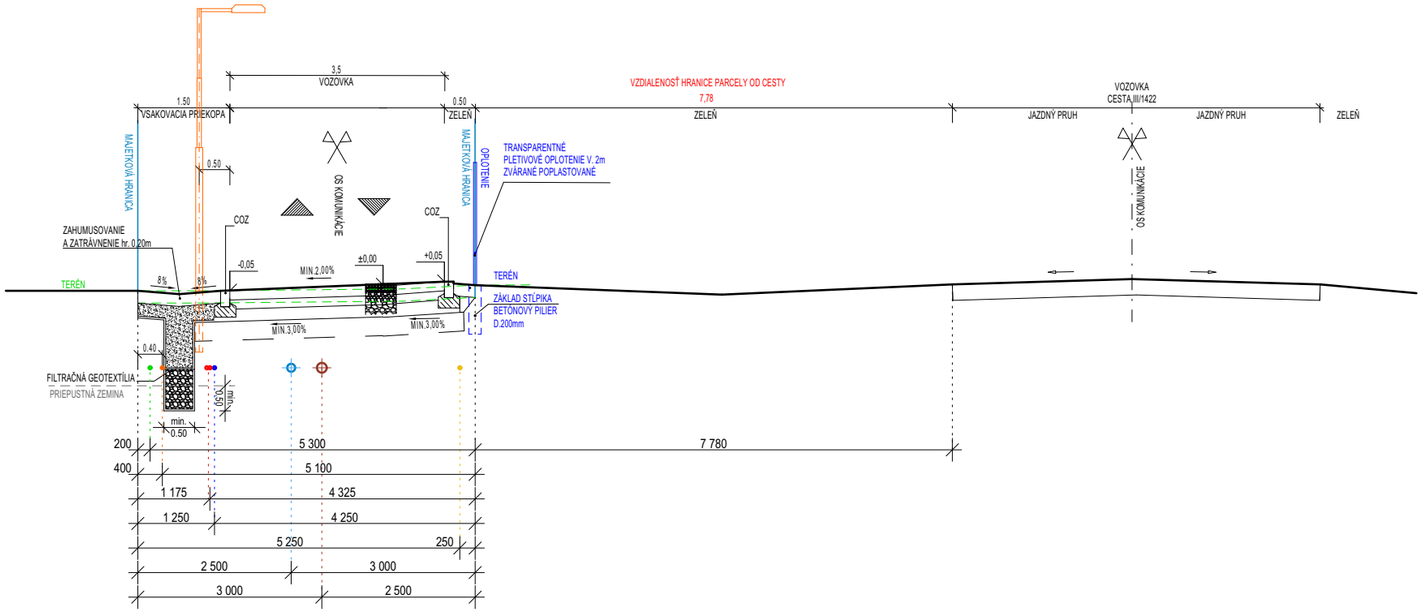
NÁZOV DOKUMENTU: **Koordinačná situácia**

DÁTUM: **09/2022**

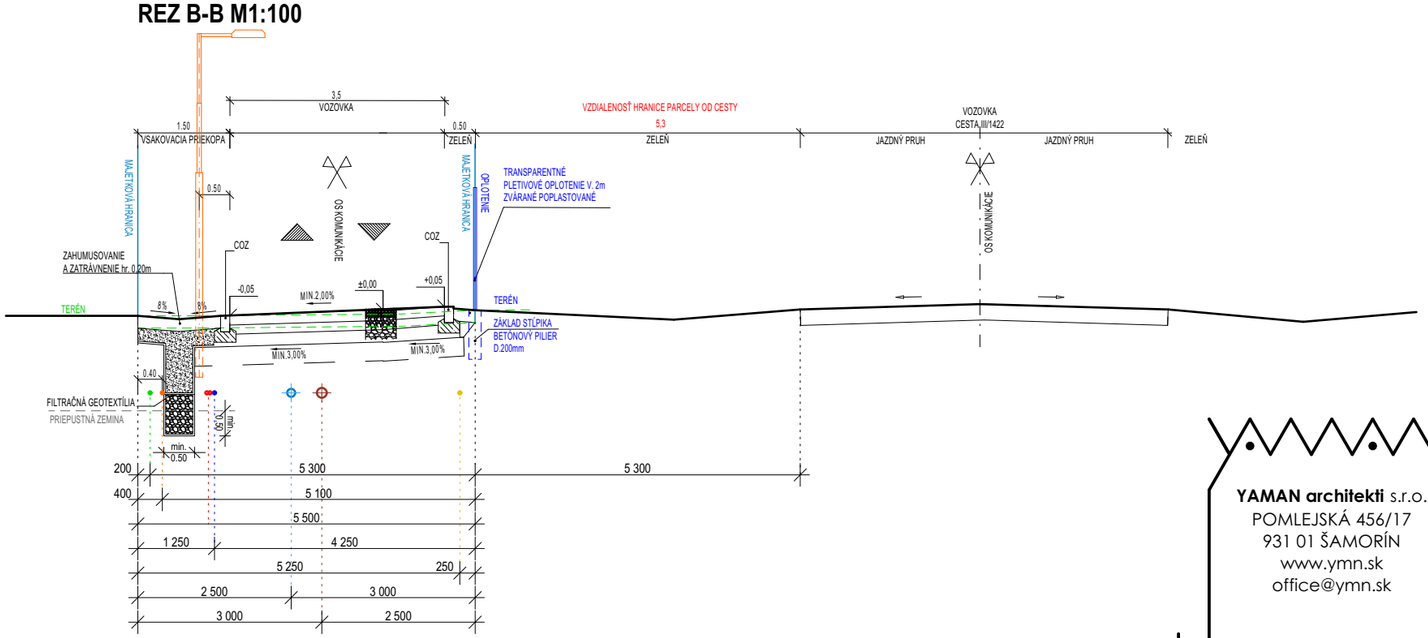
03b



REZ A-A M1:100



REZ B-B M1:100



REZ C-C M1:100

LEGENDA INŽINIERSKYCH SIETÍ

	KÁBLOVÉ NN 1kV PRÍPOJKY - NAYY-J 4x25 mm2
	NAVRH. ZEMNÝ KÁBEL VO (VEREJNÉ OSVETLENIE) - NAYY-J 4 x 25mm2,
	NAVRH. NN ROZVOD 2 x 1-NAVY -J 1x4x240mm2
	NAVRH. NN ROZVOD- POSILNENIE1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
	NAVRH. NN ROZVOD 1X1-NAVY -J 1x4x240mm2
	PLÁNOVANÁ TRASA SLP ROZVODU NAVRH.1xHDPE40/33
	NAVRH. AREÁLOVÝ VODOVOD HDPE D110 , HDPE D40
	NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ KANALIZÁCIA HDPE D63 , HDPE D50

POZNÁMKA:
PRESNÉ HĹBKY ULOŽENIA VEDENÍ VIĎ PRÍSLUŠNÉ PROFESIE!

POZNÁMKA:

–PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!

–PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!

–PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODLA STN 736005

–VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM DN100 V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, DN110x6,6mm

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ ELEKTROTVAROVKAMI.

–NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ (m):

	ELEKTRICKÉ VEDENIA			*PLYNOVOD*	*OZNAM.KÁBLE*	*KANALIZÁCIA*
	1–10kV	35 kV	110 kV	DO 0,3 MPa (STL)		
PRI SÚBEHU S VODOVODOM	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,60
PRI KRIŽOVANÍ S VODOVODOM	0,40[4] 0,20[5]	0,40[4] 0,20[5]	0,40	0,20	0,20	0,10
PRI SÚBEHU S KANALIZÁCIOU	0,40	0,40	0,40	0,80[2]	0,50	
PRI KRIŽOVANÍ S KANALIZÁCIOU	0,30	0,50	0,50	0,40[9]	0,20	

2) PO DOHODE S PREVÁDZKOVATELOM JE MOŽNÉ SKRÁTIŤ NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ O VZDIALENOSŤ 0,2M PO ZABEZPEČENÍ MECHANICKEJ OCHRANY PLYNOVODU PROTI POŠKODENIU. V PRÍPADE SÚBEHU S KANALIZAČNÝMI ŠACHTAMI JE NUTNÉ PLYNOVOD OSADIŤ DO CHRÁNIČKY , KTORÁ BUDE PRESAHOVAŤ ŠACHTU O 3m NA KAŽDÚ STRANU.

4) NECHRÁNENÉ

5) V CHRÁNIČKE

9) AK PLYNOVOD KRIŽUJE KANALIZAČNÉ POTRUBIE S MENŠOU VZDIALENOSŤOU AKO 0,4m, VZDIALENOSŤ SA MÔŽE ZNÍŽIŤ NA 0,15m V NASLEDUJÚCICH PODMIENKACH: SPOJ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA MUSÍ BYŤ MINIMÁLNE 3m OD MIESTA KRÍŽENIA A NA ZABEZPEČENIE STANOVENEJ VZDIALENOSTI MEDZI JEDNOTLIVÝMI POTRUBIAMI SA MUSÍ POUŽIŤ IZOLAČNÁ DOSKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU, VHODNÁ NA POUŽITIE POD ÚROVŇOU TERÉNU. VYMEDZOVACIA DOSKA BY MALA VYMEDZOVAŤ MIESTO KRÍŽENIA S ROZMERMI 0,6x0,6m.

ŽUMPA JE NAVRHNUTÁ PODLA STN 75 60 81
– do žumpy možno privádzať iba splaškové odpadové vody
– žumpa sa musí umiestniť tak, aby bola prístupná pre vyprázdňovanie obsahu s prihliadnutím na hygienické a estetické požiadavky
– vzdialenosť vonkajšej steny žumpy od budovy má byť minimálne 1 m
– umiestnenie žumpy má výhladovo umožniť pripojenie objektu na verejnú kanalizáciu

Projektant nenesie žiadnu zodpovednosť za zmeny uskutočnené bez písomného súhlasu projektanta!!!
Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podľa §21 odst. d.) zákona č. 383/1997 Z.z.

YAMAN architekti s.r.o.
POMLEJSKÁ 456/17
931 01 ŠAMORÍN
www.ymn.sk
office@ymn.sk

ZODP.PROJEKTANT: **ING.ARCH.DANIEL HANUSZ**

AUTOR: ING.ARCH.PETER BAGALA, ING.ARCH.DANIEL HANUSZ

VYPRACOVAL: **ING.ARCH.PETER BAGALA**
tel:0908 778509 mail:bagala@ymn.sk

PROJEKT: **Rekreačný areál Trávnik**
K.Ú. Trávnik
Č.P. 618/6, 618/10, 618/17 ,
618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3

INVESTOR: **LAWN s.r.o.**
Gazdovský rad 32
93101 Šamorín

PROFESIA: ARCHITEKTÚRA

DOKUMENT: **STAVEBNÉ POVOLENIE**

MIERKA: **M 1:100**

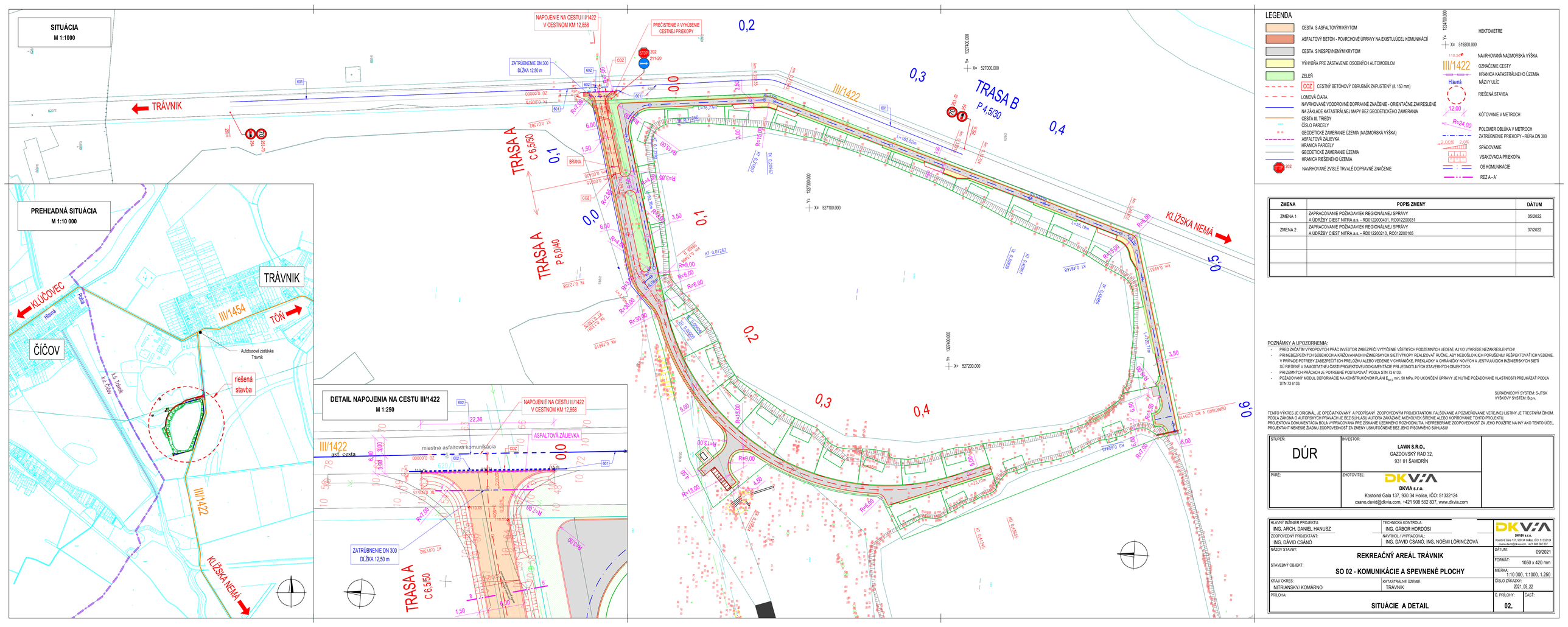
FORMÁT: **A3**

NÁZOV DOKUMENTU: **REZY**
VZDIALENOSŤ KOMUNIKÁCIE III/1422 OD OPLOTENIA A VEDENÍ

DÁTUM: **09/2022**

03c

618/2
618/6
618/18
618/17
618/20
618/18
618/19
618/17
618/10
618/17



ZMENA	POPIS ZMENY	DÁTUM
ZMENA 1	ZAPRACOVANIE POŽIADAVIEK REGIONÁLNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY CIEST NITRA a.s. - RD01/22000401, RO01/22000031	05/2022
ZMENA 2	ZAPRACOVANIE POŽIADAVIEK REGIONÁLNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY CIEST NITRA a.s. - RD01/22000210, RO01/22000105	07/2022

POZNÁMKY A UPOZORNENIA:

- PRED ZAČIATKOM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRÍŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETI VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE, ABY NEDOŠLO K ICH PORUŠENIU! REŠPEKTOVAŤ ICH VEDENIE. V PRÍPADE POTREBY ZABEZPEČIŤ ICH PRELOŽKU ALEBO VEDENIE V CHRÁNIČKE, PRELOŽKY A CHRÁNIČKY NOVÝCH A JESTVUJÚCICH INŽINIERSKYCH SIETÍ SÚ RIEŠENÉ V SAMOSTATNEJ ČASTI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE PRI JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOCH.
- PRI ZEMNÝCH PRÁCACH JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ PODĽA STN 73 6133.
- POŽADOVANÝ MODUL DEFORMÁCIE NA KONŠTRUKČNOM PLÁNI E_{def2} min. 50 MPa. PO UKONČENÍ ÚPRAVY JE NUTNÉ POŽADOVANÉ VLASTNOSTI PREUKÁZAŤ PODĽA STN 73 6133.

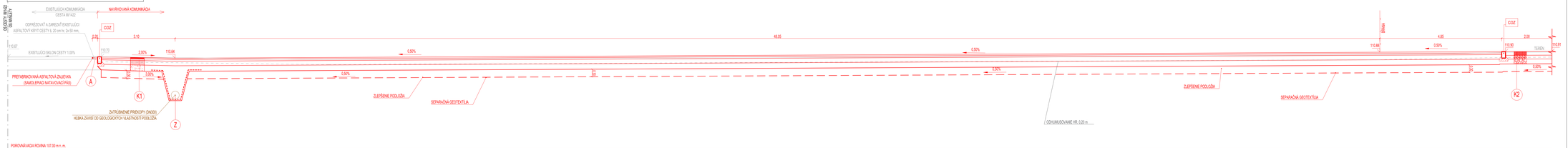
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL. JE OPEČIATKOVANÝ A PODPÍSANÝ ZODPOVEDNÝM PROJEKTANTOM. FALŠOVANIE A POZMEŇOVANIE VEREJNEJ LISTINY JE TRESTNÝM ČINOM. PODĽA ZÁKONA O AUTORSKÝCH PRÁVACH JE BEZ SÚHLASU AUTORA ZAKÁZANÉ AKÉKOĽVEK ŠÍRENIE ALEBO KOPÍROVANIE TOHTO PROJEKTU. PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA BOLA VYPRACOVANÁ PRE ZÍSKANIE ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA. NEPREBERÁME ZODPOVEDNOSŤ ZA JEHO POUŽITIE NA INÝ AKO TENTO ÚČEL. PROJEKTANT NENESIE ŽIADNU ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PÍSOMNÉHO SÚHLASU!

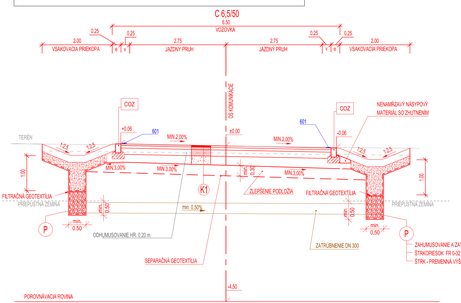
STUPEŇ: DÚR	INVESTOR: LAWN S.R.O., GAZDOVSKÝ RAD 32, 931 01 ŠAMORÍN	
PARE:	ZHOTOVITEĽ: DKVIA s.r.o., Kostolná Gala 137, 930 34 Hoľice, IČO: 51332124, csano.david@dkvia.com, +421 908 562 837, www.dkvia.com	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: ING. ARCH. DANIEL HANUSZ	TECHNICKÁ KONTROLA: ING. GÁBOR HORDÓSI	DKVIA s.r.o., Kostolná Gala 137, 930 34 Hoľice, IČO: 51332124, csano.david@dkvia.com, +421 908 562 837
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. DÁVID CSÁNÓ	NAVRHOVAL / VYPRACOVAL: ING. DÁVID CSÁNÓ, ING. NÓEMI LŐRINCZOVÁ	
NÁZOV STAVBY: REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK		DÁTUM: 09/2021
STAVEBNÝ OBJEKT: SO 02 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY		FORMÁT: 1050 x 420 mm
		MIERKA: 1:10 000, 1:1000, 1:250
KRAJ/ OKRES: NITRIANSKY/ KOMÁRNO	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: TRÁVNIK	ČÍSLO ZÁKAZKY: 2021_15_22
PRÍLOHA: SITUÁCIE A DETAIL		Č. PRÍLOHY: 02. ČASŤ:

POZDĽŽNY REZ VJAZDU V MIESTE NAPOJENIA
M 1:50



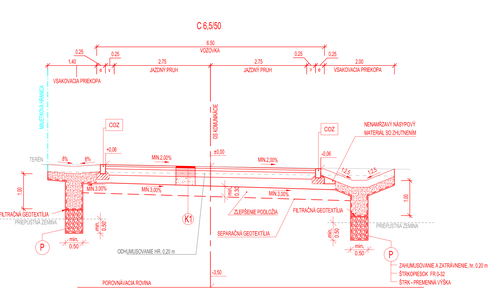
VZOROVÝ PRIEČNY REZ A - A´ V MIESTE ZATRÚBNENIA PRIEKOPY - OBOJSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ ASFALTOVÁ CESTA
M 1:50



K1				
	ASFALTOVÝ BETÓN	AC11 O, II	50 mm	STN EN 13108-1
	ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK 0,5 kg/m²	PSE		STN 73 6129
	ASFALTOVÝ BETÓN	AC22 P, II	70 mm	STN EN 13108-1
	INFILTRAČNÝ POSTREK 1,0 kg/m²	PI, A		STN 736129
	CEMENTOVÁ STABILIZÁCIA	CBGM 5/6	150 mm	STN 73 6124-1
	ŠTRKODRVINA 0-32	Uni ŠD 0/31,5-G$_U$	MIN. 220 mm	STN EN 13.285
	SPOLU:		**MIN. 520 mm**	
POŽADOVANÝ MODUL DEFORMÁCIE NA ZEMINE/ PLÁNI E$_{def2}$ MIN. 50 MPa				

K2				
	MECHANICKY SPEVNENÉ KAMENIVO	MŠK	150 mm	STN EN 13.285
	ŠTRKODRVINA	Uni ŠD	150 mm	STN EN 13.285
	ŠTRKODRVINA	Uni ŠD	min. 200 mm	STN EN 13.285
	SPOLU:		**min. 500 mm**	
POŽADOVANÝ MODUL DEFORMÁCIE NA KONŠTRUKČNEJ PLÁNI E$_{def2}$ min. 50 MPa, E$_{def2}$/E$_{def1}$ < 2,5				

VZOROVÝ PRIEČNY REZ B - B´ - OBOJSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ ASFALTOVÁ CESTA
M 1:50



A				
	NOVÁ VOZOVKA			
	ASFALTOVÝ BETÓN MODIFIKOVANÝ	AC 11 O PmB3	50 mm	STN EN 13108-1
	ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK MODIFIKOVANÝ	PI A	0,5 kg/m²	STN 73 6129
	ASFALTOVÝ BETÓN	AC 16 L3	50 mm	STN EN 13108-1
	ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK	PI A	0,5 kg/m²	STN 73 6129

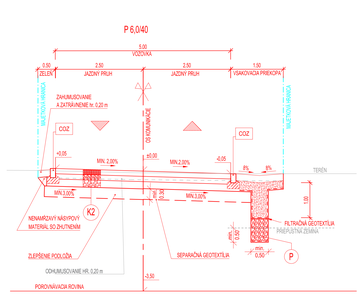
Z	
	ZÁSYP ŠTRKOPIESKOM fr. 11/22
	PRIEČNE ZATRUBNENIE
	PERFOROVANÁ RÚRA DN 300
	SPĽAJAJÚCA OBOJSTRANNÉ VSAKOVACIE PRIEKOPY
	ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO fr. 0/16, hr. 100 mm
	SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA 400 g/m²

T	
	ZÁSYP ŠTRKOPIESKOM fr. 11/22
	POZDĽUŽNA PERFOROVANÁ DRENÁŽNA RÚRA PVC, DN 160, OBALENÁ V GEOTEXTÍLII VYVEDENÁ DO VSAKOVACEJ PRIEKOPY
	ŠTRKOPIESKOVÉ LÔŽKO fr. 0/16, hr. 100 mm
	SEPARAČNÁ GEOTEXTÍLIA 400 g/m²

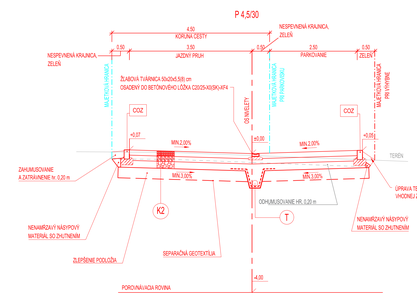
POZNÁMKA:

COZ	OBRUBNÍK CESTNÝ 100x26x15 cm (ZAPUSTENÝ) OBABENÝ DO BETÓNOVÉHO LÔŽKA C20/25-XD3/XF4

VZOROVÝ PRIEČNY REZ - OBOJSMERNÁ DVOJPRUHOVÁ NESPEVNENÁ CESTA
M 1:50



VZOROVÝ PRIEČNY REZ - OBOJSMERNÁ JEDNOPRUHOVÁ NESPEVNENÁ CESTA
M 1:50



ZMENA	POPIS ZMENY	DÁTUM
ZMENA 1	ZAPRACOVANIE POŽIADAVIEK REGIONÁLNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY CIEST NITRA a.s. - RDO1/22000401, RO01/22000331	05/2022
ZMENA 2	ZAPRACOVANIE POŽIADAVIEK REGIONÁLNEJ SPRÁVY A ÚDRŽBY CIEST NITRA a.s. – RDO1/22002615, RO01/22001105	07/2022

POZNÁMKY A UPOZORNENIA:
- PRED ZAČIATKOM VYKONÁVACÍCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VYKRESE NEZAKRESLENÝCH!
- PRI NEREGISTROVÁNYCH SIEŤACH A KRIŽOVANÝCH INŽINIERSKYCH SIETI VYKOPY REALIZOVAŤ RUČNE, ABY NEDOŠLO K ICH PORUŠENIU! REŠPEKTOVAŤ ICH VEDENIE.
- V PRÍPADE POTREBY ZABEZPEČIŤ ICH PRELOŽKU ALEBO VEDENIE V OHRANDE, PREDLADY A OHRANDY NOVÝCH A JESTVUJÚCICH INŽINIERSKYCH SIETI SÚ RIEŠENÉ V SAMOSTATNEJ ČASTI PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE PRE JEDNOTLIVÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOCH.
- PRE ZEMNÝCH PRÁCACH JE POTREBNÉ POSTUPOVAŤ PODĽA STN 73 6133.
- POŽADOVANÝ MODUL DEFORMÁCIE NA KONEŠTRUKČNOM PLÁNI E$_{def2}$ min. 50 MPa. PO UKONČENÍ ÚPRAVY JE NUTNÉ POŽADOVANÉ VLASTNOSTI PRELUKAŤ PODĽA STN 73 6133.

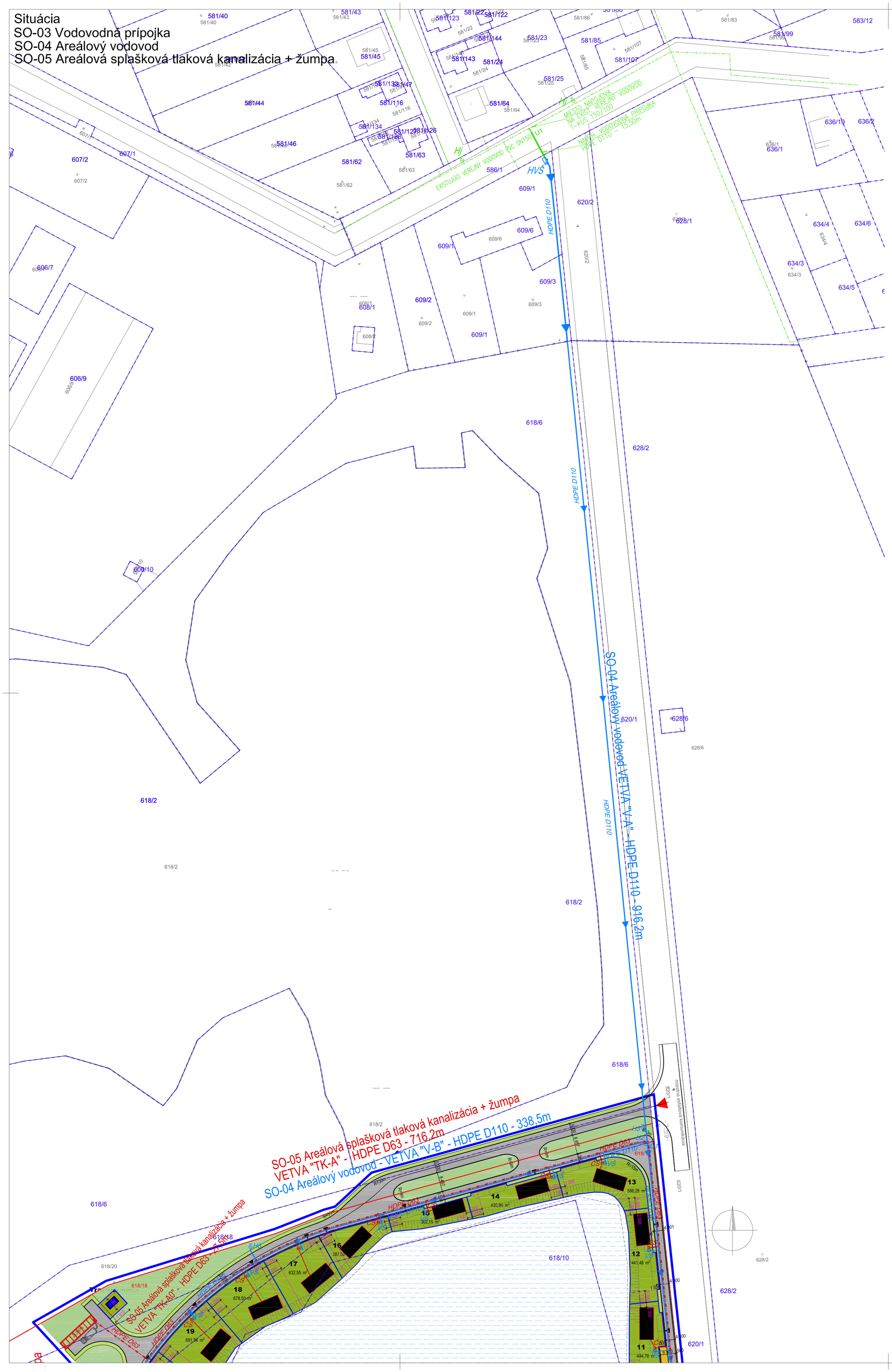
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv.

TENTO VÝKRES JE ORIGINÁL JE CHRÁNENÝ AUTORSKÝM ZÁKONOM. AKÉKOĽVEK ĎALŠIE ROZMNOŽOVANIE, ROZŠIRENIE ALEBO SPRÍSTUPNENIE TRETÍM OSOBÁM BEZ PÍSOMNÉHO SÚHLASU AUTORA ZAKLADÁ NEOPRÁVNENÝ ZÁSAH DO AUTORSKÝCH PRÁV. V PRÍPADE ZMENY ALEBO ODSTÚPENIA OD PROJEKTU BEZ SÚHLASU AUTORA ZANIKÁ PRÁVO NA POUŽITIE PROJEKTU. AUTOR NEPREBERÁ ZODPOVEDNOSŤ ZA ZMENY USKUTOČNENÉ BEZ JEHO PREDCHÁDZAJÚCEHO SÚHLASU!

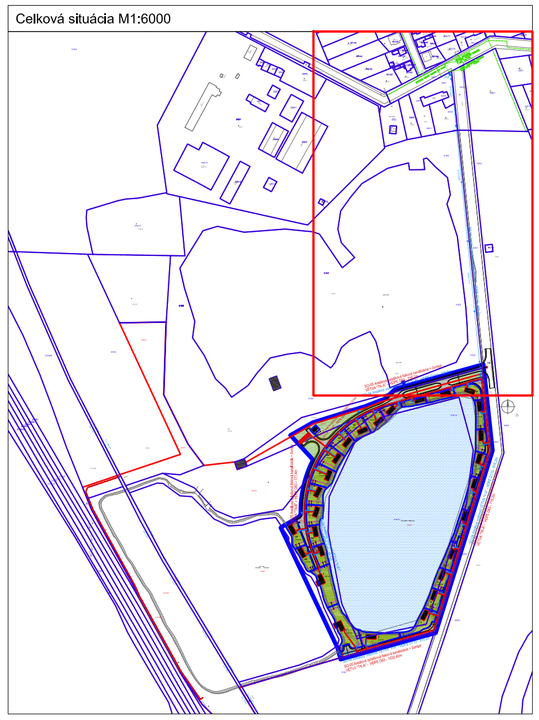
ETAPA:	INVESTOR:	
DÚR	LAWN S.R.O., GAZDOVSKÝ RAD 32, 931 01 ŠAMORÍN	
PANÉ:	ZHOTOVITEĽ: DKVIA s.r.o. Kostolná Gala 137, 930 34 Hoľové, IČO: 51332124 csano.david@dkvia.com, +421 908 562 837, www.dkvia.com	

HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU: ING. ARCH. DANIEL HANUSZ	TECHNICKÁ KONTROLA: ING. GABOR HORODSI	DKVIA s.r.o. Kostolná Gala 137, 930 34 Hoľové, IČO: 51332124 csano.david@dkvia.com, +421 908 562 837	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. DÁVID CSANÓ	NAVRHOVAL, VYPRACOVAL: ING. DÁVID CSANÓ, ING. NOÉMI LÖRINCZOVÁ		
NÁZOV STAVBY: **REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK**		DÁTUM: 09/2021	
STAVEBNÝ OBJEKT: **SO 02 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY**		FORMÁT: 1470 x 420 mm	
		MIERKA: 1:50	
KRAJ/ OKRES: NITRIANSKY/ KOMÁRNO	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: TRÁVNIK	ČÍSLO ZMLUVY: 2021_09_22	
PRÍLOHA: **CHARAKTERISTICKÉ REZY**		Č. PRÍLOHY: **03.**	ČIASTKA:

Situácia
SO-03 Vodovodná prípojka
SO-04 Areálový vodovod
SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa



Celková situácia M1:6000



SO-03 Vodovodná prípojka

	EXISTUJÚCI VEREJNÝ VODOVOD – PVC DN150
HVŠ	NAVRHOVANÁSPOLOČNÁ VODOVODNÁ PRÍPOJKA PRE CELÚ ZÓNU (D110–PE100) DL.15,5m, NAPOJENIE POMOCOU T–KUSU 150/100 –NAVRHOVANÁ HLAVNÁ VODOMERNÁ ŠACHTA S VNÚT. ROZMERMI 900x1200x1500mm –MIESTO OSADENIA SPOLOČNÉHO FAKTURAČNÉHO VODOMERU

SO-04 Areálový vodovod

	NAVRHOVANÝ AREÁLOVÝ VODOVOD HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–A" D110mm – DL.916,2m HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–B" D110mm – DL.338,5m HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–B1" D40mm – DL.58,1m 1312,8m
Hx	NAVRHOVANÝ PODZEMNÝ HYDRANT DN100 – vzdušník/kalník
U1	NAVRHOVANÝ VETVOVÝ UZÁVER DN100 SO ZEMNOU SÚPRAVOU A LIATINOVÝM POKLOPOM
	NAVRHOVANÉ ODBOČKY VODOVODU PRE JEDNOTLIVÉ CHATKY –DN25–(D32x2,0mm–PE100) –NAVRHOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA S VNÚT. ROZMERMI 900x1200x1500mm MIESTO OSADENIA PODRUŽNÝCH VODOMEROV

SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

	NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ KANALIZÁCIA HDPE D63 – VETVA "TK–0" DL. 27,5m HDPE D63 – VETVA "TK–A" DL. 716,2m HDPE D63 – VETVA "TK–B1" DL. 177,4m 921,1m
	GRAVITAČNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA PVC DN150 – ODTOK Z RD DO ČS
ČS	ČERPACIA STANICA NA KAŽDOM POZEMKU VO VLASTNÍCSTVE MAJITELA BET ø1000, + ČERPADLO – NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ PRÍPOJKA HDPE D50
	NAVRHOVANÁ ŽUMPA NAPR. KLARTEC 118m3, š.3,6m, DL.18m hl.2,6m

POZNÁMKA:

–PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!

–PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!

–PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODLA STN 736005

–VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM DN100 V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, DN110x6,6mm

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ ELEKTROTVAROVKAMI.

–NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ (m):

	ELEKTRICKÉ VEDENIA			*PLYNOVOD*	*OZNAM.KÁBLE*	*KANALIZÁCIA*
	1–10kV	35 kV	110 kV	DO 0,3 MPa (STL)		
PRI SÚBEHU S VODOVODOM	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,60
PRI KRIŽOVANÍ S VODOVODOM	0,40[4] 0,20[5]	0,40[4] 0,20[5]	0,40	0,20	0,20	0,10
PRI SÚBEHU S KANALIZÁCIOU	0,40	0,40	0,40	0,80[2]	0,50	
PRI KRIŽOVANÍ S KANALIZÁCIOU	0,30	0,50	0,50	0,40[9]	0,20	

2) PO DOHODE S PREVÁDZKOVATELOM JE MOŽNÉ SKRÁTIŤ NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ O VZDIALENOSŤ 0,2M PO ZABEZPEČENÍ MECHANICKEJ OCHRANY PLYNOVODU PROTI POŠKODENIU. V PRÍPADE SÚBEHU S KANALIZAČNÝMI ŠACHTAMI JE NUTNÉ PLYNOVOD OSADIŤ DO CHRÁNIČKY , KTORÁ BUDE PRESAHOVAŤ ŠACHTU O 3m NA KAŽDÚ STRANU.

4) NECHRÁNENÉ

5) V CHRÁNIČKE

9) AK PLYNOVOD KRÍŽUJE KANALIZAČNÉ POTRUBIE S MENŠOU VZDIALENOSŤOU AKO 0,4m, VZDIALENOSŤ SA MÔŽE ZNÍŽIŤ NA 0,15m V NASLEDUJÚCICH PODMIENKACH: SPOJ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA MUSÍ BYŤ MINIMÁLNE 3m OD MIESTA KRÍŽENIA A NA ZABEZPEČENIE STANOVENEJ VZDIALENOSTI MEDZI JEDNOTLIVÝMI POTRUBIAMI SA MUSÍ POUŽIŤ IZOLAČNÁ DOSKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU, VHODNÁ NA POUŽITIE POD GRÓVOU TERÉNU. VYMEDZOVACIA DOSKA BY MALA VYMEDZOVAŤ MISTO KRÍŽENIA S ROZMERMI 0,6x0,6m.

Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podla § 21, odst. d., zákona č.383/1997 Z.z.!

HLAVNÝ PROJEKTANT:	ZODP.PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:
YAMAN s.r.o.	Ing. SZELLE Marek	Ing. SZELLE Marek
		Ing. DERZSI Tamara

TZB-projekting
PROJEKČNÁ KANCELÁRIA
930 30, BAČ 119
0904/129 019, tzb@szelle.sk

INVESTOR:	LAWN s.r.o. Gazdovský rad 32, 931 01 Šamorín
MIESTO STAVBY:	Trávnik, p.č.618/9, 618/10 , 618/17 , 618/18, 618/19, 618/21, 2745/88, 2745/99,k.ú.Trávnik,okr.Komárno

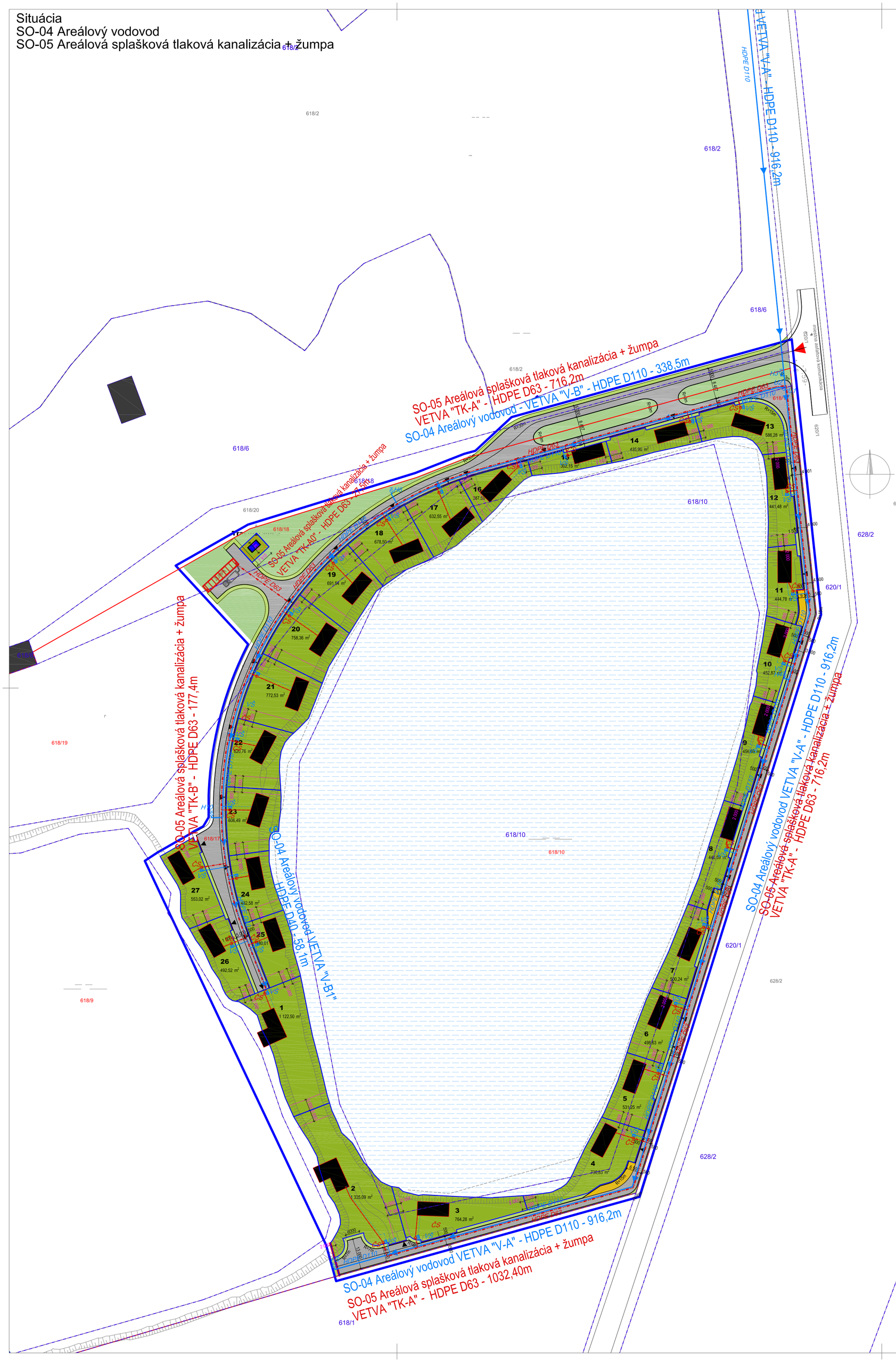
STAVBA: Chatová oblasť Trávnik - LAWN
SO-03 Vodovodná prípojka
SO-04 Areálový vodovod
SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

PROFESIA:	Vodohospodárse stavby
STUPEŇ PD:	PROJEKT NA DUR
DÁTUM: 07.2021	FORMÁT: 6 x A4
VYHOTOVENIE:	

OBSAH: *Situácia*

MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU:
1:1000	VaK-01

Situácia
SO-04 Areálový vodovod
SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa



Celková situácia M1:6000



SO-04 Areálový vodovod

	NAVRHOVANÝ AREÁLOVÝ VODOVOD HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–A" D110mm – DL.916,2m HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–B" D110mm – DL.338,5m HDPE PN10–SDR17, VETVA "V–B1" D40mm – DL.58,1m 1312,8m
Hx	NAVRHOVANÝ PODZEMNÝ HYDRANT DN100 – vzdušník/kalník
U1	NAVRHOVANÝ VETVOVÝ UZÁVER DN100 SO ZEMNOU SÚPRAVOU A LIATINOVÝM POKLOPOM
	NAVRHOVANÉ ODBOČKY VODOVODU PRE JEDNOTLIVÉ CHATKY –DN25–(D32x2,0mm–PE100) –NAVRHOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA S VNÚT. ROZMERMI 900x1200x1500mm MIESTO OSADENIA PODRUŽNÝCH VODOMEROV

SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

	NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ KANALIZÁCIA HDPE D63 – VETVA "TK–0" DL. 27,5m HDPE D63 – VETVA "TK–A" DL. 716,2m HDPE D63 – VETVA "TK–B1" DL. 177,4m 921,1m
	GRAVITAČNÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA PVC DN150 – ODTOK Z RD DO ČS
ČS	ČERPACIA STANICA NA KAŽDOM POZEMKU VO VLASTNÍCSTVE MAJITELA BET ø1000, + ČERPADLO – NAVRHOVANÁ TLAKOVÁ PRÍPOJKA HDPE D50
	NAVRHOVANÁ ŽUMPA NAPR. KLARTEC 118m3, š.3,6m, DL.18m hl.2,6m

POZNÁMKA:

–PRED ZAČATÍM VÝKOPOVÝCH PRÁC INVESTOR ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE VŠETKÝCH PODZEMNÝCH VEDENÍ, AJ VO VÝKRESE NEZAKRESLENÝCH!

–PRI NEBEZPEČNÝCH SÚBEHOCH A KRIŽOVANIACH INŽINIERSKYCH SIETÍ VÝKOPY REALIZOVAŤ RUČNE!

–PRI PRIESTOROVOM USPORIADANÍ PODZEMNÝCH VEDENÍ JE POTREBNÉ DODRŽAŤ MINIMÁLNE ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI PRI SÚBEHU A KRIŽOVANÍ PODLA STN 736005

–VODOVOD JE RIEŠENÝ HDPE POTRUBÍM DN100 V TLAKOVEJ RADE PN10 MAT. PE 100, SDR17, DN110x6,6mm

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ TUPÍM ZVAROM RESP. ELEKTROTVAROVKAMI.

–RÚRY A TVAROVKY SA SPÁJAJÚ ELEKTROTVAROVKAMI.

–NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ (m):

	ELEKTRICKÉ VEDENIA			*PLYNOVOD*	*OZNAM.KÁBLE*	*KANALIZÁCIA*
	1–10kV	35 kV	110 kV	DO 0,3 MPa (STL)		
PRI SÚBEHU S VODOVODOM	0,40	0,40	0,40	0,50	0,40	0,60
PRI KRIŽOVANÍ S VODOVODOM	0,40[4] 0,20[5]	0,40[4] 0,20[5]	0,40	0,20	0,20	0,10
PRI SÚBEHU S KANALIZÁCIOU	0,40	0,40	0,40	0,80[2]	0,50	
PRI KRIŽOVANÍ S KANALIZÁCIOU	0,30	0,50	0,50	0,40[9]	0,20	

2) PO DOHODE S PREVÁDZKOVATELOM JE MOŽNÉ SKRÁTIŤ NAJMENŠIE DOVOLENÉ VODOROVNÉ VZDIALENOSTI PODZEMNÝCH VEDENÍ O VZDIALENOSŤ 0,2M PO ZABEZPEČENÍ MECHANICKEJ OCHRANY PLYNOVODU PROTI POŠKODENIU. V PRÍPADE SÚBEHU S KANALIZAČNÝMI ŠACHTAMI JE NUTNÉ PLYNOVOD OSADIŤ DO CHRÁNIČKY , KTORÁ BUDE PRESAHOVAŤ ŠACHTU O 3m NA KAŽDÚ STRANU.

4) NECHRÁNENÉ

5) V CHRÁNIČKE

9) AK PLYNOVOD KRIŽUJE KANALIZAČNÉ POTRUBIE S MENŠOU VZDIALENOSŤOU AKO 0,4m, VZDIALENOSŤ SA MÔŽE ZNÍŽIŤ NA 0,15m V NASLEDUJÚCICH PODMIENKACH: SPOJ KANALIZAČNÉHO POTRUBIA MUSÍ BYŤ MINIMÁLNE 3m OD MIESTA KRÍŽENIA A NA ZABEZPEČENIE STANOVENEJ VZDIALENOSTI MEDZI JEDNOTLIVÝMI POTRUBIAMI SA MUSÍ POUŽIŤ IZOLAČNÁ DOSKA Z EXTRUDOVANÉHO POLYSTYRÉNU, VHODNÁ NA POUŽITIE POD ÚROVŇOU TERÉNU. VYMEDZOVACIA DOSKA BY MALA VYMEDZOVAŤ MISTO KRÍŽENIA S ROZMERMI 0,6x0,6m.

ŽUMPA JE NAVRHNUTÁ PODLA STN 75 60 81
– do žumpy možno privádzať iba splaškové odpadové vody
– žumpa sa musí umiestniť tak, aby bola prístupná pre vyprázdňovanie obsahu s prihliadnutím na hygienické a estetické požiadavky

Tento výkres je originál, jeho kopírovanie je trestné podla § 21, odst. d., zákona č.383/1997 Z.z.!

HLAVNÝ PROJEKTANT:	ZODP.PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:
YAMAN s.r.o.	Ing. SZELLE Marek	Ing. SZELLE Marek
		Ing. DERZSI Tamara
INVESTOR:	LAWN s.r.o. Gazdovský rad 32, 931 01 Šamorín	
MIESTO STAVBY:	Trávnik, p.č.618/9, 618/10 , 618/17 , 618/18, 618/19, 618/21, 2745/88, 2745/99,k.ú.Trávnik,okr.Komárno	

TZB-projekting
PROJEKČNÁ KANCELÁRIA
930 30, BAČ 119
0904/129 019, tzb@szelle.sk

STAVBA: Chatová oblasť Trávnik - LAWN
SO-03 Vodovodná prípojka
SO-04 Areálový vodovod
SO-05 Areálová splašková tlaková kanalizácia + žumpa

PROFESIA: Vodohospodárse stavby
STUPEŇ PD: PROJEKT NA DUR
DÁTUM: 07.2021
FORMÁT: 6 x A4
VYHOTOVENIE:

OBSAH: *Situácia*
MIERKA: 1:1000
ČÍSLO VÝKRESU: VaK-02

SO-07
NAVRH. TS typu EH5 s TRANSFORMÁTOROM
1xMINERA 250/22, 250 kVA, 22/0,42 kV
22 kV VN ROZVÁDZAČ SIEMENS 8DJH TRRT
NN ROZVÁDZAČ min. 2 x 8 VÝVODOVÝ
T ADAPTER RICS5149,
ZVODIČ PREPÄTIA RDA 24
KONCOVKY 22 kV RAYCHEM
24D/1X1-L12B
2 x EKV. KRUH

CHRÁNIČKA HDPE ø160; DĽŽKA CCA 20m
HĹBKA POD ±0 = 1,2m

EXIST. ODBERATEĽSKÁ TRANSFORMAČNÁ STANICA č.0035-005
BUDE DEMONTOVANÁ !

SO-06
EXIST. 22kV VN vzdušné vedenie č.355 "prípojka"
22-AXCES 3x70 - DEMONTOVAŤ cca. 280 m

SO-06
NAVRHOVANÁ VN 22 kV KÁBLOVÁ PRÍPOJKA
1x3xNAZXS(F)2Y 1x95 mm2; VÝKOP 0,6 x 1,2m;
CELKOVÁ DĽŽKA TRASY - 1 x (3 x 300m)

KRÍŽOVANIE CESTY
CHRÁNIČKA HDPE ø160; DĽŽKA CCA 10m
HĹBKA POD VOZOVKOU 1,2m

EXIST. 22kV VN vzdušná linka č.355,
22-3xAlFe6 35 - OSTÁVA

EXIST.UO č.: 87/355 - OSTÁVA

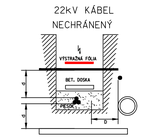
EXIST. 22kV VN vzdušné vedenie č.355 "prípojka"
22-AXCES 3x70 cca. 280 m - OSTÁVA

SO-06
EXIST. P.B č.3 VYMENIŤ
NA PLÁN. PODP. BOD TYPU JB 10,5/6
PRECHOD VZD. VEDENIA DO KÁBLOVÉHO
KOTVENÁ SVORKA
9 x KOMPOZITNÝ KOTEVNÝ IZOLÁTOR
HDA-24NA NMH
KONZOLA KÁBL. KONC.
2xVONK. KONC. RAYCHEM
NAVRH. RÚRA OC. 159/6
BEZPEČNOSTNÉ ZÁVESY
uzemnenie - do 6Ω

618/2 618/16 618/21 618/5 618/6 618/20 618/18 618/19 618/17 618/10 618/9 628/2 P10/17 2745/98 2745/99 2745/85 2745/2 2745/1 2745/4 2745/10 2745/3 2745/7 2745/8 2745/9 2745/11 2745/12 2745/13 2745/14 2745/15 2745/16 2745/17 2745/18 2745/19 2745/20 2745/21 2745/22 2745/23 2745/24 2745/25 2745/26 2745/27 2745/28 2745/29 2745/30 2745/31 2745/32 2745/33 2745/34 2745/35 2745/36 2745/37 2745/38 2745/39 2745/40 2745/41 2745/42 2745/43 2745/44 2745/45 2745/46 2745/47 2745/48 2745/49 2745/50 2745/51 2745/52 2745/53 2745/54 2745/55 2745/56 2745/57 2745/58 2745/59 2745/60 2745/61 2745/62 2745/63 2745/64 2745/65 2745/66 2745/67 2745/68 2745/69 2745/70 2745/71 2745/72 2745/73 2745/74 2745/75 2745/76 2745/77 2745/78 2745/79 2745/80 2745/81 2745/82 2745/83 2745/84 2745/85 2745/86 2745/87 2745/88 2745/89 2745/90 2745/91 2745/92 2745/93 2745/94 2745/95 2745/96 2745/97 2745/98 2745/99

k.ú. Trávnik
k.ú. Čičov

1 1 122,50 m²
2 1 335,09 m²
3 764,28 m²
4 736,83 m²
5 531,25 m²
6 498,63 m²
7 500,24 m²
8 446,69 m²
9 456,69 m²
10 452,87 m²
11 444,78 m²
12 441,48 m²
13 586,28 m²
14 492,96 m²
15 302,15 m²
16 297,50 m²
17 632,55 m²
18 678,50 m²
19 691,54 m²
20 758,36 m²
21 772,53 m²
22 620,76 m²
23 606,49 m²
24 492,56 m²
25 480,91 m²
26 492,52 m²
27 553,02 m²



ULOŽENIE KÁBLOV BUDE V ZMYSLE STN 33 2000 5-52, ZA DODRŽANIA STN 73 6005

22 kV KÁBEL NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIETAM			SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD		OZNAM. KÁBEL	VODOVOD	STOKY
			1kV	22kV	35kV	NTL	STL			
SÚBEH	NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ	D/D1	20	20	20	40	60	80/30	40	50
KRÍŽOVANIE	NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ	d/d1	20	20	20	10	20	40/20	40/20	30

ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE:

ÚDAJE O VN SIETI:
DRUH ROZVODNEJ SIETE VN: 3 AC, 50Hz, 22kV / IT
SIEŤ S ÚČINNÝM UZEMNENÍM NEUTRÁLNEHO BODU CEZ NÍZKU IMPEDANCIU
- STN50522 čl. 3.4.27
OCHRANNÉ OPATRENIA:
OCHRANA PRED ZÁSAHOM EL. PRÚDOM - STN EN 61 936-1, 2011
OCHRANA PRED PRIAMYM DOTYKOM STN EN 61936-1, čl. 8.2.1.1
(PRI NORMÁLNEJ PREVÁDZKE) - KRYTMI, ZÁBRANAMI
OCHRANA PRED NEPRIAMYM DOTYKOM STN EN 61 936-1, čl. 8.3 A KAPITOLA 10
(PRI PORUCHE) - UZEMNENÍM
- DOPLNKOVÁ OCHRANA POSPÁJANÍM STN 33 000-4-41 čl. 415.2

ÚDAJE O ROZVODNEJ SIETE NN: 3/PEN AC, 50Hz, 400/230/TN-C-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V NORMÁLNEJ
PREVÁDZKE:
IZOLÁCIOU, KRYTÍM, UMIEST. MIMO DOSAH
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE:
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA
PRUD. CHRÁNIČOM
STN 33 2000-4-41 čl. 411, STN 33 2000-4-41 čl. 412
STN 33 2000-4-41 čl. 413 STN 33 2000-4-41 čl. 415
PROSTREDIE: VIĎ. PROTOKOL.

S

PRED REALIZÁCIOU ZEMNÝCH PRÁC,
INVESTOR SPOLU S DODÁVATEĽOM STAVBY
ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKYCH SIETÍ !

NÁZOV AKCIE: REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK	e-innovation s.r.o. Kostolné Kračany 461 930 03 Kostolné Kračany IČO: 50811053 IČ DPH: SK2120494948		HLAVNÝ PROJEKTANT
MIESTO STAVBY: OBEC TRÁVNIK, k.ú. TRÁVNIK (864099), p.č.: 618/6, 618/10, 618/17, 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3			ING. arch. Peter BAGALA
INVESTOR: LAVN s.r.o. , GAZDOVSKÝ RAD 32, ŠAMORÍN, PSČ 93101, SR	KRESLIL	ING.Tomáš SZAKAL	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
NÁZOV VÝKRU: SO-06 - DEMONTÁŽ A PREKLADKA 22 KV VZDUŠNÉHO VN VEDENIA SO-07 - NOVÁ BTS TYPU EH5 S TRANSF. 1 x 250kVA	FORMÁT	1 x A1	ING. Tomáš SZAKAL
	STUPEŇ	PD NA OP	
	ARCH. ČÍSLO	P210939	
ROZVODNÁ SOSTAVA: 3 AC, 50Hz, 22kV / IT 3+PEN, AC. 50 Hz, 3x230/400 V, TN-C	MIERKA	M 1:1000	
OCHRANA PRED NEBEZP. DOTYKOM PODĽA STN 33 2000-4-41:2007	Č. VÝKRESU	E02	
	DÁTUM	09.2021	

618/2
618/16
618/21
618/20
618/6
618/5
618/18
618/19
618/17
618/10
618/9
628/2
2745/98
2745/92
2745/97
2745/96
2745/95
2745/91
2745/10
2745/99
2745/85
2745/7
2745/2
2745/3
2745/4
2745/5
2745/6
2745/8
2745/11
2745/12
2745/13
2745/14
2745/15
2745/16
2745/17
2745/18
2745/19
2745/20
2745/21
2745/22
2745/23
2745/24
2745/25
2745/26
2745/27
2745/28
2745/29
2745/30
2745/31
2745/32
2745/33
2745/34
2745/35
2745/36
2745/37
2745/38
2745/39
2745/40
2745/41
2745/42
2745/43
2745/44
2745/45
2745/46
2745/47
2745/48
2745/49
2745/50
2745/51
2745/52
2745/53
2745/54
2745/55
2745/56
2745/57
2745/58
2745/59
2745/60
2745/61
2745/62
2745/63
2745/64
2745/65
2745/66
2745/67
2745/68
2745/69
2745/70
2745/71
2745/72
2745/73
2745/74
2745/75
2745/76
2745/77
2745/78
2745/79
2745/80
2745/81
2745/82
2745/83
2745/84
2745/86
2745/87
2745/88
2745/89
2745/90
2745/93
2745/94
2745/100
2745/101
2745/102
2745/103
2745/104
2745/105
2745/106
2745/107
2745/108
2745/109
2745/110
2745/111
2745/112
2745/113
2745/114
2745/115
2745/116
2745/117
2745/118
2745/119
2745/120
2745/121
2745/122
2745/123
2745/124
2745/125
2745/126
2745/127
2745/128
2745/129
2745/130
2745/131
2745/132
2745/133
2745/134
2745/135
2745/136
2745/137
2745/138
2745/139
2745/140
2745/141
2745/142
2745/143
2745/144
2745/145
2745/146
2745/147
2745/148
2745/149
2745/150
2745/151
2745/152
2745/153
2745/154
2745/155
2745/156
2745/157
2745/158
2745/159
2745/160
2745/161
2745/162
2745/163
2745/164
2745/165
2745/166
2745/167
2745/168
2745/169
2745/170
2745/171
2745/172
2745/173
2745/174
2745/175
2745/176
2745/177
2745/178
2745/179
2745/180
2745/181
2745/182
2745/183
2745/184
2745/185
2745/186
2745/187
2745/188
2745/189
2745/190
2745/191
2745/192
2745/193
2745/194
2745/195
2745/196
2745/197
2745/198
2745/199
2745/200
2745/201
2745/202
2745/203
2745/204
2745/205
2745/206
2745/207
2745/208
2745/209
2745/210
2745/211
2745/212
2745/213
2745/214
2745/215
2745/216
2745/217
2745/218
2745/219
2745/220
2745/221
2745/222
2745/223
2745/224
2745/225
2745/226
2745/227
2745/228
2745/229
2745/230
2745/231
2745/232
2745/233
2745/234
2745/235
2745/236
2745/237
2745/238
2745/239
2745/240
2745/241
2745/242
2745/243
2745/244
2745/245
2745/246
2745/247
2745/248
2745/249
2745/250
2745/251
2745/252
2745/253
2745/254
2745/255
2745/256
2745/257
2745/258
2745/259
2745/260
2745/261
2745/262
2745/263
2745/264
2745/265
2745/266
2745/267
2745/268
2745/269
2745/270
2745/271
2745/272
2745/273
2745/274
2745/275
2745/276
2745/277
2745/278
2745/279
2745/280
2745/281
2745/282
2745/283
2745/284
2745/285
2745/286
2745/287
2745/288
2745/289
2745/290
2745/291
2745/292
2745/293
2745/294
2745/295
2745/296
2745/297
2745/298
2745/299
2745/300
2745/301
2745/302
2745/303
2745/304
2745/305
2745/306
2745/307
2745/308
2745/309
2745/310
2745/311
2745/312
2745/313
2745/314
2745/315
2745/316
2745/317
2745/318
2745/319
2745/320
2745/321
2745/322
2745/323
2745/324
2745/325
2745/326
2745/327
2745/328
2745/329
2745/330
2745/331
2745/332
2745/333
2745/334
2745/335
2745/336
2745/337
2745/338
2745/339
2745/340
2745/341
2745/342
2745/343
2745/344
2745/345
2745/346
2745/347
2745/348
2745/349
2745/350
2745/351
2745/352
2745/353
2745/354
2745/355
2745/356
2745/357
2745/358
2745/359
2745/360
2745/361
2745/362
2745/363
2745/364
2745/365
2745/366
2745/367
2745/368
2745/369
2745/370
2745/371
2745/372
2745/373
2745/374
2745/375
2745/376
2745/377
2745/378
2745/379
2745/380
2745/381
2745/382
2745/383
2745/384
2745/385
2745/386
2745/387
2745/388
2745/389
2745/390
2745/391
2745/392
2745/393
2745/394
2745/395
2745/396
2745/397
2745/398
2745/399
2745/400
2745/401
2745/402
2745/403
2745/404
2745/405
2745/406
2745/407
2745/408
2745/409
2745/410
2745/411
2745/412
2745/413
2745/414
2745/415
2745/416
2745/417
2745/418
2745/419
2745/420
2745/421
2745/422
2745/423
2745/424
2745/425
2745/426
2745/427
2745/428
2745/429
2745/430
2745/431
2745/432
2745/433
2745/434
2745/435
2745/436
2745/437
2745/438
2745/439
2745/440
2745/441
2745/442
2745/443
2745/444
2745/445
2745/446
2745/447
2745/448
2745/449
2745/450
2745/451
2745/452
2745/453
2745/454
2745/455
2745/456
2745/457
2745/458
2745/459
2745/460
2745/461
2745/462
2745/463
2745/464
2745/465
2745/466
2745/467
2745/468
2745/469
2745/470
2745/471
2745/472
2745/473
2745/474
2745/475
2745/476
2745/477
2745/478
2745/479
2745/480
2745/481
2745/482
2745/483
2745/484
2745/485
2745/486
2745/487
2745/488
2745/489
2745/490
2745/491
2745/492
2745/493
2745/494
2745/495
2745/496
2745/497
2745/498
2745/499
2745/500
2745/501
2745/502
2745/503
2745/504
2745/505
2745/506
2745/507
2745/508
2745/509
2745/510
2745/511
2745/512
2745/513
2745/514
2745/515
2745/516
2745/517
2745/518
2745/519
2745/520
2745/521
2745/522
2745/523
2745/524
2745/525
2745/526
2745/527
2745/528
2745/529
2745/530
2745/531
2745/532
2745/533
2745/534
2745/535
2745/536
2745/537
2745/538
2745/539
2745/540
2745/541
2745/542
2745/543
2745/544
2745/545
2745/546
2745/547
2745/548
2745/549
2745/550
2745/551
2745/552
2745/553
2745/554
2745/555
2745/556
2745/557
2745/558
2745/559
2745/560
2745/561
2745/562
2745/563
2745/564
2745/565
2745/566
2745/567
2745/568
2745/569
2745/570
2745/571
2745/572
2745/573
2745/574
2745/575
2745/576
2745/577
2745/578
2745/579
2745/580
2745/581
2745/582
2745/583
2745/584
2745/585
2745/586
2745/587
2745/588
2745/589
2745/590
2745/591
2745/592
2745/593
2745/594
2745/595
2745/596
2745/597
2745/598
2745/599
2745/600
2745/601
2745/602
2745/603
2745/604
2745/605
2745/606
2745/607
2745/608
2745/609
2745/610
2745/611
2745/612
2745/613
2745/614
2745/615
2745/616
2745/617
2745/618
2745/619
2745/620
2745/621
2745/622
2745/623
2745/624
2745/625
2745/626
2745/627
2745/628
2745/629
2745/630
2745/631
2745/632
2745/633
2745/634
2745/635
2745/636
2745/637
2745/638
2745/639
2745/640
2745/641
2745/642
2745/643
2745/644
2745/645
2745/646
2745/647
2745/648
2745/649
2745/650
2745/651
2745/652
2745/653
2745/654
2745/655
2745/656
2745/657
2745/658
2745/659
2745/660
2745/661
2745/662
2745/663
2745/664
2745/665
2745/666
2745/667
2745/668
2745/669
2745/670
2745/671
2745/672
2745/673
2745/674
2745/675
2745/676
2745/677
2745/678
2745/679
2745/680
2745/681
2745/682
2745/683
2745/684
2745/685
2745/686
2745/687
2745/688
2745/689
2745/690
2745/691
2745/692
2745/693
2745/694
2745/695
2745/696
2745/697
2745/698
2745/699
2745/700
2745/701
2745/702
2745/703
2745/704
2745/705
2745/706
2745/707
2745/708
2745/709
2745/710
2745/711
2745/712
2745/713
2745/714
2745/715
2745/716
2745/717
2745/718
2745/719
2745/720
2745/721
2745/722
2745/723
2745/724
2745/725
2745/726
2745/727
2745/728
2745/729
2745/730
2745/731
2745/732
2745/733
2745/734
2745/735
2745/736
2745/737
2745/738
2745/739
2745/740
2745/741
2745/742
2745/743
2745/744
2745/745
2745/746
2745/747
2745/748
2745/749
2745/750
2745/751
2745/752
2745/753
2745/754
2745/755
2745/756
2745/757
2745/758
2745/759
2745/760
2745/761
2745/762
2745/763
2745/764
2745/765
2745/766
2745/767
2745/768
2745/769
2745/770
2745/771
2745/772
2745/773
2745/774
2745/775
2745/776
2745/777
2745/778
2745/779
2745/780
2745/781
2745/782
2745/783
2745/784
2745/785
2745/786
2745/787
2745/788
2745/789
2745/790
2745/791
2745/792
2745/793
2745/794
2745/795
2745/796
2745/797
2745/798
2745/799
2745/800
2745/801
2745/802
2745/803
2745/804
2745/805
2745/806
2745/807
2745/808
2745/809
2745/810
2745/811
2745/812
2745/813
2745/814
2745/815
2745/816
2745/817
2745/818
2745/819
2745/820
2745/821
2745/822
2745/823
2745/824
2745/825
2745/826
2745/827
2745/828
2745/829
2745/830
2745/831
2745/832
2745/833
2745/834
2745/835
2745/836
2745/837
2745/838
2745/839
2745/840
2745/841
2745/842
2745/843
2745/844
2745/845
2745/846
2745/847
2745/848
2745/849
2745/850
2745/851
2745/852
2745/853
2745/854
2745/855
2745/856
2745/857
2745/858
2745/859
2745/860
2745/861
2745/862
2745/863
2745/864
2745/865
2745/866
2745/867
2745/868
2745/869
2745/870
2745/871
2745/872
2745/873
2745/874
2745/875
2745/876
2745/877
2745/878
2745/879
2745/880
2745/881
2745/882
2745/883
2745/884
2745/885
2745/886
2745/887
2745/888
2745/889
2745/890
2745/891
2745/892
2745/893
2745/894
2745/895
2745/896
2745/897
2745/898
2745/899
2745/900
2745/901
2745/902
2745/903
2745/904
2745/905
2745/906
2745/907
2745/908
2745/909
2745/910
2745/911
2745/912
2745/913
2745/914
2745/915
2745/916
2745/917
2745/918
2745/919
2745/920
2745/921
2745/922
2745/923
2745/924
2745/925
2745/926
2745/927
2745/928
2745/929
2745/930
2745/931
2745/932
2745/933
2745/934
2745/935
2745/936
2745/937
2745/938
2745/939
2745/940
2745/941
2745/942
2745/943
2745/944
2745/945
2745/946
2745/947
2745/948
2745/949
2745/950
2745/951
2745/952
2745/953
2745/954
2745/955
2745/956
2745/957
2745/958
2745/959
2745/960
2745/961
2745/962
2745/963
2745/964
2745/965
2745/966
2745/967
2745/968
2745/969
2745/970
2745/971
2745/972
2745/973
2745/974
2745/975
2745/976
2745/977
2745/978
2745/979
2745/980
2745/981
2745/982
2745/983
2745/984
2745/985
2745/986
2745/987
2745/988
2745/989
2745/990
2745/991
2745/992
2745/993
2745/994
2745/995
2745/996
2745/997
2745/998
2745/999
2745/1000

EXIST. 22kV VN vzdušné vedenie č.205, 25-AlMS/St 35 - 0215/4 a

EXIST. 22kV VN vzdušné vedenie č.205 "prípojka" 25-AlMS/St 70 na 2RN a - 0215/4 a

Kú. Trávnik

Kú. Čičov

SO-07
NAVRH. TS typu ĚH5 s TRANSFORMÁTOROM 250 kV.A

SO-08
NAVRH. NN ROZVOD Č.1
2 x 1-NAYY-J 1x4x240mm2;
V TRASE L=cca. 570m
od NAVRH. TS do NAVRH. SR6 Č.1 AŽ Č.5;
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

SO-08
NAVRH. NN ROZVOD Č.2
1 x 1-NAYY-J 1x4x240mm2;
V TRASE L=cca. 160m
od NAVRH. TS do NAVRH. SR6 Č.1 AŽ Č.6;
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

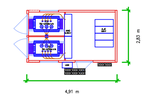
SO-08
NAVRH. NN ROZVOD - POSILNENIE
1 x 1-NAYY-J 1x4x240mm2;
V TRASE L=cca. 570m
od NAVRH. TS do NAVRH. SR6 Č.5;
v spoločnej ryhe 0,6x0,8m

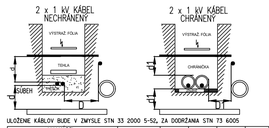
NAVRH. SR6 č.1
NAVRH. SR6 č.2
NAVRH. SR6 č.3
NAVRH. SR6 č.4
NAVRH. SR6 č.5
NAVRH. SR6 č.6

1 1 122,50 m²
2 1 335,09 m²
3 764,28 m²
4 730,83 m²
5 531,25 m²
6 498,63 m²
7 500,24 m²
8 446,69 m²
9 456,69 m²
10 452,87 m²
11 444,75 m²
12 441,48 m²
13 586,28 m²
14 482,96 m²
15 302,15 m²
16 287,50 m²
17 632,55 m²
18 678,50 m²
19 691,54 m²
20 758,36 m²
21 772,53 m²
22 620,76 m²
23 606,49 m²
24 482,56 m²
25 480,91 m²
26 492,52 m²
27 553,02 m²

NAVRH.TS EH5
SR6 č.1
SR6 č.2
SR6 č.3
SR6 č.4
SR6 č.5
SR6 č.6
NAYY-J 4x240 - 570 m POSILNENIE

– KÁBLOVÝ NN ROZVOD – NAYY–J 4x240 mm2 cca. – 2200 m
– SR č.: xy PILIEROVÁ ISTIACA ROZPOJOVACIA SKRIŇA PLASTOVÁ SAMOSTOJACA, VYSÚŤAŽENÁ – 6 ks





1 kV KÁBEL NA JEHO DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIEŤAMI			SILNÉ KÁBLE		PLYNOVOD	OZNAM. KÁBEL	VODOVOD	STOKY
			NV	ZNN	VNN	NTL	STL			
SÚBEH	CHRÁNENÝ	D/D1	5	15	20	40	60	30/10	40	50
KRÍŽOVANIE	NECHRÁNENÝ / CHRÁNENÝ	d/d1	5	20	20	10	10	30/10	40/20	30

ULOŽENIE KÁBLOV BUDE V ZMYSLE STN 33 2000 5-52, ZA DODRŽANIA STN 73 6005

ÚDAJE O ROZVODNEJ SIETE NN: 3/PEN AC, 50Hz, 400/230/TN-C-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:
IZOLÁCIOU, KRYTÍM, UMIEST. MIMO DOSAH
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE:
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA PRUD. CHRÁNIČOM
STN 33 2000-4-41 čl. 411, STN 33 2000-4-41 čl. 412
STN 33 2000-4-41 čl. 413 STN 33 2000-4-41 čl. 415
PROSTREDIE: VIĎ. PROTOKOL.

PRED REALIZÁCIOU ZEMNÝCH PRÁC, INVESTOR SPOLU S DODÁVATEĽOM STAVBY ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKYCH SIETÍ !

S

NÁZOV AKCIE: REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK

MIESTO STAVBY: OBEC TRÁVNIK, k.ú.: TRÁVNIK (864099), p.č: 618/6, 618/10, 618/17, 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3

INVESTOR: LAWN s.r.o. , GAZDOVSKÝ RAD 32, ŠAMORÍN, PSČ 93101, SR

NÁZOV VÝKR.: SO-08 NDV-ý 1kV ZEMNÝ NN ROZVOD

ROZVODNÁ SÚSTAVA: 3+PEN, AC. 50 Hz, 3x230/400 V, TN-C
OCHRANA PRED NEBEZP. DOTYKOM PODĽA STN 33 2000-4-41:2007

e-innovation s.r.o.
Kostolné Kračany 461
930 03 Kostolné Kračany
IČO: 50811053
IČ DPH: SK2120494948

KRESLIL	ING.Tomáš SZAKAL
FORMÁT	1 x A1
STUPEŇ	PD NA OP
ARCH. ČÍSLO	P210939
MIERKA	M 1:1000
Č. VÝKRESU	E03
DÁTUM	09.2021

HLAVNÝ PROJEKTANT
ING. arch. Peter BAGALA
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
ING. Tomáš SZAKAL

618/2
618/16
618/21
618/2
NAVRH. TS typu EH5 s TRANSFORMÁTOROM 250 kVA
618/20
618/18
618/6
618/21
618/5
2745/98
618/19
618/17
618/10
618/9
628/2
2745/99
2745/85
2745/2
2745/92
2745/97
2745/96
2745/91
2745/95
2745/10
2745/7
k.ú. Trávnik
k.ú. Čáov
NAVRH. SR6 č.1
NAVRH. SR6 č.2
NAVRH. SR6 č.3
NAVRH. SR6 č.4
NAVRH. SR6 č.5
NAVRH. SR6 č.6
RVO
RE01
RE2
RE3
RE4
RE5
RE6
RE7
RE8
RE9
RE10
RE11
RE12
RE13
RE14
RE15
RE16
RE17
RE18
RE19
RE20
RE21
RE22
RE23
RE24
RE25
RE26
RE27
1 1 122,50 m²
2 1 335,09 m²
3 764,28 m²
4 730,83 m²
5 531,25 m²
6 498,63 m²
7 500,24 m²
8 440,69 m²
9 456,69 m²
10 452,87 m²
11 444,75 m²
12 441,48 m²
13 586,28 m²
14 492,90 m²
15 392,19 m²
16 287,50 m²
17 632,55 m²
18 678,50 m²
19 691,54 m²
20 758,36 m²
21 772,53 m²
22 620,76 m²
23 606,49 m²
24 492,58 m²
25 480,01 m²
26 492,52 m²
27 553,02 m²
Prístup k parcelám k komunikácii
Rýchlostná cesta R1
Trávnik
Čáov

– KÁBLOVÉ NN 1kV PRÍPOJKY – NAYY-J 4x25 mm2
– SR č.: xy PILIEROVÁ ISTIACA ROZPOJOVACIA SKRIŇA PLASTOVÁ SAMOSTOJACA, VYSOŤAŽENÁ – 6 ks
– RE č.: xy PILIEROVÝ ELEKTROMEROVÝ ROZVÁDZAČ SAMOSTOJACI, TYP HASMA – 28 ks

2 x 1 kV KÁBEL NECHRÁNENÝ
VYSŤAŽ FÓLIA
TEHLA
PIESOK
KÁBEL

2 x 1 kV KÁBEL CHRÁNENÝ
VYSŤAŽ FÓLIA
CHRÁNIČKA

ULOŽENIE KÁBLOV BUDE V ZMYSLE STN 33 2000 5-52, ZA DODRŽANIA STN 73 6005

1kV KÁBEL NA JEHO DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIEŤAMI			SILNÉ KÁBLE				PLYNOVOD	IZOLAČ. KÁBEL	VODOVOD	STOKY
			NV	ZSN	VSN	NTL	STL			
SÚBEH	CHRÁNENÝ	D/01	5	15	20	40	60	30/10	40	50
KRÍŽOVANIE	NECHRÁNENÝ/ CHRÁNENÝ	d/d1	5	20	20	10	10	30/10	40/20	30

ÚDAJE O ROZVODNEJ SIETE NN: 3/PEN AC, 50Hz, 400/230/TN-C-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:
IZOLÁCIOU, KRYTÍM, UMIEST. MIMO DOSAH
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE:
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA PRUD. CHRÁNIČOM
STN 33 2000-4-41 čl. 411, STN 33 2000-4-41 čl. 412
STN 33 2000-4-41 čl. 413 STN 33 2000-4-41 čl. 415
PROSTREDIE: VIĎ. PROTOKOL.

PRED REALIZÁCIOU ZEMNÝCH PRÁC, INVESTOR SPOLU S DODÁVATEĽOM STAVBY ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKYCH SIETÍ !

S

NÁZOV AKCIE: REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK
MIESTO STAVBY: OBEC TRÁVNIK, k.ú. TRÁVNIK (864099), p.č. 618/6, 618/10, 618/17, 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3
INVESTOR: LAWN s.r.o. , GAZDOVSKÝ RAD 32, ŠAMORÍN, PSČ 93101, SR
NÁZOV VÝKRESU: SO-09-1KV PRÍPOJKY
ROZVODNÁ SÚSTAVA: 3+PEN, AC. 50 Hz, 3x230/400 V, TN-C
OCHRANA PRED NEBEZP. DOTYKOM PODĽA STN 33 2000-4-41:2007

e-innovation s.r.o.
Kostolné Kračany 461
930 03 Kostolné Kračany
IČO: 50811053
IČ DPH: SK2120494948

KRESLIL	ING.Tomáš SZAKAL
FORMÁT	1 x A1
STUPEŇ	PD NA ÚP
ARCH. ČÍSLO	P210939
MIERKA	M 1:1000
Č. VÝKRESU	E04
DÁTUM	09.2021

HLAVNÝ PROJEKTANT
ING. arch. Peter BAGALA
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
ING. Tomáš SZAKAL



LEGENDA

NAVRHOVANÝ 1 kV ROZVOD VO KÁBEL NAYY-J 4x25 mm2
PÁS FeZn 30x4 ULOŽIŤ DO KÁBLOVEJ RÝHY PO CELEJ TRASE
VŠETKY SVIETIDLÁ PRIPOJIŤ NA PÁS FeZn, UZEMNIŤ DO 15 OHMOV

- NAVRH. ZEMNÝ KÁBEL VO (VEREJNÉ OSVETLENIE) - NAYY-J 4 x 25mm2,
- FeZn Ø 10mm
- NAVRH. RÚRKOVÝ STOŽIAR JBUD 7 (7m)
  + výložník jednoramenný 0,5m
- SVIETIDLO Philips BGP203 1xLED40/740 DW
- RVO — NAVRH. RVO VEDCA SR6.0.6
- CHRÁNIČKA, KXKV 63 PRE NAYY-J 4x25mm2
- SR02 — SPOJOVACIA SVORKA

ÚDAJE O ROZVODNEJ SIETE NN: 3/PEN AC, 50Hz, 400/230/TN-C-S
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM V NORMÁLNEJ PREVÁDZKE:
IZOLÁCIOU, KRYTÍM, UMIEST. MIMO DOSAH
OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM PRI PORUCHE:
SAMOČINNÝM ODPOJENÍM NAPÁJANIA, DOPLNKOVÁ OCHRANA PRUD. CHRÁNIČOM
STN 33 2000-4-41 čl. 411, STN 33 2000-4-41 čl. 412
STN 33 2000-4-41 čl. 413 STN 33 2000-4-41 čl. 415
PROSTREDIE: VIĎ. PROTOKOL.

PRED REALIZÁCIOU ZEMNÝCH PRÁC, INVESTOR SPOLU S DODÁVATEĽOM STAVBY ZABEZPEČÍ VYTÝČENIE PODZEMNÝCH INŽINIERSKYCH SIETÍ !

S

ULOŽENIE KÁBLOV BUDE V ZMYSLE STN 33 2000 5-52, ZA DODRŽANIA STN 73 6005

22 kV KÁBEL NAJMENŠIE DOVOLENÉ VZDIALENOSTI PRI STYKU S OSTAT. INŽ. SIEŤAMI		SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD	OZNAM. KÁBLE	VODOVOD	STOKY
		1kV	22kV	35kV	NTL	STL		
SÚBEH	NECHRÁNENÝ / CHRÁNENÝ	D/01	20	20	20	40	60	80/30	40	50
KRIŽOVANIE	NECHRÁNENÝ / CHRÁNENÝ	d/d1	20	20	20	10	20	40/20	40/20	30

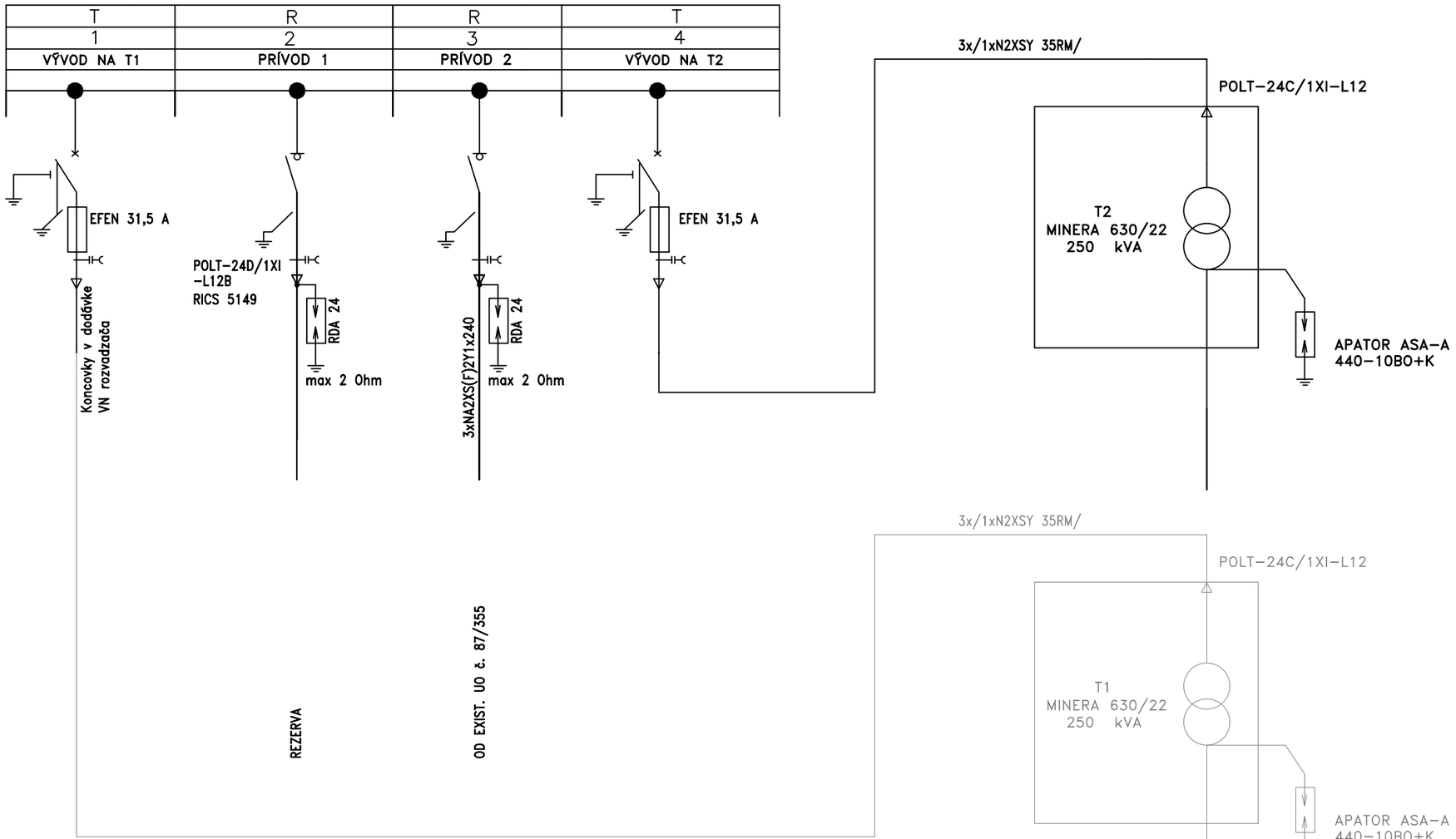
NÁZOV AKCIE: CHATOVÁ OBLASŤ TRÁVNIK - LAWN	e-innovation s.r.o. Kostolné Kračany 461 930 03 Kostolné Kračany IČO: 50811053 IČ DPH: SK2120494948		HLAVNÝ PROJEKTANT
MIESTO STAVBY: OBEC TRÁVNIK, k.ú. TRÁVNIK (864099), p.č: 618/9, 618/10 , 618/17 , 618/18, 618/19, 618/21, 2745/88, 2745/99			ING. arch. Peter BAGALA
INVESTOR: LAWN s.r.o. , GAZDOVSKÝ RAD 32, ŠAMORÍN, PSČ 93101, SR			ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT
NÁZOV VÝKRU: SO-10- AREÁLOVÉ OSVETLENIE	KRESLIL	ING.Tomáš SZAKAL	ING. Tomáš SZAKAL
	FORMÁT	1 x A1	
	STUPEŇ	PD NA OP	
	ARCH. ČÍSLO	P210939	
	MIERKA	M 1:1000	
ROZVODNÁ SOSTAVA: 3+PEN, AC. 50 Hz, 3x230/400 V, TN-C	Č. VÝKRESU	E05	
OCHRANA PRED NEBEZP. DOTYKOM PODĽA STN 33 2000-4-41:2007	DÁTUM	09.2021	

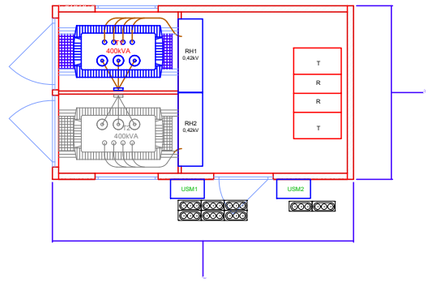

618/2
618/16
618/21
618/21
618/5
618/6
618/20
618/18
618/19
618/9
618/10
618/17
618/17
628/2
628/2
NAVRH. TS typu EH5 s TRANSFORMÁTOROM 250 kVA
Hlavná a vedľajšia komunikácia
C 0053
k.ú. Trávnik
k.ú. Čáov
2745/98
2745/99
2745/85
2745/92
2745/97
2745/96
2745/11
2745/95
2745/10
2745/93
2745/7
2745/7
2745/7

618/2
618/16
618/21
618/5
618/20
618/18
618/19
618/17
618/10
618/9
628/2
2745/98
2745/2
2745/6
2745/11
2745/8
2745/10
2745/3
2745/99
2745/84
2745/7
k.ú. Trávnik
k.ú. Čáov
ul. Kráľovská
ul. Kráľovská
NAVRH. TS typu EH5 s TRANSFORMÁTOROM 250 kVA
NAVRH. DZK01 PODZEMNÁ SPL ŠACHTA
BOD NAPOJENIA NA SLP VEDENIE
NAVRH. DZK04 PODZEMNÁ SPL ŠACHTA
VETVA č.1
NAVRH. DZK05 PODZEMNÁ SPL ŠACHTA
VETVA č.1
NAVRH. DZK06 PODZEMNÁ SPL ŠACHTA
VETVA č.1
NAVRH. DZK07 PODZEMNÁ SPL ŠACHTA
VETVA č.1 UKONČENÉ V ŠACHTE S TREZERVOU
SPL PRÍPOJKY PRE JEDNOTLIVÉ CHATY
(OPT. VLÁKNA)
PLÁNOVANÉ TRASA SLP ROZVODU
NAVRH. 1 x HDPE40/33
1 1.122,50 m²
2 1 335,09 m²
3 764,28 m²
4 736,83 m²
5 531,25 m²
6 498,63 m²
7 500,24 m²
8 444,59 m²
9 456,69 m²
10 452,87 m²
11 444,78 m²
12 441,48 m²
13 586,28 m²
14 492,90 m²
15 302,15 m²
16 397,50 m²
17 632,55 m²
18 678,50 m²
19 691,34 m²
20 758,36 m²
21 772,53 m²
22 820,76 m²
23 806,49 m²
24 482,58 m²
25 480,21 m²
26 492,52 m²
27 553,02 m²
R10/15
R10/15
R10/15

JEDNOPÓLOVÁ SCHÉMA VN ČASŤ TRAFOSTANICE EH 5

SIEMENS 8DJH RRTT – /KKTT/



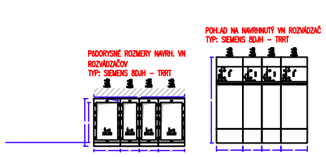


NAVRHNUTÝ VN ROZVÁDZAČ:

SIEMENS 8DJH Compact, TRRT
VÝVODY:ZDOLA

SKRATOVÉ POMERY VN ROZVÁDZAČA:

Ief=20 kA/s
Ivyp=50 kA
Izap= 50 kA



POZNÁMKY:

PRÚDOVÁ A NAPÄTOVÁ SÚSTAVA:

VN ZARIADENIE: 3 x 22 000 V, AC 50 Hz, IT

NN ZARIADENIE: 3 PEN AC 50 Hz, 0,23/0,4 kV, In 1000 A, TN–C, TN–C–S

OCHRANA PRED ÚRAZOM ELEKTRICKÝM PRÚDOM

zariadenia VN:

u živých častí: umiestnením mimo dosahu, zábranou, krytom podla STN EN 61 936/2011, čl.8

u neživých čatí: uzemňovacie sústavy podla STN EN 50 522/2011

zariadenia nn: podla STN 33 2000–4–41:2007 čl.411, čl.415

NÁZOV AKCIE: REKREAČNÝ AREÁL TRÁVNIK	e-Innovation s.r.o. Kostolné Kračany 461 930 03 Kostolné Kračany IČO: 50811053 IČ DPH: SK2120494948		HLAVNÝ PROJEKTANT ING. arch. Peter BAGALA
MIESTO STAVBY: OBEC TRÁVNIK, k.ú.: TRÁVNIK (864099), p.č: 618/6, 618/10, 618/17, 618/18 , 618/19, 618/20, 586/1, 609/1,609/3			ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT ING. Tomáš SZAKÁL
INVESTOR: LAWN s.r.o. , GAZDOVSKÝ RAD 32, ŠAMORÍN, PSČ 93101, SR	KRESLIL	ING.Tomáš SZAKÁL	
NÁZOV VÝKR.: JEDNOPÓLOVÁ SCHÉMA VN ČASTI TS EH5	FORMÁT	2 x A4	
	STUPEŇ	PD NA Úr	
	ARCH. ČÍSLO	P210939	
	MIERKA	M –:–	
ROZVODNÁ SÚSTAVA: 3+PEN, AC. 50 Hz, 3x230/400 V, TN–C	Č. VÝKRESU	E07	
OCHRANA PRED NEBEZP. DOTYKOM PODLA STN 33 2000–4–41:2007	DÁTUM	09.2021	