PROJEKT-MARKET s. r. o., Suché Mýto 1
811 03 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

Skladovanie, delenie, balenie a distribúcia hlbokomrazených produktov rybolovu

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

jún 2023, Bratislava

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). 5
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO). 5
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. 7
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). 41
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ). 41
11. DOTKNUTÁ OBEC. 42
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ. 42
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY. 42
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN. 42
15. REZORTNÝ ORGÁN. 42
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 42
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 42

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 43

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]. 43
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA. 131
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA. 171
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA. 182

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 186

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY. 186
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH. 192
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 202
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK. 220
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]. 223
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA. 223
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE. 223
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) 224
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI. 224
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 224

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA. 233
12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI. 234
13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV. 234

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 234

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 234
2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY. 235
3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU. 236

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 236

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 236

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV. 236
2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU. 239
3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE. 239

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 239

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 239

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU. 239
2. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA. 240

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. Názov.

PROJEKT-MARKET s. r. o.

2. Identifikačné číslo.

50 284 053

3. Sídlo.

Suché Mýto 1
811 03 Bratislava - mestská časť Staré Mesto

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

Michal Gőgh – konateľ spoločnosti
PROJEKT-MARKET s. r. o.
Suché Mýto 1
811 03 Bratislava - mestská časť Staré Mesto
tel. číslo: +421 917 570 790
e-mail: info@projektmarket.sk
tel/fax: +421 35 777 1214
+421 35 777 5261

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.

Skladovanie, delenie, balenie a distribúcia hlbokomrazených produktov rybolovu

2. Účel.

Účelom navrhovanej činnosti je prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom k jestvujúcim chladiacim boxom a stavebné úpravy strešnej krytiny a namontovanie fotovoltaických panelov.

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.

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“) a to v rámci tabuľky 12. Potravinársky priemysel a položky č. 10 Priemyselné prevádzky na spracovanie rýb, výrobu rybieho oleja a ostatných výrobkov z rýb, pričom prahová hodnota časti B (zisťovacie konanie) je bez limitu 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.

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

Navrhovaná činnosť má byť umiestnená v rámci Nitrianskeho kraja, v okrese Komárno, v rámci zastavaného územia mesta Kolárovo, na katastrálnom území Kolárovo a to v rámci sídelnej jednotky Pri lesoparku, na parcelách KN-C s číslami:

Parcelné číslo	Výmera v m²	Druh pozemku	Spôsob využívania pozemku	Druh chránenej nehnuteľnosti	Spoločná nehnuteľnosť	Umiestnenie pozemku	Druh právneho vzťahu
2662/1	**3744**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**18**		**1**	**1**	
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/2	**7**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 2723 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/2							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/3	**168**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 2723 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/3							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/4	**330**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 2723 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/4							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/5	**183**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 2723 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/5							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/6	**342**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**18**		**1**	**1**	

Iné údaje: Bez zápisu							
2662/7	**383**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 3620 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/7							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/9	**106**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 3996 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/9							
Iné údaje: Bez zápisu							
2662/10	**5**	**Zastavaná plocha a nádvorie**	**16**		**1**	**1**	
Právny vzťah k stavbe súpisné číslo 4030 evidovanej na pozemku parcelné číslo 2662/10							
Iné údaje: Bez zápisu							

Legenda

Spôsob využívania pozemku

16 Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom

18 Pozemok, na ktorom je dvor

Spoločná nehnutelnosť

1 Pozemok nie je spoločnou nehnuteľnosťou

Umiestnenie pozemku

1 Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce

Stavby

Počet stavieb: 7

Súpisné číslo	Na pozemku parcelné číslo	Druh stavby	Popis stavby	Druh chránenej nehnuteľnosti	Umiestnenie stavby
2723	**2662/2**	**20**	**hlavný uzáver plynu**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
2723	**2662/3**	**15**	**kancelária**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
2723	**2662/4**	**20**	**Chladiace boxy**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
2723	**2662/5**	**20**	**žehliareň**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
3620	**2662/7**	**14**	**prevádzkový objekt**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
3996	**2662/9**	**14**	**sklad obalov**		**1**
Iné údaje: Bez zápisu					
4030	**2662/10**	**18**	**Trafostanica**		**1**

Legenda

Druh stavby

14 Budova obchodu a služieb

15 Administratívna budova

18 Budova technickej vybavenosti sídla (výmenníková stanica, budova na rozvod energií, čerpacia a prečerpávacia stanica, úpravňa vody, transformačná stanica a rozvodňa, budova vodojemu alebo čistiarne odpadových vôd a iné)

20 Iná budova

Umiestnenie stavby

1 Stavba postavená na zemskom povrchu

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je súčasťou prílohovej časti zámeru navrhovanej činnosti.

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

Termín začatia a skončenia výstavby je rok 2023 a termín začatia prevádzky navrhovanej činnosti je rok 2023. Termín ukončenia prevádzky nie je stanovený.

8. Opis technického a technologického riešenia.

Firma Projektmarket pôsobí na Slovensku už od roku 1993 vo sfére potravinárskeho priemyslu. Na začiatku prevládal rozvoz chladených a mrazených výrobkov. V súčasnosti sa etablovali medzi popredných importérov, exportérov a distribútorov mrazených rýb, mrazených polotovarov, tovarov a potravín. Má k dispozícii budovu, ktorej súčasťou je baliareň (delenie a balenie mrazených rýb), mraziarenské a chladiarenské sklady. Celkový počet zamestnancov je 42 osôb (počet zamestnancov sa vplyvom realizácie navrhovanej činnosti nebude meniť). Pracovná doba je od 6:00 do 14:30. Patrí medzi spoločnosti, ktorých výrobné a skladové priestory sú v súlade s najnovšími požiadavkami a legislatívou EÚ (schvaľovacie číslo 9-15 SK ES a SK EHS "Správna výrobná prax a systém zabezpečenia kontroly hygieny potravín."). Taktiež má oprávnenie pridelené štátnou veterinárnou a potravinovou správou Slovenskej republiky.

Ponúka široký sortiment mrazených rýb (morské, sladkovodné, mäkkýše dovoz priamo od producentov) a tovarov. Nimi dodávané ryby spracúva a balí podľa vlastných technologických postupov (dary mora, zmes mäkkýšov a kôrovcov, pitvané treskovité ryby, rezy z morských rýb (steak - losos, žralok), filety z treskovitých rýb, filé z treskovitých rýb a sladkovodné ryby).

Dodávky tovaru a distribúciu zabezpečuje denne vlastným vozovým parkom. K ich odberateľom patria veľkoobchodné reťazce ako aj maloobchodné predajne. Poskytuje rozvoz tovaru po celom území Slovenskej republiky a v prípade potreby aj do ostatných štátov EÚ. Veľkosklad distribuuje mrazený tovar: ryby, hydinu, bravčové a hovädzie mäso, zeleninu a chladený tovar ako syry, jogurty a mliečne výrobky. Taktiež ponúka oleje, strukoviny, cestoviny, cukor, zaváraniny, konzervy a mnoho ďalších.

Navrhovaná činnosť bude pozostávať z nasledujúcich stavebných objektov:

SO 01 – Prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom
SO 02 – Rozšírenie objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel
SO 03 – Betónová žumpa a vodomerná šachta určené na búranie,
SO 04 – Preložka vonkajšieho domového vodovodu a kanalizácie
SO 05 – Preložka areálového NTL plynovodu
SO 06 – Nový kábel do nového R-H

Stavebné úpravy strešnej krytiny a namontovanie fotovoltaických panelov.

Základné ukazovatele navrhovanej činnosti:

Celková plocha dotknutého územia:	vo výmere 3 744 m²
Zastavaná plocha prístavby:	331,90 m²
Spevnené plochy celkom:	2 125,00 m²
Obnovené spevnené plochy:	1 250,00 m²
Úžitková plocha prístavby:	310,90 m²
Obostavaný priestor:	4800 m³
Zatrávnené plochy celkom:	1 150,00 m²

Podľa Územného plánu mesta Kolárova v znení neskorších zmien a doplnkov predmetné územie je určené na výstavbu zaradenia občianskej vybavenosti. Nachádza sa v zóne FPZ3. Miesto určené pre vybudovanie chladiarenskeho boxu je nezastavené, V juhozápadnej časti súčasných chladiacich boxov je pristavaný objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel, ktorý sa v rámci výstavby rozšíri.

Zastavovacie údaje:

Lokalita:	FPZ3
Regulatívy priestorové:	objekty max. do 2 NP
Celková plocha pozemku:	3 744 m^2
Zastavaná plocha:	331,9 m^2
Úžitková plocha:	310,9 m^2
Obostavaný priestor :	4 800 m^3
Spevnené plochy:	2 125 m^2
Podiel zelene:	1 619 m^2

Navrhovaná stavba je v súlade s platným územným plánom mesta Kolárova v znení neskorších zmien a doplnkov.

Prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom a s príslušnými spevnenými plochami je situovaná v zastavaného územia mesta Kolárovo na ulici Východnej, v existujúcom areále navrhovateľa, ktorý sa realizáciou navrhovanej činnosti nebude rozširovať. V areáli sú nasledovné prevádzkové budovy: administratívna budova, objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel, baliareň, mraziarenské a chladiarenské sklady. Okolo areálu sa nachádzajú rodinné domy so záhradami a centrum pre deti a rodiny. Nadmorská výška na území je okolo 110 m n. m. Reliéf staveniska je možné charakterizovať ako rovinný až nepatrne zvlnený bez výškových výkyvov.

Stavenisko je prístupné pre mechanizmy a dopravu materiálu po existujúcich miestnych komunikáciách. Vstup na stavenisko bude z Východnej ulice (vstup do areálu navrhovateľa). Vstup na stavenisko bude uzatvárateľný, uzamykateľný a označený zákazom o vstupe nepovolaných osôb. Navrhovaný vstup a výjazd rešpektuje podmienky vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov, ako i dopravný režim v lokalite. Pri výjazde vozidiel zo stavby bude zhotoviteľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať podmienky obsiahnuté v cestnom zákone, t.j. udržiavať čistotu na dotknutých komunikáciách počas výstavby stavbou znečisťovaných komunikácií a verejných priestranstiev a výstavbu zabezpečovať bez porušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Zámerom investora je rozšírenie súčasného skladu s chladiacimi boxmi. Rozšírením narastie manipulačný a skladovací priestor firmy. Súčasťou rozšírenia je aj rozšírenie objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel. Súčasný prízemný sklad s manipulačným priestorom sa nachádza v areáli navrhovateľa na parcele 2662/4. Má atypický pôdorysný tvar. Na južnej strane je objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel, na západnej je bočný vchod a na severnej sú hlavný vchod a nakladacie rampy so sekconálnymi bránami. Pôdorysné riešenie hlavného bloku budovy má obdĺžnikový tvar. Jedná sa o prízemnú stavbu so sedlovou strešnou konštrukciou. Budova je bez suterénu. Obvodové steny hr. 400 mm sú murované.

Kanalizačné prípojky dimenzie 150 mm odvádzajú splaškové vody gravitáciou z prevádzkového objektu, kancelárie a žehliarne do izolovaných žúmp. Ide o 2 žumpy (na parc. s č. 2662/1 - žumpa č. 1 pri budove na parcele s č. 2662/3 o rozmeroch 2,70 * 3,8 * 2,2 m a žumpa č. 2 pri budove na parcele s č. 2662/5 o rozmeroch 5,20 * 2,2 * 2 m).

Vodovodná prípojka bola realizovaná v roku 1990 z PVC rúr DN40. Zásobuje vodou prevádzky z mestského vodovodu. Spotreba vody pre pracovníkov (umývanie rúk) + upratovanie výroby a skladovacích priestorov je cca 200 m^3/rok (denná spotreba vody celkom 0,8 m^3, maximálna denná spotreba vody je 800 l, priemerná denná spotreba vody je 16,6 m^3, hodinová spotreba vody je 100 l). Zabezpečenie TÚV je rekuperáciou z chladiaceho zariadenia a plynovým kotlom na ohrev vody.

Plynová prípojka bola realizovaná v roku 1990. Zásobuje všetky budovy z verejného rozvodu STL plynu. Meranie spotreby je zabezpečené v budove (HÚP).

Elektrická prípojka v zemi bola vybudovaná v roku 2001. Je vyhotovená z hliníkového kábla AYKY 4B*50 mm^2 s trafostanicou na parc. s č. 2662/10.

Spevnené plochy na parc. s č. 2662/1 a 2662/6 tvoria vnútroareálové komunikácie. Sú vyhotovené z cestných panelov hrúbky do 150 mm. Boli realizované v roku 1990. Zároveň slúžia ako plochy pre statickú dopravu pre potreby areálu navrhovateľa a poskytujú dostatočné miesto pre parkovanie vozidiel zamestnancov (pri vstupe do areálu) a pre rozvoz a dovoz tovaru. Pri výrobe je 1 rampa + ďalšie dve rampy sú určené pre príjem a výdaj tovaru.

V rámci prevádzky sa nachádzajú mraziarenské a chladiarenské sklady, sklad obalov a sklad použitých obalov.

V rámci prevádzky navrhovateľa nedochádza k usmrcovaniu živočíchov a ani k ich pitvaniu. Prevádzky je zameraná na úpravu rýb a to delenie a balenie. Dochádza rozmrazovaniu a ochucovaniu rýb s následným zabalením. Spracovateľská kapacita je cca 5 t za týždeň a realizáciou navrhovanej činnosti sa nebude meniť. Výrobný proces, ako ani jeho produkty sa realizáciou navrhovanej činnosti nemenia. Pri výrobnom procese sa používajú pásová píla na delenie mrazených rýb, rozlisovací lis blokov, zváračka sáčkov, vákuový baliaci stroj a etiketovacie váhy.

Produkt – HLBOKOZMRAZENÉ FILETY Z MORSKÝCH RÝB	
1.Bežný názov:	podľa dodávaného sortimentu
2. Použitie:	určené na konzum po rozmrazení a následnej tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia o % glazovania (pri glazovaných produktoch) - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov na ryby
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, delenie, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Produkt – HLBOKOZMRAZENÉ FILÉ Z MORSKÝCH RÝB	
1.Bežný názov:	podľa dodávaného sortimentu
2. Použitie:	určené na konzum po rozmrazení a následnej tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia o % glazovania (pri glazovaných produktoch) - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov na ryby
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, delenie, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Produkt – PITVANÉ MORSKÉ RYBY, REZY, STEAKY HLBOKOZMRAZENÉ	
1.Bežný názov:	podľa dodávaného sortimentu
2. Použitie:	určené na konzum po rozmrazení a následnej tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia o % glazovania (pri glazovaných produktoch) - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín, okrem alergikov na ryby
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, delenie, rezanie, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Produkt – SLADKOVODNÉ RYBY PITVANÉ HLBOKOZMRAZENÉ	
1.Bežný názov:	podľa dodávaného sortimentu
2. Použitie:	určené na konzum po rozmrazení a následnej tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia o % glazovania (pri glazovaných produktoch) - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov na ryby
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, delenie, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Produkt – PLODY MORA	
1.Bežný názov:	PLODY MORA, HLBOKOZMRAZENÉ, GLAZÚROVANÉ
2. Použitie:	určené na konzum po rozmrazení a následnej tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, delenie, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Zoznam surovín (y) a zložiek	
Názov produktu: **PLODY MORA, HLBOKOZMRAZENÉ, GLAZÚROVANÉ**	
Základná zložka:	Krevety (Pandalus spp.) 20% Slávky (Mytilus spp) 20% Kalamáre (Ilex) 20% Voda 20% Krabie tyčinky 20%
Ostatné zložky:	Krabie tyčinky – zloženie: Surimi 22% (mleté mäso z treskovitých **rýb** 21%, stabilizátory: sorbitol E420, polyfosforečnan E452), voda, kukuričný škrob, **pšeničný** škrob, rastlinný olej, **sójová** bielkovina Cukor, jedlá soľ, **vajcové** bielko, stabilizátor E407, **krabia** aróma, stimulátor chutnosti E621, E635, farbivá E171, E 120, E160c
Obsah alergénov:	Obilniny obsahujúce glutén (lepok) Kôrovce a výrobky z kôrovcov Vajcia a výrobky z vajec Ryby a výrobky z rýb Sójové bôby a výrobky zo sójových bôbov Mäkkýše a výrobky z mäkkýšov

Produkt – OBAĽOVANÉ PRODUKTY	
1.Bežný názov:	OBAĽOVANÉ FILÉ
2. Použitie:	určené na konzum po tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Zoznam surovín (y) a zložiek	
Názov produktu: OBAĽOVANÉ FILÉ	
Základná zložka:	**Rybie** filé z morských rýb
Ostatné zložky:	Obaľovacia zmes: Zloženie: **pšeničná** múka, voda, rastlinný olej, škrob (obsahuje **pšenicu**), modifikovaný škrob, **sezamové** semená, soľ, droždie, kukuričná múka, kypriace látky E450 a E500, sušené odtučnené **mlieko**, sušené **vajcia**, dextróza, korenie (obsahuje **horčicu**), kyselina citrónová, petržlen, ryžová múka, zemiakové vločky, cukor, jačmenný sladový extrakt.
Obsah alergénov:	Ryby Pšenica Sezam Mlieko Vajcia Horčica

Produkt – OBAĽOVANÉ PRODUKTY	
1.Bežný názov:	RYBIE PRSTY
2. Použitie:	určené na konzum po tepelnej úprave priamo v domácnosti spotrebiteľa alebo v zariadení spoločného stravovania
3. Druh balenia:	Priamy obal – PE vrecko Druhý obal – kartónová krabica
4. Trvanlivosť, pri teplote:	13 mesiacov pri teplote -18°C a menej, ak je doba spotreby suroviny kratšia, tak len po dobu spotreby suroviny
5. Skladovacie podmienky:	teplota prostredia -18°C a menej
6. Označenie, pokyny pre spotrebiteľa na obale:	- informácie na etikete a na prepravnom obale u každého druhu tovaru (podľa požiadaviek platnej legislatívy SR); - informácia „po rozmrazení znovu nezmrazovať“ - informácia o uchovávaní u spotrebiteľa
7. Spotrebiteľ:	všetky skupiny spotrebiteľov – podľa dodávaného sortimentu, okrem alergikov
8. Osobitné kontroly (podmienky distribúcie):	preprava mraziarenskými vozidlami vhodnými na prepravu potravín
9. Spôsob a rozsah spracovania:	Vybalenie z pôvodného obalu, balenie, skladovanie v mraziacom boxe za podmienok hlbokého mrazenia pri teplote nižšej ako -18°C
10. Dôležité vlastnosti výrobku:	Fyzikálno-chemické a mikrobiologické kritériá na konci kapitoly
11. Uvádzanie do obehu:	Veľkoobchod, maloobchod, prevádzky spoločného stravovania

Zoznam surovín (y) a zložiek	
Názov produktu: RYBIE PRSTY	
Základná zložka:	**Rybie** filé z morských rýb
Ostatné zložky:	Obaľovacia zmes: **Pšeničná** múka, voda, rastlinné oleje, zemiakový škrob, soľ, droždie, korenie.
Obsah alergénov:	Ryby Pšenica

Kritériá bezpečnosti potravín (mikroorganizmy, ich toxíny a metabolity):

- (Nariadenie Komisie ES č. 1441/2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie ES č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny):

Potraviny na priamu spotrebu okrem tých, ktoré sú určené pre dojčatá a na osobitné medicínske účely:

	n	**c**	**m**	**M**
Listeria monocytogenes	5	0	100 KTJ/g	

Produkty rybolovu, kôrovce a mäkkýše; zmrzlina:

	n	**c**	**m**	**M**
Salmonella sp.	5	0	neprítomnosť v 25 g	

Syry:

	n	**c**	**m**	**M**
Stafylokokové enterotoxíny	5	0	nezistené v 25 g	

Produkty rybolovu z druhov rýb s vysokým obsahom histidínu:

	n	**c**	**m**	**M**
Histamín	9	2	100 mg/kg	200 mg/kg

Produkty rybolovu, ktoré boli podrobené enzymatickému zreniu v slanom náleve, vyrobené z druhov rýb s vysokým obsahom histidínu:

	n	**c**	**m**	**M**
Histamín	9	2	200 mg/kg	400 mg/kg

- (Výnos MP SR a MZ SR č. 06267/2006-SL – mikrobiologické požiadavky na potraviny a na obaly na ich balenie):

  Mliečne výrobky zahustené vrátane sladených a ochutených okrem sterilizovaných:

	n	**c**	**m**	**M**
Koliformné baktérie	5	2	0	5.10^2
Osmofilné kvasinky a plesne	5	1	50	2.10^2
Koagulázopozitívne stafylokoky	5	2	10	10^2
Salmonella sp.	5	0	0/25	-

  Tepelne ošetrené potraviny na báze mlieka okrem tvarohových:

	n	**c**	**m**	**M**
Koliformné baktérie	5	1	0_b	10^2
Kvasinky	5	2	10^2	10^3
Plesne	5	2	10^2	5.10^2
Bacillus cereus	5	2	5.10^2	10^3
Koagulázopozitívne stafylokoky	5	2	10	10^2
Salmonella sp.	5	0	0/25	-

  Mrazené krémy a zmrzliny:

	n	**c**	**m**	**M**
Koliformné baktérie	5	2	5.10^2	10^3
Kvasinky	5	2	10^3	10^4
Plesne	5	2	2.10^2	10^3
Koagulázopozitívne stafylokoky	5	2	10	10^2
Salmonella sp.	5	0	0/25	-

  Hlbokozmrazené ovocie a zelenina:

	n	**c**	**m**	**M**
Koliformné baktérie	5	2	5.10^3	2.10^4
Plesne	5	2	10^3	5.10^3
Salmonella sp.	5	0	0/25	-

  Lahôdkarské výrobky s majonézou i bez majonézy:

	n	**c**	**m**	**M**
E-coli	5	2	10^2	10^3
Koliformné baktérie	5	2	10^3	10^4
Kvasinky	5	2	5.10^3	5.10^4
Koagulázopozitívne stafylokoky	5	1	10^2	10^3
Bacillus cereus	5	2	10^3	10^4
Salmonella sp.	5	0	0/25	-

  Emulgované tuky – margaríny:

	n	**c**	**m**	**M**
Koliformné baktérie	5	2	2.10^2	10^3
Kvasinky	5	2	50	2.10^2
Plesne	5	2	10^2	5.10^2

  Chemické kritériá:

- (Nariadenie Komisie ES č. 1881/2006, ktorým sa ustanovujú maximálne hodnoty niektorých kontaminantov v potravinách):

  Mäso z HD, ošípaných a hydiny:

	najvyššie prípustné množstvo
olovo	0,1 mg/kg
kadmium	0,05 mg/kg

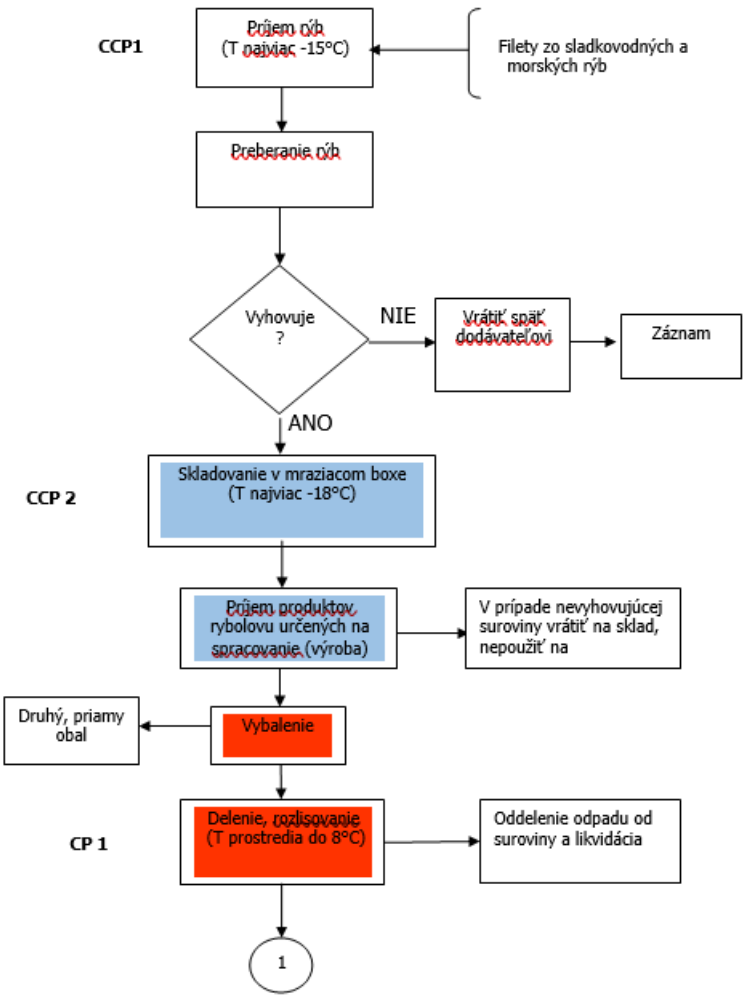
Svalovina rýb:

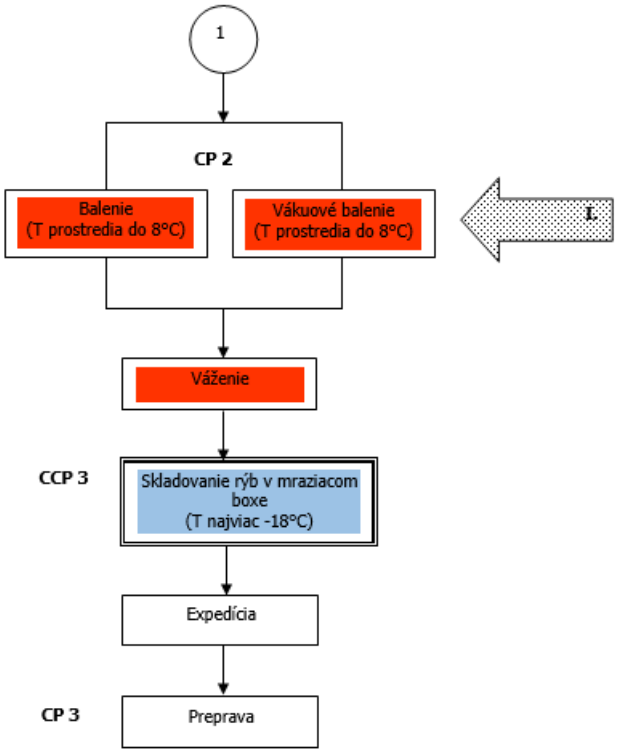
	najvyššie prípustné množstvo
olovo	0,3 mg/kg
kadmium	0,05 mg/kg 0,1 mg/kg - podľa druhu rýb 0,3 mg/kg
ortuť	0,5 mg/kg 1,0 mg/kg - podľa druhu rýb
Benzo(a)pyrén	2,0 mg/kg

- Výnos MP SR a MZ SR č. 04650/2008 – OL, ktorým sa vydáva hlava PK SR upravujúca prídavné látky v potravinách:

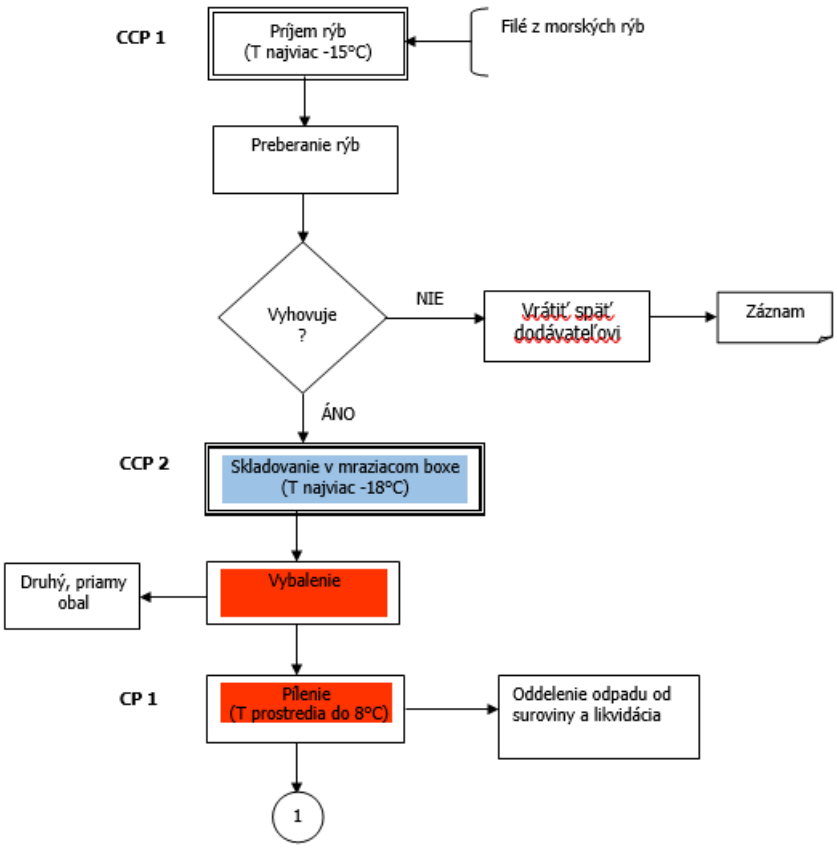
	najvyššie prípustné množstvo
Kys. fosforečná a fosfáty	5 000 mg/kg – hlbokozmrazené filety, filé, steaky z nespracovaných rýb; hlbokozmrazené výrobky z nespracovaných a spracovaných kôrovcov a mäkkýšov, hlbokozmrazené spracované zemiakové výrobky; pasty z rýb a kôrovcov; pasterizovaná, sterilizovaná a UHT smotana; 1 000 mg/kg – UHT mlieko

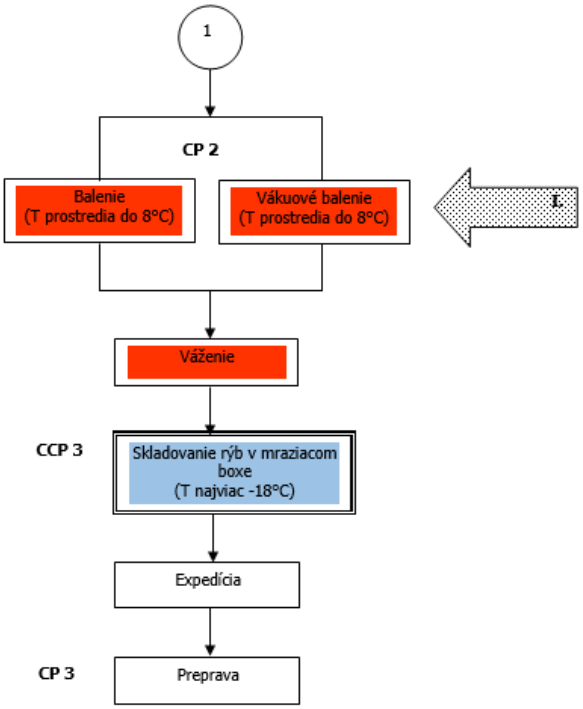
HLBOKOZMRAZENÉ FILETY Z MORSKÝCH RÝB



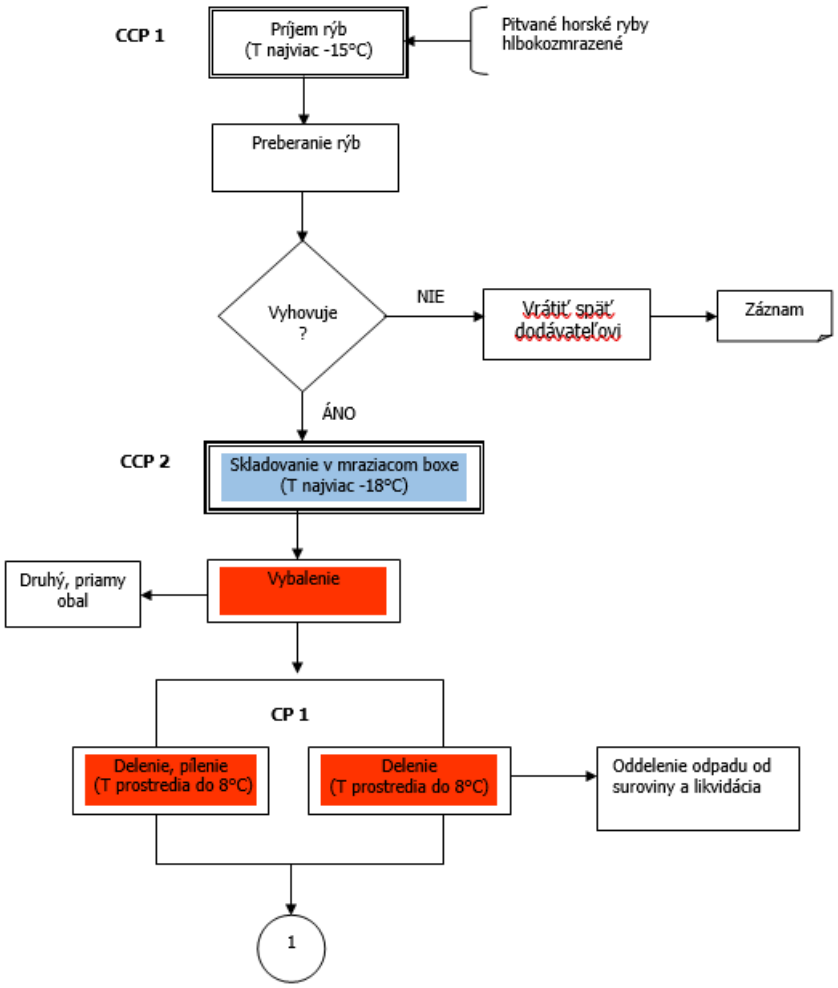


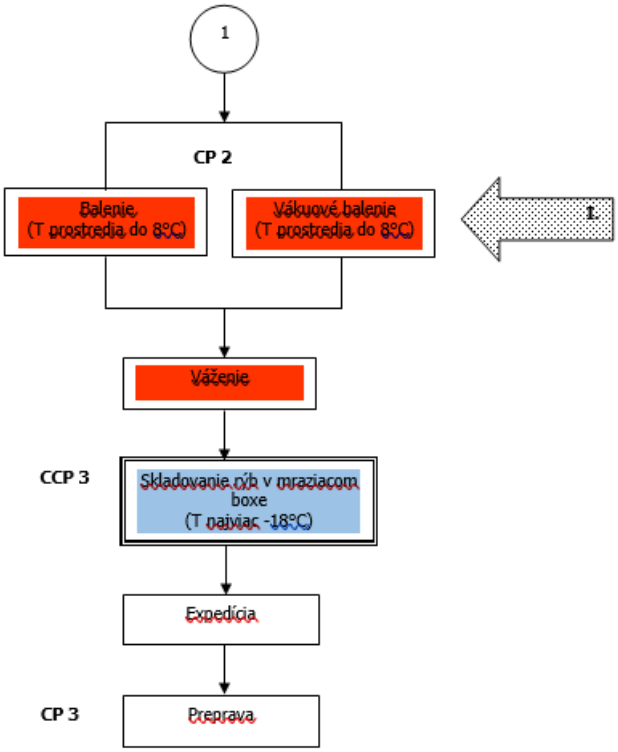
HLBOKOZMRAZENÉ FILÉ Z MORSKÝCH RÝB



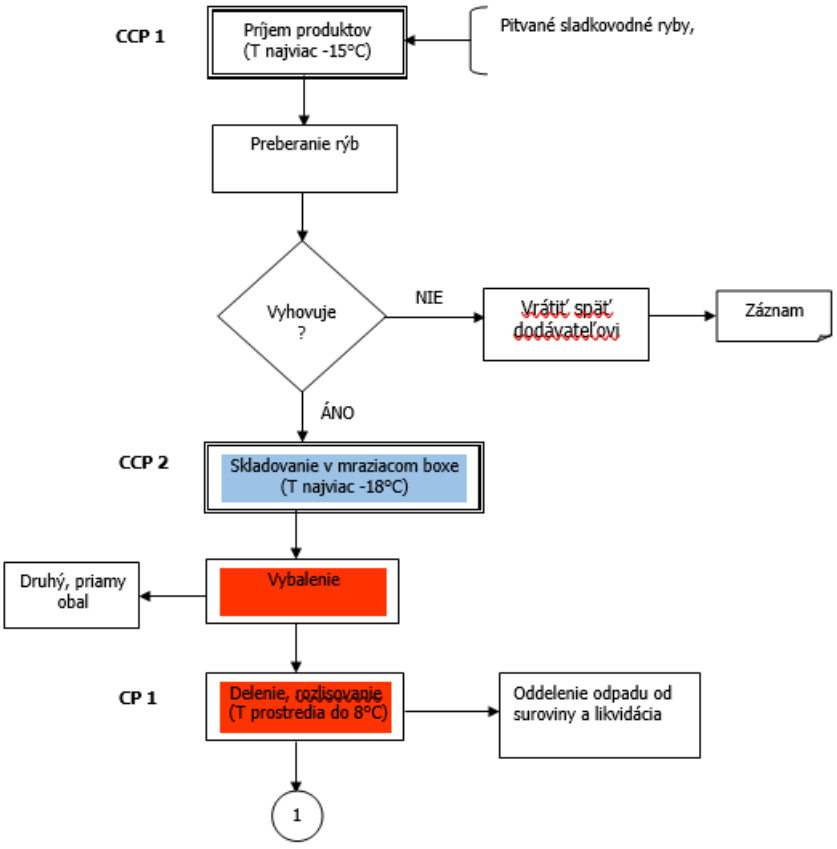


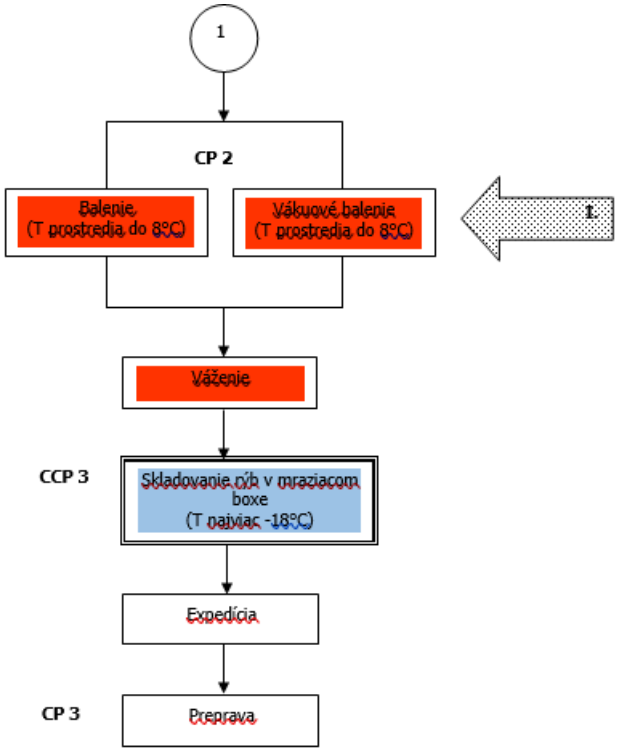
PITVANÉ MORSKÉ RYBY, REZY, STEAKY HLBOKOZMRAZENÉ



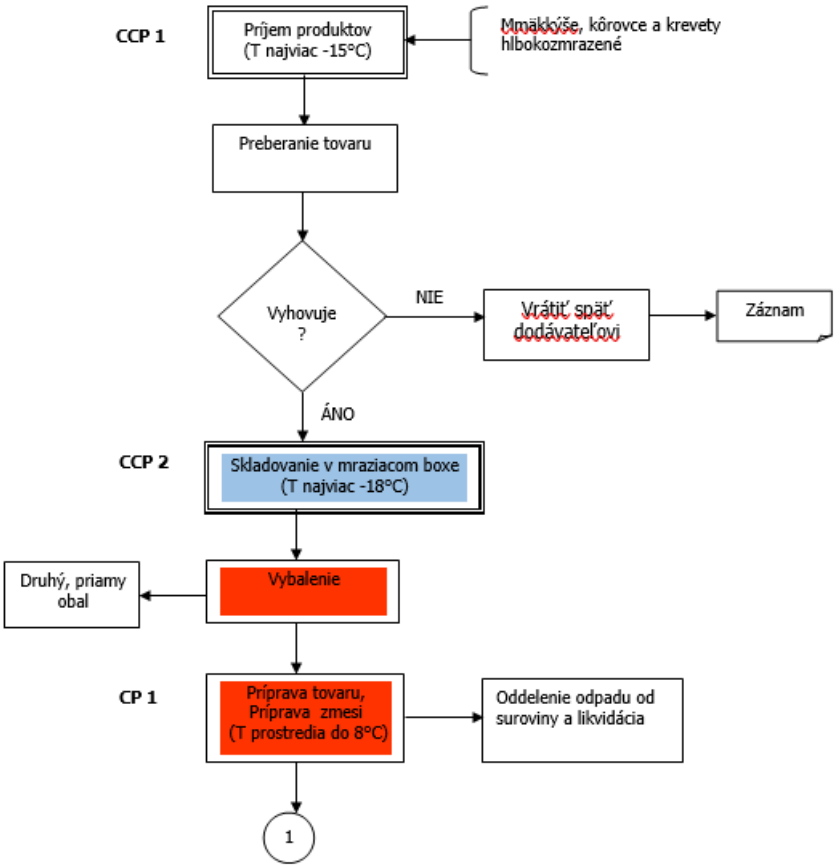


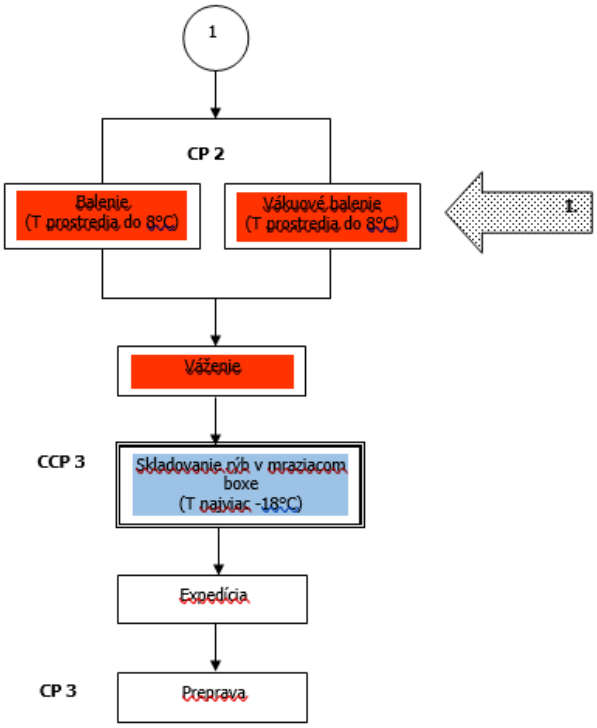
PITVANÉ SLADKOVODNÉ RYBY HLBOKOZMRAZENÉ



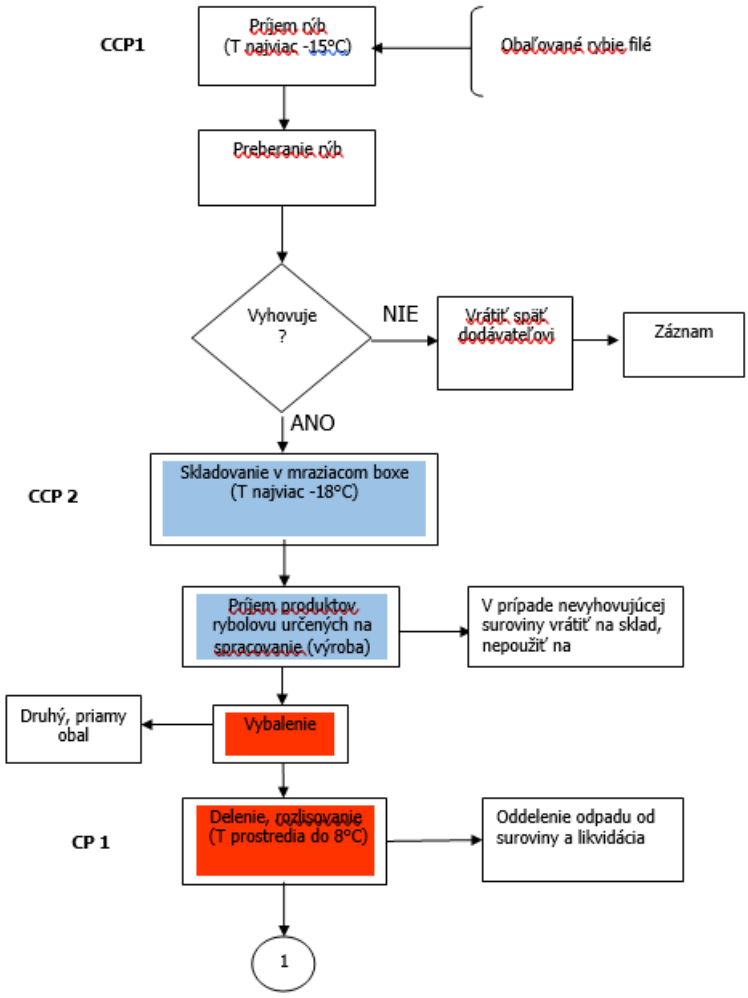


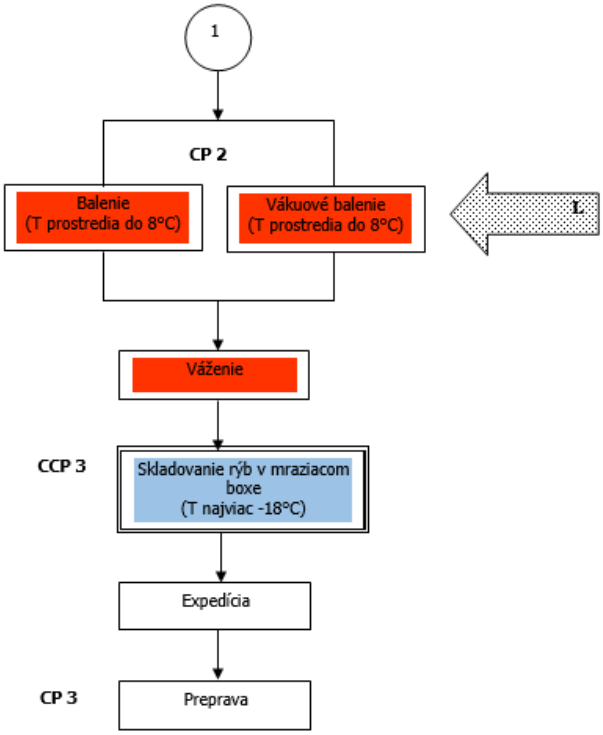
HLBOKOZMRAZENÉ MÄKKÝŠE, KÔROVCE A KREVETY



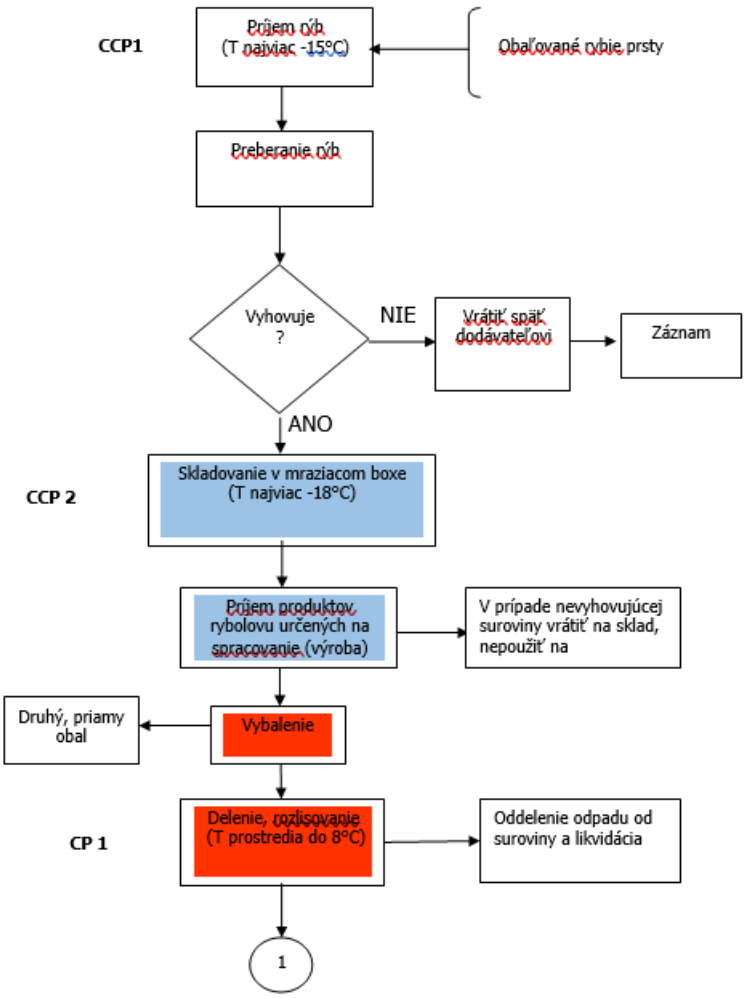


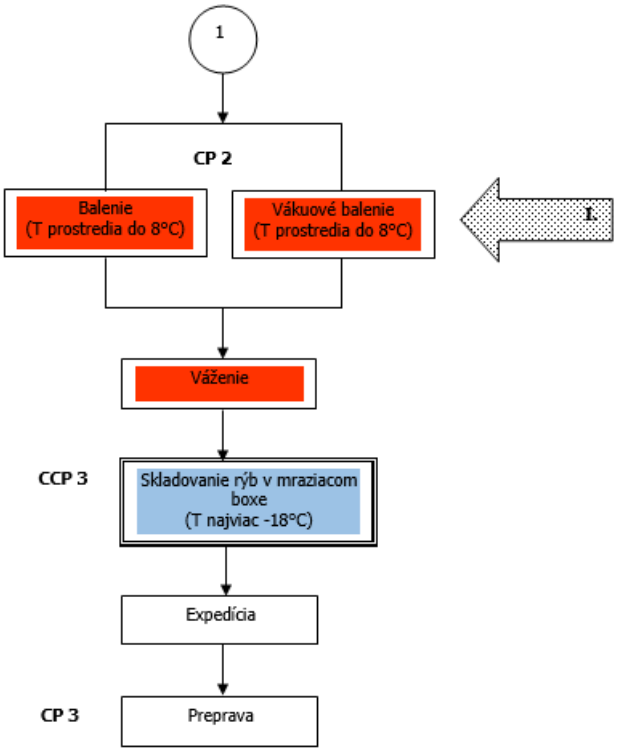
HLBOKOZMRAZENÉ OBAĽOVANÉ RYBIE FILÉ





HLBOKOZMRAZENÉ OBAĽOVANÉ RYBIE PRSTY





Požiadavky na pracovníkov sú rozpracované v pracovných náplniach pre každého zamestnanca.

Konateľ spoločnosti, okrem iného:

- je oprávnený rozhodovať o všetkých záležitostiach týkajúcich sa spoločnosti
- kontroluje akúkoľvek činnosť v spoločnosti
- kontroluje dodržiavanie interných dokumentov spoločnosti a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov
- je povinný ovládať potravinársku výrobu
- musí byť zdravotne spôsobilý pre potravinársku výrobu (absolvovanie vstupnej lekárskej prehliadky a pravidelných lekárskych prehliadok)

Vedúci skladu a logistiky, okrem iného:

- je povinný ovládať technológiu na zverenom úseku
- musí byť zdravotne spôsobilý pre potravinársku výrobu (absolvovanie vstupnej lekárskej prehliadky a pravidelných lekárskych prehliadok)
- musí byť držiteľom osvedčenia o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností
- musí ovládať hygienické predpisy, zvlášť týkajúce sa zvereného úseku
- upozorňuje zodpovedných pracovníkov na nedodržiavanie technologickej disciplíny
- dáva zákaz expedície nekvalitných výrobkov, o čom informuje majiteľa
- zodpovedá za kontrolu záznamov z monitorovania kritických kontrolných bodov
- zodpovedá za kontrolu plnenia nápravných opatrení, ktoré vyplynuli z previerok kvality
- zodpovedá za kontrolu záznamov o vykonaných nápravných opatreniach
- zodpovedá za kontrolu dodržiavania Hygienického režimu a Sanitačného programu
- zabezpečuje monitorovanie kritických kontrolných bodov, výkon nápravných opatrení a vedenie dokumentácie podľa plánu HACCP

- zodpovedá za výkon vstupnej, medzioperačnej a výstupnej kontroly na svojom úseku Skladník, okrem iného:
- musí byť zdravotne spôsobilý pre potravinársku výrobu (absolvovanie vstupnej lekárskej prehliadky a pravidelných lekárskych prehliadok)
- musia vlastniť osvedčenie o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností
- zodpovedá za príjem a expedíciu výrobkov
- zabezpečuje monitorovanie kontrolného bodu, výkon nápravných opatrení a vedenie dokumentácie podľa plánu HACCP
- majú zodpovednosť za dodržiavanie zásad osobnej a prevádzkovej hygieny na svojom úseku

Vedúci výroby a zamestnanci výroby, okrem iného:

- musia byť zdravotne spôsobilí pre potravinársku výrobu (absolvovanie vstupnej lekárskej prehliadky a pravidelných lekárskych prehliadok)
- musia vlastniť osvedčenie o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností
- musia poznať technológiu výroby a balenia produktov rybolovu
- majú zodpovednosť za dodržiavanie zásad osobnej a prevádzkovej hygieny vo výrobe

Ostatní pracovníci, okrem iného:

- musia byť držiteľmi osvedčenia o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností
- musia byť zdravotne spôsobilí pre potravinársku výrobu (absolvovanie vstupnej lekárskej prehliadky a pravidelných lekárskych prehliadok)
- musia ovládať základné hygienické predpisy, zvlášť týkajúce sa ich pracoviska

PRODUKT – Hlbokozmrazené potraviny (produkty rybolovu)							
Krok procesu	**MB – mikro biologické B – biologické CH – chemické F – fyzikálne nebezpeč.**	**CCP**	**Kritické limity**	**Postupy monitorovania/frekvencia /zodp. osoba**	**Nápravné/preventívne opatrenie/zodpovedná osoba**	**Záznamy HACCP**	**Verifikačné postupy/frekvencia/zodp. osoba**
Príjem hlbokozmrazených potravín	MB – pomnoženie patogénov	**CCP 1**	Teplota pri preberaní nesmie byť vyššia ako –15°C Výrobky nesmú mať prekročenú trvanlivosť Výrobky nesmú byť vizuálne zmenené	• meranie pomocou vpichového teplomera – frekvencia monitorovania - pri každom príjme hlbokozmrazených potravín **Zodpovedný:** skladník	• hlbokozmrazené produkty bez sprievodných dokladov neprebrať • pri nedodržaní hygieny a teplotných podmienok pri preprave tovar neprevziať – pri distribúcii sa môže teplota prepravovaných potravín prechodne zvýšiť na –15°C • produkty s uplynutou dobou trvanlivosti, nevhodne označené, s poškodeným obalom, prípadne produkty akýmkoľvek spôsobom senzoricky zmenené (zapáchajúce, s vytvorenou povrchovou námrazou, zatečené a pod.) neprevziať **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky	záznamy z merania teplôt pri príjme záznamy z nápravných opatrení záznamy z verifikácie	Kalibrácia používaného teplomera **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky Preverovanie záznamov a dokumentácie o nápravných opatreniach – 1x mesačne **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky Vyšetrenia produktov v akreditovanom laboratóriu podľa plánu vlastných kontrôl **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky

Skladovanie v mraziacom boxe	MB – pomnoženie patogénov	**CCP 2 CCP 3**	Teplota –18°C a menej	• meranie pomocou registračného teplomera – frekvencia monitorovania kontinuálna (údaje o teplote sa zaznamenávajú každé 2 hodiny • 1x denne – meranie a zapisovanie teploty v sklade kontrolným teplomerom **Zodpovedný:** skladník	• pri zaregistrovaní odchýlky od predpísanej teploty zistiť príčinu a snažiť sa ju čo najskôr odstrániť • ak sa jedná o krátkodobé zvýšenie teploty v mraziacom boxe (spôsobené napr. predĺženým naskladňovaním alebo vyskladňovaním), ktoré nespôsobilo zvýšenie teploty skladovaných produktov – opatrenie , čo najskôr uzavrieť mraziaci box, aby sa teplota dostala na požadované hodnoty • ak by došlo k výpadku elektrického prúdu trvajúceho menej ako 24 hodín – mraziaci box uzavrieť (za 24 hodín nedôjde k zvýšeniu teploty v naplnenom mraziacom boxe) – teplotu v mraziacom boxe neustále kontrolovať (minimálne každú hodinu), ak výpadok elektriny trvá dlhšie ako 1 deň – presunúť tovar do mraziacich boxov v zmluvných prevádzkach (Mraziarne Sládkovičovo • ak sa jedná o poruchu mraziaceho zariadenia a jeho oprava by trvala dlhší čas, presunúť skladovaný tovar do iného (funkčného) mraziaceho boxu	záznamy z registračného teplomera záznamy z kontrolných meraní teplôt v sklade záznamy z nápravných opatrení záznamy z verifikácie	Kalibrácia registračných teplomerov **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky Preverovanie záznamov a dokumentácie o nápravných opatreniach – 1x mesačne **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky Vyšetrenia produktov v akreditovanom laboratóriu podľa plánu vlastných kontrôl **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky
					• ak by došlo k zvýšeniu teploty skladovaných produktov, je potrebné ich pozastaviť, vhodne označiť a zabezpečiť ich oddelené uskladnenie tak, aby nemohlo dôjsť k ich vyexpedovaniu, následne zabezpečiť ich odvoz do asanačného zariadenia • po odstránení poruchy mraziaceho zariadenia je potrebné zapnúť príslušný mraziaci box, odskúšať jeho funkčnosť a po dosiahnutí predpísaných parametrov a ich overení, opätovne naskladniť tovar • v každom prípade sledovať dĺžku naskladňovania a funkčnosť mraziaceho zariadenia • v prípade, že sa tá istá porucha v mraziacom boxe opakuje viackrát, je potrebné vymeniť termostat alebo celý chladiaci agregát • v prípade, že sa počas pravidelných kontrol v sklade zistí tovar poškodený, po uplynutí DMT alebo tovar senzoricky zmenený, takýto tovar je potrebné tiež pozastaviť, vhodne označiť a zabezpečiť ich oddelené uskladnenie tak, aby nemohlo dôjsť k ich		
					vyexpedovaniu, následne zabezpečiť ich odvoz do asanačného zariadenia **Zodpovedný:** vedúci skladu a logistiky		

Laboratórne vyšetrenia v akreditovanom laboratóriu:

Druh vyšetrenia	**Frekvencia**	**Laboratórium**
• stery na úroveň dezinfekcie z prostredia prevádzky (CPM) • hygiena pracovného odevu • hlbokozmrazené produkty rybolovu – senzorika, mikrobiológia (Listeria monocytogenes a Salmonella sp.), % glazúry, pridané fosfáty, ťažké kovy (Pb, Cd, Hg), benzoapyrén, histamín • pitná voda • krížová kontaminácia alergénmi	• podľa plánu odberu vzoriek • plán odberu vzoriek je uložený u vedúceho skladu a logistiky	• akreditované laboratórium

Výsledky všetkých laboratórnych rozborov sú uložené u vedúceho skladu a logistiky. Kalibrácia meradiel používaných pri monitoringu a pri meraniach kritických kontrolných bodov (príjem a skladovanie produktov) sa vykonáva podľa metrologického poriadku. Kalibračné listy sú uložené u vedúceho skladu a logistiky.

Metrologický program, ktorý je súčasťou systému HACCP je v súlade zo zákonom č.142 zo 17. marca 2000 o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s Vyhláškou Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Používateľ meradla:

- zodpovedá za vedenie a aktualizovanie evidencie používaných meradiel
- zaisťuje opravy, prípadne likvidáciu meradiel, ktoré boli kontrolou stanovené ako nevyhovujúce
- zodpovedá za oboznámenie užívateľovi meradiel so všetkými predpismi, ktoré súvisia s metrologickým zabezpečením týchto meradiel
- kontroluje zabezpečenie a dodržiavanie MP
- zabezpečuje predloženie meradiel k úradnému overeniu

Čas platnosti overenia jednotlivých druhov určených meradiel ustanovuje Vyhláška č. 69 Úradu pre normalizáciu a skúšobníctvo SR (ÚMNS) z 30. januára 2002, ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Každé určené meradlo musí mať doklad o overení a/alebo musí byť označené overovacou značkou.

Všetky dokumenty týkajúce sa meradiel sú uložené u vedúceho skladu a logistiky.

V rámci existujúcej prevádzky prebieha školenie pracovníkov:

- Školenie pracovníkov na odbornú spôsobilosť – u všetkých pracovníkov, ktorí nie sú odborne spôsobilí pre prácu v potravinárstve (frekvencia školenia: 1 x ročne, prípadne podľa potreby)
- Školenie HACCP a správnej výrobnej praxe pre pracovníkov (vstupné školenie nových pracovníkov a nadstavbové školenie) - frekvencia školenia: 1 x ročne
- Školenie vedúcich pracovníkov pri zmenách legislatívy týkajúcej sa práce v potravinárstve (zákon o potravinách, Potravinový kódex SR) - frekvencia školenia: podľa potreby

Evidencia vykonaných školení je uložená u vedúceho prevádzky.

Hygienicko – sanitačný režim stanovuje rámcové hygienické a protiepidemiologické zásady v prevádzke.

Všetci pracovníci sú povinní podieľať sa na vykonávaní čistiacich a sanitačných prác vo všetkých priestoroch prevádzky.

Vo výrobe sú dodržiavané technologické postupy a výroba sa organizuje tak, aby sa vylúčilo akékoľvek znehodnotenie výrobkov, aby sa jednotlivé výrobné fázy vykonávali súvisle.

Do prevádzkových priestorov je zákaz vstupu nepovolaným osobám a prísny zákaz vstupu zvieratám. Zamestnanci sa počas výrobného procesu zdržiavajú na svojich pracoviskách.

Po ukončení výrobných činností sa odstránia mechanické nečistoty do pripravených konfiškačných nádob, ktoré sú označené po celom obvode 10 cm širokým žltým pásom. Očistené plochy, konštrukcie a podlaha sa ošetria vodou aplikovanou z dýzy. Uvoľnené nečistoty sa odložia do konfiškačných nádob – označené po celom obvode 10 cm širokým pásom a ihneď po ukončení čistenia sa vynesú. Ešte vlhké plochy, konštrukcie a podlaha sa pokryjú čistiacou penou, ktorá sa aplikuje z dýzy. Pracovník aplikuje prípravok smerom zhora nadol – od pracovných plôch po podlahu. Po ukončení predpísanej doby pôsobenia

sa zvyšky použitého prípravku opláchnu vodou aplikovanou z dýzy. Na opláchnuté mokré plochy ja aplikovaný dezinfekčný prípravok v pracovnom riedení na všetky sanitované povrchy smerom zhora nadol. Nakoniec sa pokryje dezinfekčným prípravkom podlaha. Po ukončení predpísanej doby pôsobenia sa zvyšky použitého prípravku opláchnu pitnou vodou aplikovanou z dýzy. Posledným krokom je čistenie odvodňovacích stužiek a kanalizačných vpustí, ktoré sa rozoberú, jednotlivé odnímateľné časti sa očistia. Nečistoty sú odložené do konfiškačnej nádoby. Kanalizačné vpuste a odvodňovacie stužky sa poskladajú a do vpustí sa naleje pracovný roztok dezinfekčného prípravku. Na všetky činnosti v prevádzke sa používa výhradne pitná voda. Čistenie a sanitácia sa vykonáva zásadne smerom zhora nadol. Čistia a sanitujú sa najprv technologické zariadenia a stoly, steny a až potom podlahy a kanalizačné vpuste. Pracovné pomôcky používané na činnosti pri čistení a dezinfekcii sú odlíšené z hľadiska použitia podlahy a steny, technologické zariadenia a pracovné plochy. Tieto pomôcky sú odkladané oddelene, aby nedošlo k ich zámene. Vzor aktuálneho rozlíšenia je umiestnený na viditeľnom mieste v priestore uskladnenia pomôcok. Pracovné pomôcky na podlahy sa denne po použití dezinfikujú a odložia na určené miesto. Pracovné pomôcky na technologické zariadenia a pracovné plochy sa denne po použití dezinfikujú a odložia na určené miesto.

Pri vykonávaní dezinfekcie je nutné rešpektovať zásadu striedania dezinfekčných prostriedkov, aby sa zabránilo možnému vzniku rezistencie mikroorganizmov voči prostriedku dlhodobo používanému. Dezinfekčné roztoky sa pripravujú odmeraním (odvážením) dávok príslušného dezinfekčného prostriedku a vody a to čo najkratšiu dobu pred použitím. Postup pri vykonávaní dezinfekcie:

- Pred vykonaním dezinfekcie všetky plochy, ktoré sa budú dezinfikovať dôkladne očistiť a zbaviť zvyškov nečistôt.
- Dodržať správnu koncentráciu dezinfekčného prostriedku, dodržať dobu pôsobenia dezinfekčného prostriedku.
- Po skončení doby pôsobenia dezinfekčného prostriedku dezinfikovanú plochu, ktorá prichádza do styku s potravinou, dôkladne opláchnuť pitnou vodou

Upratovanie priestorov príjmu/ expedície, výrobných a manipulačných priestorov, skladovacích priestorov, dennej miestnosti zabezpečujú pracovníci prevádzky priebežne a po skončení pracovnej zmeny. Sanitáciu priestorov šatní zabezpečuje upratovačka.

Podlahy sa čistia a dezinfikujú denne. Umývateľné plochy stien, dvere a kľučky, ktoré môžu byť počas pracovného procesu znečistené sa umývajú denne.

Pracovné pomôcky používané na čistenie, zametanie sú farebne odlíšené z hľadiska použitia na podlahy a steny. Tieto pomôcky sú označené a odkladané oddelene, aby nedošlo k zámene.

Vzor aktuálneho farebného rozlíšenia je umiestnený na viditeľnom mieste v priestore uskladnenia pomôcok.

Čistiace pomôcky na podlahy sa denne po použití dezinfikujú, opláchnu a odložia na určené miesto.

Čistiace pomôcky na steny a technologické zariadenia sa denne po použití vyčistia, patrične ošetria a odložia na určené miesto.

Pravidelná starostlivosť sa venuje čisteniu a dezinfekcii kanalizačných vpustí. Čistia sa po každom čistení podlahy.

Po vybratí mriežky sa kanál s kompletným zariadením mechanicky očistí vodou, mriežka sa vloží do vpuste a zaleje sa dezinfekčným roztokom. V suchých prevádzkach sú vpuste zakryté. Nečistoty zachytené v košoch sú kafilerickým odpadom.

Dezinfekčná maľba v prevádzkových miestnostiach sa vykonáva minimálne 1 x za 2 roky s prídavkom protiplesňového prípravku. Pomocné miestnosti sa bielia podľa potreby, minimálne však 1 x za 2 roky.

Pri použití umývateľných náterov na steny a stropy – umývateľné povrchy stien sa pravidelne dezinfikujú.

Podľa potreby sa čistia, najmenej však 3 x za rok osvetľovacie telesá, aby nebola znížená kvalita osvetlenia a aby svietidlá neboli zdrojom kontaminácie výrobného zariadenia. Okná sa čistia 3 – 4 x ročne. Svietidlá a okná sa čistia a dezinfikujú utierkami primerane navlhčenými v pitnej vode, pracovných roztokoch a potom dezinfekčného prostriedku. Postup – čistiaci prostriedok, pitná voda, dezinfekčný prostriedok, na záver utretie utierkou namočenou v pitnej vode.

Pracovník príjmu pri preberaní skontroluje sprievodné doklady, hmotnosť, celistvosť obalov, skontroluje teplotu v ložnom priestore dopravného prostriedku, kontrolne premeria teplotu prijímaných produktov rybolovu. Produkty rybolovu po príjme sa uskladňujú za predpísaných teplotných podmienok v mraziacom zariadení.

V manipulačnej miestnosti je udržiavaná teplota prostredia do 8 °C.

Produkty rybolovu sa balia na vákuovacom stroji do priameho obalu (potravinárska fólia), po zabalení a po zmrštení sa balia do druhého obalu (kartón).

Pracovník príjmu pri ostatných produktoch pri preberaní skontroluje sprievodné doklady, hmotnosť, celistvosť obalov, skontroluje teplotu v ložnom priestore dopravného prostriedku. Po príjme presunie tovar do mraziaceho alebo do chladiaceho boxu.

Chladiace a mraziace zariadenia sú vybavené registračným meracím zariadením na kontrolu podmienok skladovania a kontrolnými meracími zariadeniami (kontrolný teplomer, vlhkomer).

Expedícia chladených a mrazených potravín je cez expedičnú rampu. Pri expedícii expedient skontroluje sprievodné doklady, hmotnosť, celistvosť obalov, dátum spotreby.

Preprava mrazených a chladených potravín je zabezpečená vlastnými schválenými dopravnými prostriedkami na prepravu potravín, príp. odberateľom.

Obaly sú po príjme presúvané do suchého skladu obalov. Sklad je vybavený kontrolným teplomerom a vlhkomerom.

Pred presunom do baliarne sú obaly vybalené z druhého obalu (kartóny) v sklade. Kartóny sa vynášajú do kontajnerov na komunálny odpad. V priamom obale sa prenášajú do priestoru baliarne len v potrebnom množstve.

Dodržiavajú sa predpísané teploty, časové limity a predpísané režimy pri skladovaní, manipulácii a uvádzaní potravín do obehu, vrátane laboratórnych vyšetrení, vyhodnocujú sa kontrolné záznamy podmienok skladovania, priebežne sa kontroluje stav technologických zariadení súvisiacich s pracovným procesom.

Uvedené fyzikálne veličiny sa kontinuálne sledujú, zaznamenávajú a sú vyhodnocované. Pri prekročení povolených limitov sú vykonané nápravné opatrenia, o ktorých sa vedú záznamy.

Zamestnanci prevádzky pri príchode prechádzajú cez nečistú šatňu, kde si odložia civilný odev a obuv, prejdú cez hygienický filter, kde sa povinne osprchujú. Po osušení prejdú do čistej časti šatne, kde si oblečú a obujú pracovný odev a obuv, vlasy si úplne zakryjú prikrývkou hlavy. Po oblečení sa prejdú cez dezinfekčný brod, kde si dezinfikujú obuv a ruky až následne môžu vstúpiť do prevádzky. Zamestnancom je k dispozícii denná miestnosť s umývadlom na umytie si rúk. Počas práce je im k dispozícii hygienické zariadenie – WC. Po skončení zmeny zamestnanci vykonajú sanitáciu všetkých priestorov a následne prechádzajú cez dezinfekčný brod do čistej šatne, kde si vyzlečú pracovný odev, osprchujú sa, oblečú si civilný odev. Sanitáciu priestorov šatní, kancelárie zabezpečuje upratovačka. Upratovačka má k dispozícii miestnosť s výlevkou. V miestnosti

upratovačky sa nachádza skriňa na uloženie si odevu a skriňa na uloženie čistiacich a dezinfekčných prostriedkov pomôcok.

Všetci pracovníci prevádzky majú platné zdravotné preukazy. Pracovníci sú povinní:

- mať osvedčenie o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností, podrobiť sa požadovaným lekárskym prehliadkam,
- podrobiť sa lekárskej prehliadke vždy, keď sa vyskytne u nich alebo v ich domácnosti, alebo bydlisku hnačkové, hnisavé alebo iné horúčkovité ochorenie, alebo iná prenosná choroba, alebo ak vznikne podozrenie, že ide o prenosnú chorobu a keď sú v rekonvalescencii po prenosnej chorobe,
- ihneď hlásiť zamestnávateľovi infekčné ochorenie svoje, ako aj infekčné ochorenie členov domácnosti alebo spolubývajúcich,
- upozorniť vždy ošetrujúceho lekára, že pracujú v prevádzkarňach, v ktorých prichádzajú do styku s výrobkami,
- oboznámiť sa s predpismi týkajúcimi sa výroby a manipulácie s výrobkami v rozsahu určenom zamestnávateľom.

Platnosť zdravotného preukazu pracovníka v potravinárstve je obnovovaný jedenkrát za 24 mesiacov.

Povinnosti pracovníkov:

- pracovníci sú povinní vymeniť si pracovný odev, ak sa tento znečistil
- pri práci musia dodržiavať osobnú hygienu po celý pracovný čas
- dôkladne si umývať ruky pred prácou, pri práci ihneď po každom znečistení rúk, po ukončení jedného druhu práce, po fajčení, po úprave šatstva a osobitne dôkladne po každom použití záchodu.
- po použití WC, pre začiatkom práce, pri zmene nečistej práce na čistú je každý pracovník povinní si umyť ruky pod tečúcou teplou vodou s použitím mydla
- nechty pracovníkov musia byť krátke, strihané, nenalakované, na rukách nesmú byť prstene a iné ozdoby
- pracovníci manipulujúci s potravinami nesmú mať akékoľvek viditeľné šperky, hodinky; nesmú nadmerne používať parfémy a vody po holení
- pracovníci s fúzami alebo bradou sú povinní v priestoroch, kde sa manipuluje s otvorenými potravinami, nosiť rúška
- pokrývky hlavy pracovníkov pohybujúcich sa v priestoroch, kde sa manipuluje s otvorenými potravinami, musia zakrývať všetky vlasy
- v priestoroch prevádzky, skladovacích a manipulačných priestoroch je zakázané konzumovať jedlo a piť nápoje
- v priestoroch výroby, skladovacích a manipulačných priestoroch je zakázané fajčiť

V manipulačnej miestnosti sa v blízkosti pracovných miest nachádza umývadlo na osobnú hygienu so zmiešanou vodou, ovládanie umývadla je nožné. Pri každom umývadle je dostatočné množstvo tekutého mydla a jednorázových utierok. V hygienických zariadeniach sa nachádza umývadlo, ktoré nie je ovládané rukou alebo lakťom. Na prevádzke sa nachádza lekárnička prvej pomoci, ktorá je vybavené a doplňovaná podľa platných predpisov.

Všetci pracovníci absolvujú hneď po nástupe do zamestnania vstupné školenie v rozsahu zodpovedajúcom ich pracovnému zaradeniu. Pracovníci vo výrobných prevádzkach a ostatných prevádzkach, ktorí prichádzajú do styku s potravinami majú pre výkon povolania zdravotnú a odbornú spôsobilosť. Pracovník bez odborného vzdelania absolvuje školenie o opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam a o odbornej spôsobilosti na vykonávanie epidemiologicky závažných činností a vykoná skúšky, po úspešnom absolvovaní ktorých dostane osvedčenie o vykonávaní epidemiologicky závažných činností. Školenie v oblasti dodržiavania hygienicko – sanitačných predpisov je

periodicky opakované v intervale 1 x ročne. Školenie v spolupráci s veterinárnym lekárom, alebo so špecializovanou vzdelávacou firmou z prevádzkovej hygieny v zmysle SVP a HACCP v intervale min. 1 x ročne.

Stravovanie zamestnancov je zabezpečené v dennej miestnosti. Zamestnanci pred vstupom do dennej miestnosti si musia odložiť plášť a zásteru a umyť si ruky. Pred vstupom do priestorov výroby je pracovník povinný si opäť obliecť pracovný plášť, zásteru a umyť si ruky. Počas výrobného procesu používať rúško na prekrytie horných dýchacích ciest. Do priestorov výroby je zakázané nosiť akékoľvek potraviny, nápoje a lieky. Jesť mimo určený priestor dennej miestnosti stravu je prísne zakázané.

Osobná zodpovednosť za výkon sanitácie a kontrolu hygienicko – sanitačného režimu podľa jednotlivých úsekov činnosti je určená denným rozpisom a potvrdená v záznamovej dokumentácii – pracovníci prevádzky ako výkonní pracovníci a vedúci výroby ako kontrolujúci. Na jednotlivých úsekoch sú u vedúceho výroby uložené príslušné sanitačné režimy, ako aj ďalšie potrebné inštrukcie a záznamy. Kontrolu dodržiavania hygienicko – sanitačného režimu vykonáva vedúci výroby. Kontrolu potvrdí priamo v príslušnom zázname svojím podpisom. Osobnú zodpovednosť preberá výkonný pracovník podpísaním denného záznamu o sanitácii.

Na čistiace a dezinfekčné prostriedky je vyhradený samostatný sklad. Zo skladu určený pracovník po skončení zmeny vydáva potrebné množstvo na sanitáciu priestorov prevádzky (príjem, manipulačná miestnosť, skladovacie priestory – chladiace boxy, mraziace boxy, baliareň, sklad obalov, umyvárka prepraviek, sklad prepraviek, denná miestnosť, prevádzkové WC, expedičná rampa a manipulačná chodba). Prostriedky sú riadne označené v originálnom balení, aby nemohlo dôjsť k zámene. Prelievanie originálnych balení je zakázané. Čistiace a dezinfekčné prostriedky sú skladované podľa pokynov výrobcu. Aktuálne používané čistiace dezinfekčné prostriedky sú zapísané v zozname čistiacich a dezinfekčných prostriedkov, kde je aj ich charakteristika a číslo registrácie. V mieste prípravy pracovných roztokov je viditeľne umiestnený návod na ich prípravu. Pracovné pomôcky sú farebne odlíšené podľa použitia na podlahy, steny a technologické zariadenia. Odkladané sú oddelene. Vzor farebného rozlíšenia je umiestnený v mieste uskladnenia pracovných pomôcok.

Všetky priestory v prevádzke sú udržiavané v čistote a poriadku. Zvláštna starostlivosť je venovaná zabezpečeniu poriadku, upratovaniu a bežnej údržbe. Priebežne sa vykonáva bežná údržba – pravidelná obnova náterov, farebné rozlíšenie rozvodových potrubí vody, vzduchu a pod. Priebežná oprava poškodeného vodného, vzduchového a iného tesnenia, údržba kanalizačných vpustí, výmena rozbitých okien a pod., pravidelná údržba osvetľovacích telies, zariadení WC, umyvární, šatní, dennej miestnosti, sietí proti vnikaniu hmyzu, vtáctva a pod. V čistote a neporušenosti sú udržiavané všetky označenia, vyznačenia zákazov, príkazov, upozornení a propagačných materiálov v celej prevádzke. Na mieste prípravy pracovných roztokov čistiacich a dezinfekčných prípravkov je na viditeľnom mieste umiestnený návod na ich prípravu.

Odpad živočíšneho pôvodu, obsah z košov, kanalizačných vpustí je ukladaný do určených nádob na kafilerický odpad, ktoré sú označené okolo celého obvodu 10 cm širokým žltým pásom. Konfiškačné nádoby s odpadom sa vyprázdnia v chladenom sklade odpadu do zberného kontajneru. Nádoby sú po vyprázdnení presúvané do priestoru umyvárky na sanitáciu. Odpad je odvážaný asanačným zariadením podľa zmluvy. Konfiškačné nádoby sa po vysypaní kafilerického odpadu umyjú v umyvárke najprv tlakovou vodou, potom sa dôkladne pokryjú čistiacou a dezinfekčnou penou. Po uplynutí predpísanej doby pôsobenia sa zbytky peny opláchnu pitnou vodou. Voda sa z vozíkov vyleje, vozíky sa uzamknú a postavia na určené miesto k ďalšiemu použitiu. Ostatný odpad je skladovaný v nádobách určených na komunálny odpad, po skončení smeny sa vynáša do

zberných kontajnerov umiestnených na dvore. Odvoz komunálneho odpadu je zabezpečený zmluvne. Odpady nesmú byť roznášané vetrom a podľa svojej povahy musia byť zabezpečené proti hmyzu a hlodavcom.

Prevádzka používa pitnú vodu z verejného rozvodu pitnej vody mesta Kolárovo. Laboratórne rozbory pitnej vody sú vykonávané v zmysle vypracovaného ročného plánu v akreditovanom laboratóriu. Každý výsledok laboratórneho vyšetrenia je priradený k miestu odberu – lokalizácia.

Odpadové vody z výrobných a pomocných priestorov sa odvádzajú cez lapač tukov. Zachytené tuky v lapači tukov sú kafilerickým odpadom – dávajú sa do kontajnera na kafilerický odpad. Odpadové vody prechádzajú do žumpy. Vyprázdňovanie žumpy je vždy pri jej naplnení max. do 2/3 a je zabezpečené na základe zmluvy.

Dezinsekčné a deratizačné práce sú vykonávanú priebežne. Frekvencia vykonávania dezinsekcie a predovšetkým deratizácie je daná výsledkom monitoringu hmyzu a hlodavcov – kladením monitorovacích návnad a vedením záznamovej dokumentácie. Dezinsekčné a deratizačné práce sú vykonávané zmluvne prostredníctvom odborne spôsobilej firmy, ktorá vystavuje o dezinsekcii a deratizácii vykonávací ako aj hodnotiaci protokol. Pravidelne sa vykonáva údržba sietí na oknách a krytoch kanalizačných vpustí.

1 x týždenne určený pracovník spoločnosti vykoná pri obhliadke prevádzky monitoring výskytu hlodavcov. Obhliadka sa vykonáva predovšetkým v čase západu slnka, v čase dňoch pracovného pokoja. Pri obhliadke si všíma predovšetkým okolie kontajnerov, prevádzky, skladovacích priestorov. Kladie monitorovacie staničky na určené miesta. V monitorovacích staničkách sú nejedovaté návnady. Denne po dobu troch dní sa porušenie návnad sleduje. Po troch dňoch sa monitoring vyhodnotí a vydá sa doporučenie na ďalšiu činnosť. Pri zistení výskytu hlodavcov informuje nadriadeného pracovníka, ktorý sa spojí s odborne spôsobilou deratizačnou firmou.

Priestory prevádzky sú vybavené tak, že je kontrolovaný každý vstup do prevádzky a výstup z prevádzky. Prístup do prevádzkových priestorov je riešený tak, že sa nevstupuje z okolia priamo do prevádzkových priestorov. Všetky priestory sú usporiadané tak, že je vylúčené kríženie čistých a nečistých častí prevádzky. Všetky technologické postupy sú vykonané hygienickým spôsobom tak, že na seba nadväzujú a nedochádza k ich kríženiu.

Pristavaný objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel má obdĺžnikový pôdorysný tvar / 11,1 x 7,06 m / a pultovú strechu. Obvodové murivo tvoria sendvičové panely hr. 80 mm prichytené na oceľovú konštrukciu.

Pristavanú časť tvorí aj manipulačný priestor s nakladacou rampou. Obvodové steny sú sendvičové panely na oceľovej konštrukcie. Strecha je pultová.

Táto jednopodlažná budova so svojou pôdorysnou plochou zaberie 331,9 m² z parcely č. 2662/1, ktorá má pôdorysnou plochou 3 744 m².

Plánovaná prístavba sa skladá z manipulačného priestoru, z chladiaceho boxu, z mraziarenského boxu zo strojovne a z rozšíreného objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel. Osadenie prístavby je podľa nasledovného:

- Od severnej hrany pozemku je budova umiestnená na 18,80 m.
- Od východnej hrany pozemku je paralelná časť budovy umiestnená na 31,85 m.
- Od južnej hrany pozemku je budova umiestnená na 1,60 m.
- Od západnej hrany pozemku je paralelná časť budovy umiestnená na 25,55 m.

Ide o prízemnú stavbu so sedlovou strešnou konštrukciou. Budova je bez suterénu. Pôdorysný tvar má atypický. Maximálne vonkajšie rozmery prístavby sú 37,25 m x 18,16 m. Hrebeň je na kóte + 8,728 m od úrovne podlahy dané kótou ± 0,000. Podlaha jestvujúceho manipulačného priestoru je definovaná ako PVB projektu. Úroveň podlahy (± 0,000) je totožný s PVB (109,95 m n. m.). Navrhnuté a existujúce manipulačné priestory budú spojené a budú spolu fungovať ako jeden celok. Z manipulačného priestoru sa otvára

strojovňa a chladiaci sklad, cez ktoré sa bude môcť dostať do mraziaceho boxu. Táto jednopodlažná budova zaberie 331,9 m^2 pôdorysnej plochy z parcely č. 2662/1, ktorá má plochu 3 744 m^2.

Pristavaný objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel má obdĺžnikový pôdorysný tvar. Šírka a výška dielne bude prispôsobená k navrhnutému skladu. Oproti pôvodnému bude objekt rozšírený o 1,01 m. Súčasná strešná a zvislá nosná konštrukcia objektu sú nevyužiteľné a preto sú určené na zbúranie. Objekt sa následne vybuduje súčasne s prístavbou mraziarenského boxu s manipulačným priestorom.

Vstupy do areálu sú riešené z ulice Východná cez existujúcu bránu.

Základy budú vytvorené ako pásové, prepojené do základového roštu.

V budove bude manipulačný priestor, chladiaci sklad, mraziaci sklad, a ďalšie pomocné priestory pre daný objekt. Súčasťou prístavby je aj rozšírenie existujúceho objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel, ktorý bude mať zvlášť vchod.

Navrhovaná prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom bude slúžiť výhradne na uskladnenie hlbokozmrazených potravín.

Podzemné a nadzemné vedenia bude treba vytýčiť pred začatím zemných prác a počas výstavby treba zabezpečiť ich ochranu.

Dĺžka prípojok k jednotlivým inžinierskym sieťam a pozemky, ktoré sa dotýkajú:

	Číslo parcely	majiteľ	spec. a dim.	dlžka /m/
El. prípojka	2621	Mesto Kolárovo	NAYY-J 4 x 240 mm	1,8

Príprava územia na výstavbu vyžaduje odhumusovanie a vyrovnanie terénu!

Urbanisticko – architektonické riešenie vychádza z potrieb navrhovateľa. Navrhovaný moderný chladiaci a mraziaci sklad ponúka pre firmu ďalší inovatívny krok ku kvalitnejšiemu uskladňovaniu hlbokozmrazených potravín. Budova skladu je priamo napojená na okolitú pešiu a dopravnú infraštruktúru. Zástavba hmotovo dotvára priestor a dopĺňa už vybudovaný charakter okolia. Organizácia územia je taká, aby bola jasná hierarchia a orientácia v riešenom území. Areál bude komunikačne napojený na priľahlú ulicu. Okolie budovy je dotvorené spevnenou plochou, čo bude slúžiť predovšetkým pre viac pohodlné nakladanie do nákladných vozidiel.

Príprava staveniska:

- Príprava územia na výstavbu vyžaduje odhumusovanie a vyrovnanie terénu.
- Výstavba objektu a príprava územia na výstavbu vyžaduje demoláciu existujúcej objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel o rozmeroch 11,1 x 6,05 m, jestvujúcej žumpy (2,1 x 2,1 m), revíznej šachty a časť spevnenej plochy (1 250 m^2).
- Počas realizácie stavby a vybudovania sietí budú odstránené dreviny.
- Zaistenie ochrany stromov a kríkov proti poškodeniu v priebehu stavby.
- Vybudovaní spevnených prístupov na stavenisko tak, aby neboli poškodené jestvujúce podzemné siete.
- Výstavba objektu vyžaduje premiestnenie vnútroareálové vodovodné, kanalizačné a plynové vedenie.

Zabezpečenie výstavby si vyžaduje zariadenie staveniska (ZS) podľa zákona č. 50/1976 Zb. (§ 43i odsek 3 písmeno a až h), na ktorom budú osadené objekty ZS (šatňa, WC, skladovacie priestory). Väčšina stavebného materiálu sa zabuduje ihneď po dovoze na stavbu. Balený, sypký a upevňujúcí materiál bude skladovaný v zavretom sklade. Ostatné stavebné materiály (tepelná izolácia, hydroizolácia) budú uskladnené v zmysle platných bezpečnostných predpisov. Celková predpokladaná plocha ZS je 200 m^2.

Navrhovaná prístavba je plánovaná na juhozápadnú stranu jestvujúcej budovy, 1,6 m od južnej hranice pozemku. Okolie budovy je dotvorené rozptylnými plochami nízkej vegetácie a trávnatou plochou.

Pred začatím realizácie stavby dôjde k vytýčeniu všetkých podzemných zariadení a inžinierskych sietí na dotknutom území a počas výstavby bude zabezpečená ich ochrana.

Z hľadiska pamiatkovej starostlivosti nedôjde k narušeniu alebo poškodeniu žiadnych pamiatok. Okolo pozemku nie sú vyznačené žiadne chránené pamiatkové zóny alebo rezervácie. Stavebno-architektonické práce, ktoré vychádzajú z návrhu projektanta, budú uskutočnené tak, aby nenarušili charakter okolia.

Spracované technické riešenie je navrhnuté tak, aby vyhovovalo z hľadiska predpokladaných prevádzkových požiadaviek a spĺňalo všetky príslušné STN, IEC normy platné pre SR, ako aj smernice a predpisy. Rovnakým spôsobom sú riešené i predpokladané nároky na údržbu a prevádzku.

Vstup do areálu pre nákladnú a osobnú dopravu je z ulice Východnej cez bránu.

Výškové vedenie obnovených spevnených plôch bude prispôsobené nivelete existujúcich spevnených plôch a výškovému osadeniu navrhovanej stavby pri dodržaní platných noriem a predpisov. Niveleta je vedená v minimálnych pozdĺžnych sklonoch s ohľadom na plynulé odvodnenie vozoviek. Pozdĺžny a priečny sklon sa pohybuje od 0,5 % po 2,00 % s dôrazom na dodržanie minimálneho výsledného sklonu.

Konštrukčné vrstvy jednotlivých častí komunikácií sú navrhnuté podľa požiadaviek investora a podľa príslušných STN a Katalógu pozemných komunikácií. Je potrebné, aby jednotlivé konštrukčné vrstvy boli hutnené tak, aby sa dosiahlo maximálnej pevnosti a tým aj maximálnej tvarovej stálosti podkladaných vrstiev.

Pred odovzdaním staveniska bude potrebné dohodnúť zabezpečenie vstupov na pozemok, kde sa bude realizovať výstavba. Tiež bude potrebné zabezpečiť uvoľnenie pozemkov pre objekty zariadenia staveniska. V prípade dočasného užívania objektov a pozemkov počas výstavby bude potrebné zabezpečiť formu a podmienky tohto dočasného užívania. Výškové úpravy terénu nie sú potrebné. Zemné prace sa budú vykonávať strojovo, v prípade styku s inžinierskymi sieťami ručne.

Areál zostáva oplotený jestvujúcim betónovým oplotením a na južnej strane priehľadným pletivom.

Stavba, jej realizácia i prevádzka, je navrhnutá v súlade s platnými zákonmi, vyhláškami a STN.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržiavané požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia podľa NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných zdravotných požiadavkách na pracovisko v znení NV SR č. 525/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko, NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení NV SR č. 469/2022 Z. z., ktorým sa mení NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, NV SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov v znení NV SR č. 400/2021 Z. z.Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa mení NV SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov, vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov a vyhláška SÚBP č.

59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a 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.

Dispozičné riešenie objektu je jednoduché, ponúka rozmerovo a kvalitatívne dostatočný priestor na účely uskladnenia hlbokomrazených potravín. Ide o skladovacie priestory: chladiarenský box a mraziarenský box. Skladovacie priestory dopĺňajú ďalšie nevyhnutné priestory pre fungovanie skladovacieho zariadenia. Sklady sú doplnené manipulačným priestorom a strojovňou. Súčasťou prístavby je aj rozšírenie existujúceho objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel (SO 02). V rámci uvedeného stavebného objektu budú nasledujúce miestnosti:

Č.m.	Názov miestnosti	Plocha (m^2)
1	Vchod, vonkajšie schody	3,40
2	Manipulačný priestor	65,70
3	Chladiarenský box	38,30
4	Mraziarenský box	118,70
5	Strojovňa	12,10
6	Rozšírený objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel	76,70
	Úžitková plocha	314,90

Na parcele č. 2662/8 je umiestnený objekt, ktorý je v evidencii stavieb vedený ako „Objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel“. Svojou polohou je pristavaný k súčasným chladiacim boxom a na parcele č. 2662/4. Prístavbou mraziarenského boxu sa plánuje aj rozšírenie objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel. Vzhľadom na to, že súčasná konštrukcia objektu nie je využiteľná pri rozšírení, treba ju zbúrať. Následne sa vybuduje SO 02 znovu spoločne s novostavbou SO 01. V rámci SO 02 sa uskutoční teda búranie strešných a zvislých konštrukcií objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel.

Fasády objektov SO 01 a SO 02 sa plánujú v rovnakej úrovni, čo znamená že celková hmota objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel“ sa prispôsobí k prístavbe mraziarenského boxu (SO 01). Šírka SO 02 bude zmenená, rozšírená o 1,01 m proti pôvodnému objektu.

V areáli sa nachádzajú aj ďalšie objekty na zbúranie a to železobetónová žumpa, betónová revízna šachta, spevnené plochy, vnútroareálové elektrické, vodovodné, kanalizačné a plynové vedenie. Výstavba skladu vyžaduje celkovú, alebo čiastočnú demoláciu týchto objektov.

Pred začatím búracích prác treba zabezpečiť kontajnery pre separovaný odpad.

Prvým krokom treba objekt odpojiť od elektrického vedenia. Až potom sa môžu odmontovať svietidlá, zásuvky, vypínače a elektrické vedenie. Druhým krokom sa odmontujú výplne otvorov a následne sa môže rozobrať tepelnoizolačné opláštenie a strešná krytina. Posledným krokom sa rozoberie nosná oceľová konštrukcia.

Pred búraním žb. žumpy sa vybuduje nové kanalizačné vedenie, napojené do druhej existujúcej žumpy, ktorá je umiestnené na parcele s č. 2662/1 pred budovou na parcele s č. 2662/3.

Vnútroareálové vodovodné vedenie bude čiastočne demolované. V dĺžke 88,3 m. Pred búraním revíznej šachty a vodovodného vedenia treba vybudovať novú časť vodovodného vedenia, ktorá bude napojená na jestvujúce vedenie na parcele s č. 2661/1.

Kvôli prístavbe treba preložiť vnútroareálové NTL rozvody plynu v dĺžke 26,0 m.

Veľkú pozornosť je nutné venovať stavebným prácam v ochranných pásmach inžinierskych sietí, aby nedošlo k úrazom a poškodeniu inžinierskych sieti. Je potrebné rešpektovať vyjadrenie správcov jednotlivých inž. sietí.

Pri križovaní a súbehu s inými podzemnými vedeniami treba dodržať bezpečné vzdialenosti podľa príslušnej STN 73 6050.

Z existujúcej TS je momentálne napájaná súčasná budova. Toto vedenie sa demontuje a z TS sa napojí nový hlavný rozvádzač prístavby, novým káblom NAYY 4 x 240 mm^2.

Na parcele č. 2662/1 je spevnená plocha - 2125m2 ktorá od hlavnej brány k prístavby bude obnovená o výmere 1250 m^2. Dôvodom obnovy je zastaralý stav spevnenej plochy pred rampami manipulačného priestoru, na parcele č. 2662/1.

Konštrukcie spevnených plôch treba zbúrať v určitých etapách. Konštrukcia jestvujúcej spevnej plochy je nasledovná:

- betónové panely 150 mm
- drvené kamenivo 150 mm
- štrkové lôžko 200 mm
- pôvodný terén

Zemné práce budú vykonané strojovo, dočistenie a konečné vyťaženie ručne. Základová škára bude v priebehu výkopových prác chránená proti premáčaniu, premrznutiu a poškodeniu zemnými strojmi. Preto sa základová škára bude chrániť cca. 0,3 m hrubou vrstvou nevyťaženej zeminy, ktorá sa tesne pred dobetónovaním základov ručne odstráni. K začisteniu ryhy pre základové pásy bude zakázané použiť stavebné stroje.

Vykopanou zeminou sa prevedú spätné zásypy a terénne úpravy. Nadbytočná vykopaná zemina bude použitá na terénne úpravy po dokončení objektu.

Pod zvislú nosnú oceľovú konštrukciu sa navrhujú železobetónové základové pásy. Trieda betónu C20/25, výstuž B500B. Základové pásy budú mať šírku 700 mm a výšku 500 mm. Do základov budú osadené kotevné výstuže pre oceľové stĺpy. Základová škára bude v jednej rovine na kóte - 1,70 m. Zhutnené štrkové lôžko má mať hrúbku 200 mm a bude na kóte - 1,95 m.

Zvislú nosnú konštrukciu prístavby budú tvoriť oceľové stĺpy 200 x 200 x 5 mm, ktoré budú kotvené v osiach A, C, D, E do žb. základových pásov. V osi B oceľové stĺpy budú kotvené do jestvujúceho žb. venca uložené na nosnom murive hr. 400 mm. Obvodové steny sú navrhnuté z sendvičových panelov SPB W TYPU RUUKKI 200 mm a RUUKKI - SP2D X-PIR 80 mm.

Nosnú konštrukciu sedlovej strechy budú tvoriť oceľové priehradové väzníky OV1 (10,71 x 1,66 m), ktoré sa budú klásť na oceľové stĺpy v osiach 1 – 11 a A - B. V osi B spodný pás priehradového väzníka sa bude ukladať konzolovito na oceľové stĺpy. Nosnú konštrukciu pultovej strechy budú tvoriť oceľové nosníky OV1 a OV3 RHS 200 x 120 x 5 mm. Stropnú konštrukciu budú tvoriť sendvičové panely SPB W RUUKKI 200 mm upevnené na oceľovú konštrukciu strechy. Dolná hrana stropu nad prízemím bude na kóte + 6,495.

Strecha objektu bude sedlová a pultová so sklonom 15°. Krytina sa navrhuje so strešného plášťa RUUKKI bielej farby. Strechu bude treba opatriť zachytávačom zosúvajúceho sa snehu. Skladba strešného plášťa bude:

S1 –STREŠNÁ KRYTINA:

Strešná krytina RUUKKI	50 mm
Latovka	30 x 50
Paropriepustná fólia	2 mm
Kontralatovka 50x50 a vzduchová medzera	50 mm
Oceľové väznice UAP 150	150 mm
Oceľový priehradový väzník	1660 mm
Podhľadové tepelnoizolačné dosky	200 mm

Vnútorné deliace steny hrúbky 200 mm sú navrhnuté z sendvičových panelov RUUKKI - SP2E E PIR.

Vrchné podlahové skladby sú navrhnuté vzhľadom na predpokladané využitie. Skladba podláh vyzerá nasledovne:

P1:

Priemyselná podlaha UCRATE	2 mm
Betónová mazanina	150 mm
Tepelná izolácia Floormate 700	200 mm
Hydroizolácia proti zemnej vlhosti Fatrafol	5 mm
Podkladný betón sieť Kari 150x150/8	200 mm
Štrkové lôžko	200 mm
Pôvodná zemina	

P2 – spevnené plochy:

Cementobetónová doska (cest.kom. skupiny III a IV	250 mm
Drvené kamenivo 36-63 mm	300 mm
Pôvodná zemina	

Izolácia proti zemnej vlhkosti podlahy prízemia sa urobí s izolačnou fóliou Fatrafol 813 VS. Materiál slúži aj ako izolácia proti radónu. Hydroizolácia presahuje nad úroveň okolitého terénu minimálne o +300 mm. Hydroizolácia bude chránená geotextíliou, resp. iným spôsobom podľa predpisu výrobcu.

V podlahe sa navrhuje používať špeciálna izoláciu FLOORMATE 700 - hr. 200 mm.

Podhľady v manipulačnom priestore, v skladoch a v strojovni budú sendvičové panely RUUKKI – SPB W hr. 200 mm upevnené na oceľové priehradové konštrukcie strechy ako aj v dielni sendvičové panely RUUKKI – SPB W hr. 80 mm .

Vonkajšie okenné otvory sa navrhujú riešiť z plastových okien s tepelnoizolačným trojsklom. Dverné krídlá budú plastové tepelnoizolačné. Farba vonkajších okien a dverí bude biela.

Stupeň zabezpečenia všetkých vonkajších otvorov bude realizovaný podľa požiadaviek investora.

Tesnenie bude celoobvodové ľahké, neoprénové a v rohoch zvárané štandardne.

Chladiarenské a mraziarenské dvere budú atypické, hliníkové, alt. oceľové sendvičové s tepelnoizolačným jadrom a Foodsafe ochrannou vrstvou a ochrannou fóliou bielej farby od firmy Kingspan. Pri riešení interiérových dverí bude treba rešpektovať projekt protipožiarnej ochrany.

Konečná povrchová úprava na sendvičových paneloch v exteriéri bude polyester kategória korozovity C3, UV odolnosť Ruv2-3, farba biela RAL 9010. V interiéri budú stenové sendvičové panely s povrchovou úpravou vhodnou pre potraviny. Kovové zámočnícke prvky v interiéri a v exteriéri budú chránené žiarozinkovaním.

Manipulačný priestor bude osvetlený umelým osvetlením aj priamym slnečným svetlom cez okná, ktorými bude zabezpečené i prirodzené vetranie. V miestnostiach, ktoré sa nedajú vetrať priamo cez okno, bude vetranie riešené s núteným vetraním.

Dažďová voda bude odvádzaná do terénu okolo budovy. Na objekte budú používané klampiarske výrobky bielej farby (RAL 9010). Pri realizácií klampiarskych prác bude potrebné dodržať normu STN 73 3610 + Z1 Klampiarske práce stavebné. Oplechovanie parapetov okien vo fasáde bude typové a bude súčasťou dodávky okien.

Svetelná inštalácia je navrhnutá medenými káblami, jadrom typu CYKY. Káble budú uložené v závislosti na type priestoru v inštalačných trubkách, resp. v káblových žľaboch. Objekt ako celok bude chránený pred účinkami atmosférických výbojov bleskozvodom.

Pre napájanie el. zariadení bude použitá rozvodná sústava 3 PE+N str. 50Hz, 400/230V / TN-S. Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom budú:

411.2 požiadavky na základnú ochranu:

A1 základná izolácia živých častí
A2 zábrany alebo kryty
B2 prekážky
B3 umiestnenie mimo dosah

411.4 požiadavky na ochranu pri poruche
411.3.1 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
411.3.3 doplnková ochrana – prúdové chrániče

Predpokladaná výkonová bilancia pre prístavbu:

Inštalovaný príkon spolu:	Pi	= 60 kW
Koeficient súčasnosti:	k	= 0,6
Maximálny súčasný odber:	Ps	= 36 kW

Kompenzácia účinníka bude použitím kompenzovaných spotrebičov.

Vypínanie maximálneho prúdu preneseného z prípojníc NN rozvádzača TS I_{2max} = 12,5 kA bude zabezpečené výkonovými poistkami v rozvádzačoch hlavného rozvodu NN objektu.

V hlavnom rozvádzači a vo všetkých ostatných podružných rozvádzačoch NN sa navrhujú inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou I_k = 6 kA.

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení sa navrhuje EMC riešiť v zmysle STN 33 2000 - 1.

Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí sa navrhuje prepäťová ochrany v troch stupňoch:

1. stupeň "B" - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod;
2. stupeň "C" - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod;
3. stupeň "D" - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia.

Meranie elektrickej práce má byť riešené v TS 17 374.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 34 1610 je tretí – pre rozvádzače RP1 a väčšinu obyčajných elektrických zariadení a prvý - pre vybrané elektrické zariadenia (núdzové osvetlenie).

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., § 3, je el. zariadenie zatriedené do skupiny B s označením: vyhradené technické zariadenie elektro.

Z nn rozvádzača TS je momentálne napájaný existujúca budova. Tento vývod sa demontuje a z TS sa napojí nový hlavný rozvádzač prístavby, káblom NAYY 4 x 240 mm^2.

Hlavný rozvádzač R-H bude panelová rozvodnica pre povrchovú montáž, inštalovaný v miestnosti 005.

Istenie prívodu proti skratu a proti preťaženiu bude riešené výkonovými istiacimi prvkami zodpovedajúcimi celkovému výkonu elektrických spotrebičov inštalovaných v objekte. V rozvádzači sa navrhujú inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou I_k = 6 kA. Rozvádzač bude slúžiť na napájanie a istenie vývodov pre osvetlenie a zásuvkových obvodov, pre napájanie rozvádzačov technológie a pre napojenie rozvádzača existujúcej technológie.

Osvetlenie v priestoroch riešeného objektu je navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN EN 12464-1 . V spoločných priestoroch je osvetlenie navrhnuté v prevažnej miere LED svietidlami.

Minimálnu požadovanú intenzitu osvetlenia bude dokladovať špecialista v zápise o odbornej prehliadke a skúške el. rozvodov. V prevádzkových jednotkách bude ovládanie spínačmi pri vstupoch do miestnosti. Spínače budú umiestňované vo výške 1,2 m nad podlahou. Zásuvky v prevádzkových jednotkách sú navrhnuté v dostatočnom množstve.

Vývody budú istené potrebnými istiacimi prvkami podľa platných predpisov a veľkosti napájaného výkonu. Vo vnútri objektu sú navrhnuté káble s medeným jadrom typu CYKY. Vo vnútorných priestoroch budú všetky el. rozvody umiestnené pod omietkou. Pre svetelné rozvody vodičmi prierezu 1,5 mm^2, pre zásuvkový rozvod prierezu 2,5 mm^2.

Objekt bude chránený pred účinkami atmosférickej energie bleskozvodom podľa STN STN EN 62 305 LPS III. Bleskozvod bude riešený ako hrebeňová sústav podľa skut. tech. riešenia strechy drôtom FeZn (8 mm) na podperách PV doplnená zberacími tyčami JP 20. Na objekte sa bude realizovať 8 zvodov. Ako zvodový vodič sa bude používať drôt FeZn (8 mm) v trubke pod omietkou ako skrytý zvod. Skúšobné svorky SZ sa umiestnia v krabiciach KO125 vo výške 0,6 m nad terénom. Od skúšobných svoriek povedú zvody FeZn (8 mm) k uzemneniu. Uzemňovací odpor jedného zvodu nebude presahovať hodnotu 10 ohmov a uzemnenie HOP 5 ohmov. Na zachytávaciu sústavu na streche vodivo pripoja kovové okapy, oplechovanie a všetky kovové predmety.

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Do objektu bude privádzaná pitná voda z areálového rozvodu vody potrubím dimenzie DN32 (plastové potrubie PE100 (HDPE) DN32, SDR11, PN16). Po prestupe potrubia cez stenu bude osadená spojka so závitovým spojom. Za prechodovým spojom bude osadený hlavný uzáver vnútorného vodovodu a hlavný uzáver vnútorného požiarneho vodovodu s odvodnením. Rozvody vody budú vedené v podlahe a pod podlahou v ochrannej rúre + tep. izol. Vnútorný rozvod studenej pitnej vody pre jestvujúcu sociálnu časť je navrhovaný je viacvrstvových plasthliníkových rúr PN20 (napr. systém GEBERIT Mepla, Rehau, ALPEX DUO XS). Potrubný systém sa spája pomocou lisovaných fitingov, podľa technologického predpisu výrobcu. Alternatívnym riešením sú rozvody z plastových rúr a tvaroviek (EKOPLASTIK) z polypropylénu typu 3 (PPR) do maximálneho pracovného pretlaku PN16, PN20. Potrubný systém sa spája plyfúznym zváraním, podľa technologického predpisu výrobcu. Celý rozvod bude izolovaný polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG hrúbky 9 mm), ktorá je potrebná okrem tepelnoizolačných dôvodov tiež ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. V podlahových alebo stropných konštrukciách, kde z konštrukčných dôvodov nie je možné potrubie chrániť penovou izoláciou, sa môžu rozvody chrániť ohybnou plastovou chráničkou z polyetylénu, ktorá zabezpečí potrebnú mechanickú a tepelnoizolačnú ochranu potrubia. Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú

použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa musí spojovať a upevniť tak, aby mohlo voľne teplotne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži armatúr nesmie dôjsť ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien.

Vnútorný zásah pri súčasnosti 2 x D25 2 x 1 = 1 l/s , pri tlaku 0,2 MPa. V objekte sú navrhnuté hydrantové zariadenia s tvarovo stálou hadicou napr. od fy HASIL, typ D25 (30 m hadice) osadené zapustene do vnútorného muriva, v počte 2 ks (H1 až H2).

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Splaškové vody z objektu budú odvádzané do jestvujúcej izolovanej žumpy. Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodné potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného polyvinylchloridu (PVC) bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt-Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným štrkovým alebo pieskovým lôžkom hrúbky min. 100 mm, na kamenitom alebo skalnatom podklade min. 150 mm.

Vonkajší domový vodovod zabezpečí prívod vody z areálového vodovodu do objektu vodovodným potrubím HDPE DN32. Potrubie vonkajšieho domového vodovodu bude uložené do stavebnej rýhy šírky 80 cm a hĺbky cca 150 cm. V rámci výstavby sa vybuduje vonkajší domový vodovod z rúr tlakových HDPE DN25, PN16, SDR11 dĺžky 8,50 m. Potrubie bude vedené v sklone minimálne 0,3 % smerom k možnému miestu odvodnenia.

V rámci navrhovanej činnosti sa rieši prekládka časti vnútroareálového NTL rozvodu plynu. Dôvodom preložky vedenia je, že pristavovaná časť navrhovaného mraziarenského boxu bude nad existujúcim NTL rozvodom plynu v areáli. Navrhovaný úsek NTL areálového plynovodu bude z polyetylénových rúr plynovodných, s minimálnou vyžadovanou pevnosťou MRS 10 MPa pre PE 100, materiál SDR 11 dimenzie D 32 dĺžky 26,00 m. Je navrhovaný v súlade s technickým pravidlom TPP 702 01, TPP 702 02. Navrhovaný NTL areálový plynovod bude pripojený k existujúcemu areálovému NTL plynovodu na dvoch miestach. Na spojenie kovovej a PE časti potrubia sú určené prechodky. Vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom PE potrubia bude uložená výstražná fólia žltej farby. Na vyhľadanie trasy potrubia v zemi slúži signalizačný vodič z medi s prierezom jadra 4 mm^2 s izoláciou vhodnou do zeme z vysokomolekulárneho polyetylénu. Vodič sa pripevňuje na vrchnú časť potrubia samolepiacou páskou. Kovové časti PE vedenia a príslušenstvo potrubí ukladané do zeme sa musia chrániť proti korózii. Kovová časť prechodky sa izoluje izolačnými páskami. Najmenšia svetlá vzdialenosť podzemného plynovodu do 5 kPa je 1 m od základov budov. Najmenšia svetlá vzdialenosť podzemného plynovodu nad 5 kPa do 0,4 Mpa je 2 m od základov budov. Prípojka sa spáduje do plynovodu v sklone minimálne 0,4 %. Potrubie bude uložené do stavebnej rýhy šírky 0,6 m s krytím od 0,8 m do 1,2 m. Krytie nesmie byť väčšie ako 1,5 m. Podsyp a obsyp prípojky sa vykoná pieskom so zhutnením. Hrúbka vrstvy zhutneného podsypu musí byť najmenej 0,15 m a zhutneného obsypu najmenej 0,2 m nad povrchom potrubia. Po vykonaní obsypu plynovodnej prípojky sa rýha zasype prehodenou zeminou na výšku 0,2 m a uloží sa výstražná fólia. Zvyšok rýhy sa dosype z výkopu zbavenej kameňov nad priemer 5 cm, poprípadne iným vhodným zásypovým materiálom. Po dokončení montážnych a zemných prác terén sa upraví do pôvodného stavu.

Chladiaca technológia novej stavby bude nasledovná:

- Objem 255 m^2 / PUR 100 mm / chladiť + 2 °C
- Agregát 380/400 V-50 Hz, okolitá teplota 32 °C, - 10 °C, úroveň hluku max. 45 dB, veľkosť potrubia 16/22 mm
- Výparník min 3 840 m^3/s. dofuk 10 m, 32 m^2, príkon odsávania 5,9 kW, 4 ks ventilátory
- Stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 400V/50Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda teploty okolia, výstup 7 x relé, odsávanie 6 kW, ventilátory 500 W
- Solenid 230V/50Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciám 0,7 g, 3,8 m^3/h tlak 45 bar
  - Medené trubky16/22 mm
  - Chladivo R449A, Ekologicky bezpečný,
  - Káble izolované

Mraziarenská technológia novej stavby bude nasledovná:

- Priestor o 758 m^3 /PUR 200 mm/ zmraziť pod – 20 °C
- 30 % rezerva výkonu mrazenia pre prípad poruchy jedného zariadenia, musí zostať k dispozícii min 70 % požadovaného výkonu
- Agregát okolitá teplota 27 °C, vyparovacia teplota – 20 °C, posun 965 m^3/h, zvukový výkon 78,2 dbA
- Pripojenie 16/28 mm, motorové ventilátory 2 ks - prietok vzduchu 6 500 m^3/h
- Výparník s prietokom min. 7 290 m^3/s, dofuk 17 m, plocha 39 m^2, príkon odsávania 5,6 kW
- stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 380/400 V, 50/60 Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda okolie, výstup 7 x relé, odtávanie 9 kW
- Ventilátor výparníka 2 kW, alarm, solenoid
- Solenoid ventil 230V AC/50 Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciam 0,7 g, 3,8 m^3/h
- Káble izolované
- Chladivo R449A
- Revizné práce
- Medené trubky

Z hľadiska protipožiarnej ochrany tvorí posudzovaná stavba jeden samostatný jednopodlažný požiarny úsek.

Na základe výpočtu požiarneho rizika ekvivalentný čas trvania požiaru v požiarnom úseku má hodnotu t_{auem} = 40,8 minút, čo požiarny úsek v zmysle čl. 3.2 STN 92 0201-2 zaraďuje do I. stupňa požiarnej bezpečnosti.

Hodnota náhodného požiarneho zaťaženia bola určená podľa položiek tabuľky A. 1 STN 92 0201-1. Hodnoty koeficientov p1 a p2 boli určené v závislosti od charakteru výrobnej prevádzky v zmysle prílohy I. STN 92 0201-1, podľa toho je požiarny úsek zaradený do skupiny prevádzok 3.

V I. stupni požiarnej bezpečnosti je pre požiarny úsek v jednopodlažnej stavbe určená požiadavka na minimálnu požiarnu odolnosť len pre obvodové steny, ktoré v zmysle položky 14 tabuľky č. 5 STN 92 0201-2 musia vykazovať požiarnu odolnosť najmenej 15 minút a byť vyhotovené z nehorľavých hmôt.

Obvodový plášť, ktorý je navrhnutý zo stenových sendvičových panelov RUUKKI SPB W s výplňou z minerálnej vlny hr. 200 mm, má požiarnu odolnosť 120 minút a pri hrúbke 120 mm požiarnu odolnosť 60 minút. Ochrana nosnej oceľovej konštrukcie stĺpov podporujúcich obvodový plášť, je zaistená vnútorným opláštením zo sendvičových panelov SPB2D X-PIR v hrúbke 80 mm s požiarnou odolnosťou EW 30 minút.

Pre ostatné konštrukcie a konštrukčné prvky navrhnuté v prístavbe sa požiarno-technické vlastnosti neurčujú. Všetky konštrukcie a konštrukčné prvky v pôvodnej stavbe nie sú prístavbou dotknuté, ich požiarno-technické vlastnosti nie sú ovplyvnené.

Celková pôdorysná plocha objektu je 584,90 m^2. Na základe výpočtu v zmysle čl. 4.3.1 STN 92 0201-1 je povolená pôdorysná plocha požiarneho úseku takmer 300 tisíc m^2, v požiarnom úseku je povolených 5 podlaží.

Z prevádzkových a skladových priestorov vedú nechránené únikové cesty priamo do vonkajšieho priestranstva po rovine cez dva samostatné nezávislé východy. Vzhľadom na ich rozmiestnenie sa v zmysle čl. 8.3 STN 92 0201-3 počíta s únikom len jedným smerom. Východy cez sekčné vráta nákladných rámp s výškovým rozdielom oproti okolitému terénu 500 mm, je možné považovať len za náhradnú únikovú cestu, ktorá sa do kapacity riadnych ÚC nezapočítava.

Úniková cesta meraná po skutočnej trvalo voľnej trase nikde nepresahuje dĺžku 32 m, šírka komunikácii a dverí na únikovej ceste a na východe zo stavby predstavuje najmenej 1,5 únikového pruhu, predpokladaná doba úniku dosahuje len 1,4 minúty. Na základe výpočtu medzných parametrov únikových ciest, tieto majú povolenú dĺžku 78 m, na únik postačuje jeden únikový pruh, dovolený čas úniku sú takmer 3 minúty.

Na miestnosť dielne s osobitným východom sa vzťahuje čl. 10.3.1 STN 92 0201-3, požiadavky na únikové cesty sa z tohoto priestoru neurčujú.

Obsadenie požiarneho úseku osobami bolo určené v zmysle pol. 11.2 s ohľadom na pol. 12 STN 92 0241.

Vnútorný priestor haly nemusí byť vybavený osobitnými zariadeniami na riadenia evakuácie osôb.

Odstupové vzdialenosti boli určené pre všetky obvodové konštrukcie prístavby s požiarne otvorenými plochami. Obvodový plášť vykazuje požadovanú požiarnu odolnosť, za požiarne otvorené plochy sa považujú len v ňom vytvorené okenné a dverné otvory.

Na základe výpočtu odstupových vzdialeností v zmysle čl. 5.3.1 STN 92 0201-4, požiarne nebezpečný priestor okolo posudzovaných obvodových stien stavby nevzniká.

Potreba vody na hasenie požiaru pre požiarne úseky je v zmysle § 4.1 STN 92 0400 určená v množstve najviac 18 $l.s^{-1}$. Táto bude zabezpečená vnútorným požiarnym vodovodom vyústeným do hadicových navijakov v prevedení podľa čl. 5.5.1 STN 92 0400, t.j. s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, dĺžkou 30 m a minimálnym požadovaným prietokom 59 $l.min^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa. Rozmiestnenie hadicových navijakov je navrhnuté v súlade s čl. 5.7 STN 92 0400. Dodávka požiarnej vody pre vnútorný požiarny vodovod je zabezpečená prípojkou DN 25 z verejného vodovou.

Pre prenosnú a mobilnú hasičskú techniku sú k dispozícii jestvujúce vonkajšie podzemné požiarne hydranty umiestnené na vetvách vodovodnej sieti DN 100. Požadovaný prietok 18 $l.s^{-1}$ sa dá dosiahnuť nakoľko je možné vykonať čerpanie vody súbežne z viacerých týchto odberných miest, t.j. z hydrantov na ul. Východnej, Baníckej alebo Trnavskej. Najbližšie z nich sú od stavby vzdialené cca 60 a 90 m.

Pre požiarny úsek stavby bol určený počet a druh prenosných hasiacich prístrojov v zmysle výpočtov podľa STN 92 202-1. Priestor umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov musí byť vybavený symbolom.

Prístupové komunikácie šírkou a únosnosťou vyhovujú, osobitné požiadavky na budovanie nástupných plôch sa pre stavbu neurčujú.

Osobitné požiadavky na budovanie vnútorných a vonkajších zásahových ciest pre objekt neurčujú.

Strešný plášť nevykazuje dostatočnú nosnosť, nie je pochôdzny, s navrhovaním požiarnych rebríkov sa teda neuvažuje.

Stavba nevyžaduje vybavenie požiarnymi zariadeniami.

V priestoroch objektu nie je určené prostredie s nebezpečenstvom požiaru ani výbuchu. Objekt ako celok bude chránený pred účinkami atmosférických výbojov bleskozvodom.

Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke podľa STN 92 0203 sa v stavbe nenavrhujú.

Ako zdroje tepelnej energie sú navrhované 2 ks plynové kondenzačné kotle typu VIESSMANN VITODENS s výkonom 26 kW a 2 ks tepelné čerpadlá VIESSMANN VITOCAL s výkonom 14,7 kW.

Na parcele sa nachádzajú stredne vysoké dreviny. Realizácia stavby vyžaduje výrub jedného stromu. Záhradné úpravy zahŕňajú úpravy zelených plôch a náhradnú výsadbu drevín.

Po dokončení stavebných prác budú vykonané konečné úpravy terénu a okolia objektu. Dodávateľ zabezpečí transport pôdneho substrátu z depónie a vykoná spätné zásypy okolo spevnených plôch. Okolo stavby a spevnených plôch je navrhnutá výsadba trávy, na západojužnej strany parcely výsadba nízkych stromov ako náhradná výsadba drevín.

V rámci investície je zámerom investora aj montáž fotovoltaických panelov (M6 HIEFF TWIN MONO od firmy SUNPRO) na strechu budovy a montáž kamerového systému. Plánovaný počet panelov je 128 ks (2 094 x 1 038 x 35) a celková plocha panelov má byť 278,21 m^2. Panely budú montované v rovnakom počte na obidve strany (64 + 64 ks). Plánovaná strešná krytina je oceľová strešná krytina Ruukki Classic D sivej farby RR22 na ktorú sa pomocou špeciálnych kotviacich prvkov namontuje 128 ks fotovoltaických panelov.

V rámci stavebných úprav sa na budovu namontuje aj kamerový systém.

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

Účelom navrhovanej činnosti je prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom k jestvujúcim chladiacim boxom a stavebné úpravy strešnej krytiny a namontovanie fotovoltaických panelov. Uvedené má za cieľ zabezpečiť väčšiu energetickú sebestačnosť a rozšíriť skladovacie kapacity v areále, pričom to bude mať za následok zníženie objemu dopravy vstupných surovín z externého skladu. Zároveň dôjde k modernizácii celého areálu a to aj prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Výrobný program sa nemení ako ani výrobná kapacita navrhovateľa a počet zamestnancov zostane rovnaký.

Navrhovaná činnosť je v súlade s požiadavkami príslušnej územnoplánovacej dokumentácie platnej pre predmetné územie, pričom funkčné využitie predmetných plôch sa nemení.

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.

Mesto Kolárovo

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány.

Krajský pamiatkový úrad Nitra
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne
Regionálna veterinárna a potravinová správa Komárno
Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie a odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Komárne
Mesto Kolárovo

14. Povoľujúci orgán.

Stavebný úrad mesta Kolárovo
Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. Rezortný orgán.

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. a 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.

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.

IV. 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].

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 °,
- do geomorfologickej časti Okoličnianska mokraď, ktorej minimálna nadmorská výška predstavuje 105,68 m n. m., maximálna nadmorská výška predstavuje 112,17 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 6,49 m n. m. a priemerná nadmorská výška 108,58 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 223 080,67 m, hustota riečnej siete 1,08 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,25 °,
- do geomorfologickej časti Salibská mokraď, ktorej minimálna nadmorská výška predstavuje 107,71 m n. m., maximálna nadmorská výška predstavuje 119 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 11,29 m n. m. a priemerná nadmorská výška 112,23 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 228 830,92 m, hustota riečnej siete 1,23 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,23 °,
- do geomorfologickej časti Martovská mokraď, ktorej minimálna nadmorská výška predstavuje 103,11 m n. m., maximálna nadmorská výška predstavuje 118,98 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 15,88 m n. m. a priemerná nadmorská výška 109,42 m n. m., pričom dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 439 157,90 m, hustota riečnej siete 1,89 $m.m^{-2}$, členitosť reliéfu 1 a priemerný sklon 0,41 °.

Z hľadiska typizácie reliéfu záujmového územia ide o reliéf rovín a nív, kde je terén takmer rovinatý, s priemernou nadmorskou výškou 110 m n. m.

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.

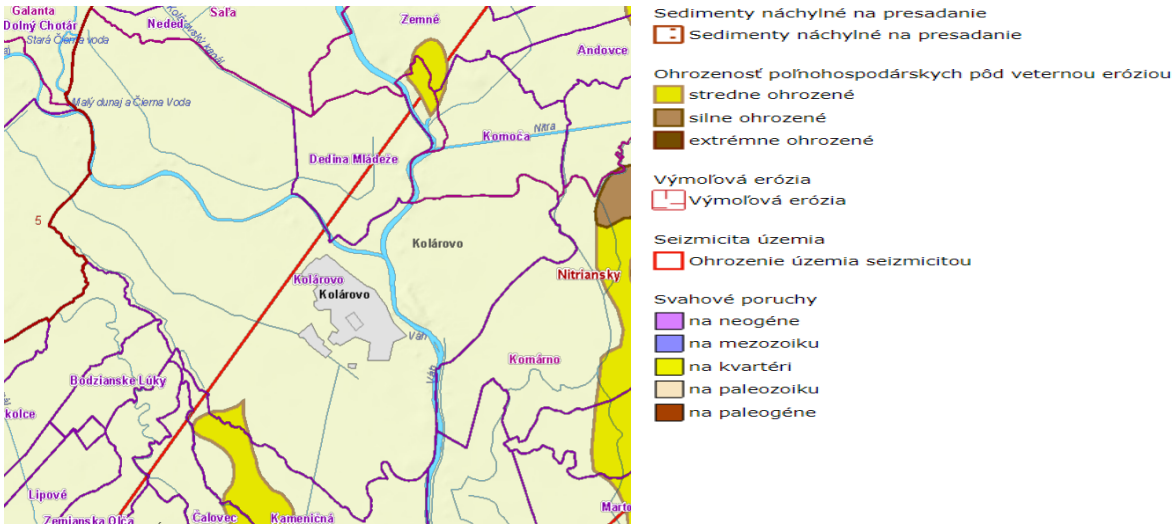
Podunajská rovina je juhozápadnou časťou Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu, má plochu 3 500 km^2 a minimálnu členitosť terénu. Absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. na juhu po cca 160 m n. m. na severe, relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m. Veľkú časť Podunajskej roviny 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.

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

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 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 výrazne antropogénne pozmenené, pričom pôvodné morfoštruktúrne tvary boli zotreté 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.



Z mapy Vybrané geodynamické javy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je vidieť, že z hľadiska ohrozenia poľnohospodárskych pôd veternou eróziou sú stredne ohrozené oblasti v JZ časti územia dotknutej obce.

Horninové prostredie.

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) patrí dotknuté územie do vnútrohorských panví a kotlín podunajskej panvy, konkrétne gabčíkovskej panvy.

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
Krasové javy
Krasové javy šný 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 uloženín, 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 10 až 150 m.

Celú oblasť pokrývajú štvrtohorné sedimenty rôzneho pôvodu. Ich podložie je tvorené sedimentmi rôzneho neogénneho veku a zloženia. Na západ od kravanského zlomu je kvartérne podložie budované sedimentmi pliocénu, zastúpeného panónom, pontom a levantom. 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. Hrúbka týchto sedimentov je len niekoľko desiatok metrov, maximálne 200 – 300 m (okolie Bajču) a často to môžu byť (oblasť pahorkatiny) len niekoľkometrové súvrstvia. 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 jazernoriečnymi 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.

Riečne sedimenty podunajskej panvy sú reprezentované dunajskými štrkmi a štrkopieskami pestrého petrografického zloženia (prevládajú kremeň, žula, rula a menej už dolomity a vápence). Začiatok sedimentácia bol niekde na rozhraní sarmatu a panónu, kedy došlo k náhlemu a potom k silnému poklesu centrálnej časti Podunajskej nížiny za súčasného vyzdvihnutia okrajových pohorí na severe a juhovýchode, pričom takto vzniknutá panva bola zaplavená Panónskym jazerom, ktoré sa postupne vyslaďovalo a sedimentačná panva sa zanášala a v lévante obnovením poklesov v komárňanskej panve vznikla občas zaplavovaná mierne klesajúca panva, v ktorej sa usadili kollárovské vrstvy. Predmetné územie je tvorené výhradne fluviálnymi sedimentmi, pričom iné horniny v blízkosti predmetného územia na povrchu nevystupujú.

Podľa tektonickej mapy podložia terciéru sa v predmetnom území nachádzajú granitoidy veporika 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 nadloží miocénnych a pliocénnych sedimentov sa v dotknutom území nachádzajú sedimenty kvartéru. Predstavujú fluviálne uloženiny vodných tokov. Dotknuté územie leží na kvartérnych fluviálnych sedimentoch, plošne rozsiahleho telesa pripomínajúceho vnútrozemskú deltu. V dotknutom území ich tvoria hlinité a piesčitohlinité povodňové sedimenty, s hlinitými až humóznymi výplňami opustených mŕtvych ramien a piesky holocén-pleistocénneho veku. Okrem nich sú rozšírené prevažne piesčité sedimenty, drobno až strednozrnné piesky a piesčité štrky rovnakého veku. Povrchová vrstva je tvorená vrstvou ornice - humusovitej hliny.

Všeobecne ich možno charakterizovať, že ide o fluviálne (riečne) sedimenty v podobe hrubodetritických uložení, konkrétne o nivné sedimenty a sedimenty dnových akumulácií v nivách, resp. litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív, tzn. hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív. 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 dolín v celom priečnom profile. Nivné sedimenty 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. Na báze v predmetnom území sa vyskytujú piesčité štrky, ktoré plynule prechádzajú do neogénnych štrkov. V hornej časti hlín sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie $CaCO_3$, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch môže byť 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. Typickým znakom pre nivné sedimenty je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. Z hľadiska vývoja kvartérnych sedimentov možno konštatovať, že vodné toky začali najprv ukladať svoje štrkovo-piesčité sedimenty na neogénne sedimenty. Pri ďalšom tektonickom poklese zanechali tieto vodné toky svoje sedimenty vo forme terasového stupňa. Miesta mŕtvych ramien sú tvorené aj organickými zeminami. Ide o sedimenty slatinných rašelinísk, ktoré sa sformovali v lokálnych zamokrených depresiách, prípadne starších mŕtvych ramenách, v nadloží málo priepustných až nepriepustných ílovitých a hlinitých povodňových nivných sedimentov. Najväčší plošný rozsah majú slatinné rašeliny vyvinuté v lokálne tektonicky predisponovaných podmáčaných depresiách, na okrajoch distálnych zón náplavových kužeľov, ktoré sú väčšinou podmáčané infiltrujúcou a tečúcou vodou a v nivách tokov, kde sedimenty vypĺňajú silno zamočiarené dná dolín v miestach niektorých mŕtvych ramien, prípadne iných lokálnych depresií. Piesky sa tu nachádzajú v pomerne širokej škále hlinitých až prachovitých pieskov. 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. Ich hrúbka spravidla neprevyšuje 3 m. Aktívnou stavebnou činnosťou človeka boli na povrchu

územia vytvorené navážky - antropogénne sedimenty. Hrúbka kvartérnych uložení sa v predmetnom území pohybuje na úrovni cca 10 až 80 m. územie mesta Kolárovo sa nachádza na agradačnom vale vodných tokov, ktorý približne do hĺbky 50 až 100 m pod povrchom pôdy tvoria naplavené štrky a piesky. Pod štvrtohornými štrkmi zo severovýchodu zasahuje do riešeného územia 5 km široký pás granitoidov, ktorý zasahuje popod severnú polovicu zastavaného územia mesta Kolárovo a končí úzkym cípom vo vzdialenosti 7 km od západnej hranice zastavaného územia mesta Kolárovo. Južne od južnej hranice zastavaného územia mesta Kolárovo sa nachádza rozsiahla platňa panónskeho bloku. Pod ostatnými časťami zastavaného územia mesta Kolárovo je vrstva kryštalických bridlíc.

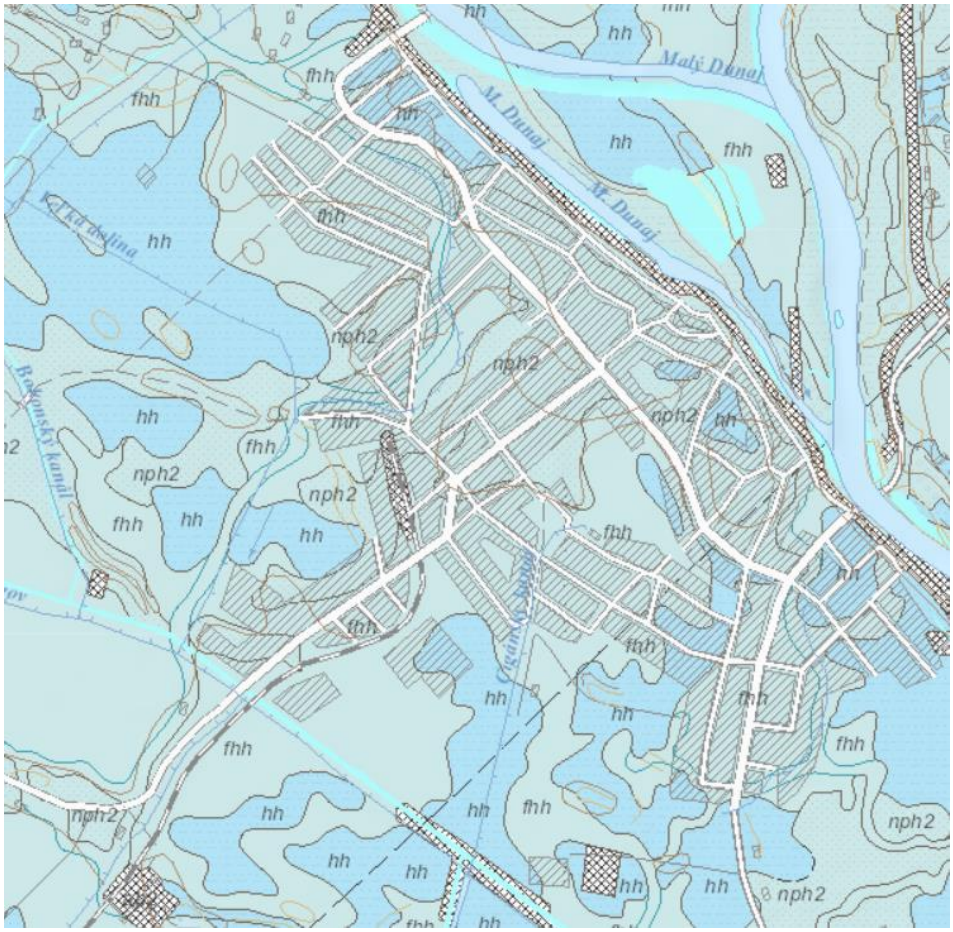
Kvartérny pokryv dotknutého územia tvoria:

- fluviálne sedimenty, prevažne nivné humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív, resp. hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov veku holocén. 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 u všetkých potokov tak. 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 nevápnitými nivnými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom valúnov, alebo úlomkov hornín. Celková hrúbka nivných sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, maximálne 4,5 m.
- fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov veku holocén. Podľa dochovaných historických máp bol povrch riečnych nív väčšiny tokov (najmä v ich nížinných a kotlinových úsekoch) spestrený hustou sieťou mŕtvych ramien. Väčšina týchto ramien je v súčasnosti rekultivovaných, takže úplne zanikli, prípadne sa zachovali iba zvyšky a neúplné úseky. Takéto mŕtve ramená sa dnes nachádzajú v rozličnom štádiu zrelosti. Ich vývoj úzko súvisel so zmenou tokov spôsobenou ich častým divočením, bifurkáciou a meandrovaním. V oblasti nížin je možné 4 základné typy mŕtvych ramien: erózne ramená, prechodné ramená s tenkou sedimentačnou výplňou, akumulačné ramená a pochované mŕtve ramená. V súčasnosti sa zachovali hlavne posledné dva typy, pričom prevahu majú najmä mladé mŕtve ramená vyplnené prachovito až piesčito ílovitými

slabo humóznymi hlinami. V týchto sedimentoch prevláda pôvodná zložka ílov, hlín s prímesou polorozloženej organickej hmoty. V spodných polohách sú často oglejené. Okrem uvedených sedimentov sa zachovali nivné kalové a hnilokalové, veľmi humózne staršie mŕtve ramená. Z hľadiska zrnitostného zloženia sú to opäť väčšinou piesčité hliny, hliny až íly čiernosivej až čiernej farby s veľkým 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.

- fluviálne sedimenty: resedimentované nivné jemnozrnné piesky veku mladší holocén. 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.
- antropogénne sedimenty: navážky, haldy a skládky veku mladší holocén. Antropogénne sedimenty tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných háld v oblastiach s bývalou i súčasnou banskou činnosťou, háld po okrajoch väčších lomov a háld tvorených hlušinou v okolí hút. Sedimenty sa vyskytujú hlavne, pozdĺž cestných a železničných komunikačných ťahov, v nivách pozdĺž tokov v podobe protipovodňových hrádzí, v 1och 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.

  Hrúbka kvartérneho pokryvu je 30 – 40 m.



Vysvetlivky:

fhh - fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov

nph2 - fluviálne sedimenty: resedimentované nivné jemnozrnné piesky

hh - fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov

ah2 - antropogénne sedimenty: navážky, haldy a skládky

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

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 veľmi malý pokles, malý pokles a stredný pokles.

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

Podľa prílohy A.2 STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií je dotknuté územie zaradené do 7 až 8º MSK-64, pričom predmetné územie sa nachádza cca 15 km severne od hranice zdrojovej zóny Komárno so základným seizmickým zrýchlením $a_r = 1{,}5\ m.s^{-2}$. Návrhové seizmické zrýchlenie pre predmetné územie je $a_s = 0{,}3\ m.s^{-2}$. Podľa hodnotenia vplyvu vlastností horninového prostredia na seizmický pohyb, patrí podložie na záujmovom území do kategórie B až C (horninové podložie v aluviálnych zónach, najmä s prevahou tuhých až mäkkých hlín a ílov za vysokej úrovne hladiny podzemných vôd), ktoré je charakterizovaná rýchlosťou šmykových vĺn V_s od 250 $m.s^{-1}$ do 400 $m.s^{-1}$ v hĺbke 10 m a rastúcou na 350 $m.s^{-1}$ až 800 $m.s^{-1}$ v hĺbke 50 m. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží dosahuje hodnoty > 1,59.

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. Vo východnej časti územie mesta Kolárovo sa nachádza prieskumné územie N61/07 Dunajská streda-okolie pre typ nerastu uhľovodíky spoločnosti Bratislava Development Company, s.r.o., so sídlom v Bratislave.

Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch vsakuje znečistená voda. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne. Na území mesta Kolárovo (mimo dotknuté územie sa nachádza environmentálna záťaž KN (010) / Kolárovo – Pačérok v lokalite Pačérok, registrovaná ako pravdepodobná environmentálna záťaž.

Základné identifikačné údaje environmentálnej záťaže:	
Názov	KN (010) / Kolárovo - Pačérok
Identifikátor	SK/EZ/KN/333
Registre	register B, register A

Základné identifikačné údaje skládky odpadov:	
Registračné číslo	3455
Archívne číslo (číslo vedené v Digitálnom Archíve Geofondu)	96444
Miestny názov	Pačérok
Územný význam	miestny (do 5 obcí s priemerným počtom obyvateľov do 2 000)
Stav	upravená (prekrytie, terénne úpravy a pod.)
Stav úpravy	prekrytá inertným materiálom
Skládka je monitorovaná	monitorovaná
Návrh na ďalšie využitie	rekultivácia
Stav vedenia evidencie odpadu	dostatočná, hodnoverná
Evidencia zloženia odpadu podľa	**Zloženie odpadu podľa Vyhlášky MŽP SR 19/1996 Z.z.**

Administratívne údaje:	
Rok vytvorenia	1981
Spôsob zistenia roku vytvorenia	veľmi pravdepodobný
Rok ukončenia skládkovania	2000
Spôzob zistenia roku ukončenia skládkovania	zistený
Prevádzkovateľ - subjekt	Mesto
IČO prevádzkovateľa	306517

Lokalizácia:	
Okres	Komárno
Katastrálne územie	Kolárovo
Súradnica X (S-JTSK)	-508150,32
Súradnica Y (S-JTSK)	-1310073,03
Súradnica Z (m)	107
Spôsob učenia súradnice Z	hrubým odhadom (odhadom na základe iných indícií)

Technické parametre:	
Plocha [m2]	100000
Objem [m3]	150000
Voľná kapacita [m3]	v registri nie je uvedené
Priemerná mocnosť [m]	1,5
Spôsob učenia priemernej mocnosti	hrubým odhadom (odhadom na základe iných indícií)
Maximálna mocnosť [m]	4
Spôsob učenia maximálnej mocnosti	hrubým odhadom (odhadom na základe iných indícií)

Vnútorná stavba skládky:	
Ochranný systém podložia - tesnenie	nemá
Hodnotenie funkčnosti ochranného systému podložia	v registri nie je uvedené
Drenážny systém priesakových vôd	nemá
Prekrytie skládky	čiastkové prekrytie, tesnenie z prírodného materiálu
Hodnotenie funkčnosti prekrytia skládky	v registri nie je uvedené
Drenážny systém priesakových vôd	nemá
Indikačný kontrolný systém	viacero vrtov
Indikačný systém - frekvencia sledovania	nepravidelne
Medzivrstvy skládky - prekrytie počas skládkovania	nie sú
Postrek	nemá

Vzťah k okoliu a technická bezpečnosť:	
Vzdialenosť od obydlia [m]	100
Typ najbližšieho vodného zdroja	studňa
Vzdialenosť od vodného zdroja [m]	30
Pozícia materiálu voči okoliu	kombinovaná
Kontakt s podzemnými vodami	občasný
Rozsah kontaktu s podzemnými vodami	prevažná časť
Vzťah skládkovaného materiálu k ovzdušiu	nie je zistený negatívny vplyv skládky na ovzdušie
Reliéf povrchu skládky	striedanie elevačných a depresných tvarov
Technická bezpečnosť v priestore skládky	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť
Technická bezpečnosť v okolí skládky	nie sú zistené javy ovplyvňujúce technickú bezpečnosť
Iné vplyvy na životné prostredie	Úlety. Skládka predstavuje rušivý prvok v krajine.

Spôsob zistenia:	
Rajón predkvartérneho podkladu	v registri nie je uvedené
Podrajón hornín predkvartérneho podkladu	v registri nie je uvedené
Rajón štvrtohorných pokryvných hornín	v registri nie je uvedené
Podrajón hornín pokryvných útvarov	v registri nie je uvedené
Index mocnosti vrstiev	v registri nie je uvedené
Index hĺbky povrchu hornín	v registri nie je uvedené
Spôsob zistenia indexu hĺbky	v registri nie je uvedené
Koeficient filtrácie - číslo (mantisa)	-4
Koeficient filtrácie - číslo (exponent)	5
Spôsob zistenia koeficientu filtrácie	extrapolácia z údajov z okolia (z údajov čerpacej skúšky)



Na území mesta Kolárovo možno hodnotiť koncentrácie prvkov v horninovom prostredí na základe ich obsahu v riečnych sedimentoch tak ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke.

hliník	**arzén**	**bárium**	**berýlium**	**bizmut**
3,8 – 6,8 %	4,4 – 15,7 mg.kg^{-1}	325 - 594 mg.kg^{-1}	0,33 – 3,63 mg.kg^{-1}	0,1 – 0,5 mg.kg^{-1}
vápnik	**kadmium**	**cér**	**kobalt**	**chróm**
2,75 – 10 %	0,06 – 0,8 mg.kg^{-1}	42 – 62 mg.kg^{-1}	6 – 13 mg.kg^{-1}	43 – 240 mg.kg^{-1}
draslík %	**železo**	**gálium**	**ortuť**	**meď**
1,2 – 1,7	2 – 3,4 %	4,5 – 21,9 mg.kg^{-1}	0,03 – 2 mg.kg^{-1}	15 – 150 mg.kg^{-1}
lítium	**horčík**	**molybdén**	**sodík**	**fosfor**
18 – 48 mg.kg^{-1}	1,3 – 3 mg.kg^{-1}	0,17 – 0,87 mg.kg^{-1}	0,6 – 0,84 %	600 – 1 400 mg.kg^{-1}
olovo	**rubídium**	**antimón**	**selén**	**cín**
8,5 – 27 mg.kg^{-1}	60 – 120 mg.kg^{-1}	0,4 – 0,9 mg.kg^{-1}	0,15 – 0,9 mg.kg^{-1}	1,4 - 4 mg.kg^{-1}
stroncium	**titán**	**vanád**	**ytrium**	**zinok**
140 – 210 mg.kg^{-1}	2 700 – 4 000 mg.kg^{-1}	40 – 82 mg.kg^{-1}	10 - 35 mg.kg^{-1}	54 – 190 mg.kg^{-1}
nikel				**zirkón**
20 – 209 mg.kg^{-1}				160 – 300 mg.kg^{-1}

Na území mesta Kolárovo 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 až stredné.

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 Váh	4-20-01 4-21-15,17,18	Plocha:	1897,80 km^2	Kategória preskúmanosti: P1
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			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		
1. Šamorín	DS	A	600,00	V	217,96		dobrý	15,25	
		B	1124,00						
		C	1600,00	V		V1			
2. Rusovce - Ostrovné lúčky - Mokraď (Čuňovo)	BA	A	824,10	CA	749,61	V1	dobrý	3,78	Mn
		B	2008,90	CA					
3. Kalinkovo	SC	B	1000,00	V	77,85	V1	dobrý	25,69	Mn
		C	1000,00						
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

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
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_3
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. Kamenična	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 Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Zhodnotenie využívania Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav		Poznámka
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 Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Teplota (°C)	Kvalita vody (mineralizácia (g/l), chemický typ, plyn)	Zhodnotenie využívania 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	CT	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	Cl⁻	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	Cl⁻	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	

Podľa hydrogeologického členenia Slovenska sa záujmové územie nachádza aj v hydrogeologickom rajóne Q - 074 Kvartér medziriečia Podunajskej roviny s využiteľným množstvom podzemných vôd >9,99 $l.s^{-1}.km^{-2}$ a s typom priepustnosti medzizrnová (Atlas krajiny SR, 2002). Využiteľné množstvá podzemných vôd v tomto rajóne v roku 2021 boli 2 505,46 $l.s^{-1}$, z toho termálne vody 80,57 $l.s^{-1}$, pričom odber v roku 2021 činil 66,64 $l.s^{-1}$ (z toho termálne vody 36,84 $l.s^{-1}$). Bilančný stav je dobrý.

Q - 074 Kvartér medziriečia Podunajskej roviny

Povodie: Váh, Dunaj | 4-21-10,14,16-18, 4-20-02 | Plocha: 848,80 km^2 | Kategória preskúmanosti: P3

Využiteľné množstvá podzemných vôd: **2505,46 l.s^{-1}** **(15,85-165,14-489,1-45-0/74,97-1585,40-130-0)**
z toho termálne vody: **80,57 l.s^{-1}** **(15,85-58,25-4,5-0-0/1,97-0-0-0)**

Odber (2021): **66,64 l.s^{-1}** **účel využitia:** **(3,16-0-0,61-7,05-0,78-0,25-54,79)**
z toho termálne vody: **36,84 l.s^{-1}** **(0-0-0-0-0-0-36,84)**
Odber (2020): 65,22 l.s^{-1} účel využitia: (3,03-0,37-0,53-10,72-0,11-0,16-50,30)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: 1,42 l.s^{-1} Bilančný stav: dobrý

Poznámka: Využiteľné množstvá sú schválené KKMPzV (resp. KKZZ) protokolom ev.č. 180-16/20-89, 22/2001, 190/2017, 376/2019, 389/2019,456/2020, 477/2020, 483/2020, 498/2020,621/2021, 641/2021,651/2021

Subrajón povodia Váhu

VH 00 - čiastkový rajón kvartéru
Plocha: 753,5 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 2153,89 l.s^{-1} (0-94,89-445,6-45-0/13-1465,4-90-0)
Odber: 24,82 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej vody
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 53,50 l.s^{-1} (0-0-0,1-0-0/0-33,4-20-0)
Odber: 0,00 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
1. Sládkovičovo	GA	II.	3,40	O	0,00	V4	dobrý	
2. Košúty	GA	II.	30,00	CA	0,00	V2	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	GA	C III.	0,10 20,00	CA,B	0,00	V3		

Bilančný profil: 5150 Váh - Komoča
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 319,50 l.s^{-1} (0-1,5-5-0-0/13-250-50-0)
Odber: 0,17 l.s^{-1}
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo (l.s^{-1})	Kvalita	Odber (l.s^{-1})	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
3. Zemné	NZ	C I. II.	1,00 13,00 180,00	CA,B	0,00 0,00 0,00	V2	dobrý	
4. Palárikovo	NZ	B C II.	1,50 1,00 70,00	CA, CA,B	0,00	V3	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	NZ SA	C III. C III.	1,00 20,00 2,00 30,00	CA,B	0,00 0,17	V3		

Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1677,30 l.s^{-1} (0-54,80-440,5-0-0/0-1162-20-0)
Odber: 10,93 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		
5. Topoľníky	DS	C	60,00	CA,B	0,00	V2	dobrý		fiktív. vrty
6. Dolný Chotár	GA	C	40,00	CA,B	0,00	V2	dobrý		fiktív. vrty
7. Veľký Ostrov	KN	C	20,00	CA,B	0,00	V2	dobrý		fiktív. vrty
8. Kolárovo	KN	C	3,00	CA,B	1,03	V1	dobrý	29,13	
		II.	27,00			V2			
9. Galanta - Matúškovo	GA	C	104,00	CA, B	0,62	V1	dobrý	522,58	fiktív. vrty
		II.	220,00			V2			
10. Mostová - Jahodná	DS,GA	II.	83,00	CA,B	0,00	V1,V2	dobrý		
11. Vozokany	GA	C	20,00	CA,B	1,17	V1,V2	dobrý	17,09	fiktív. vrty
12. Tomášikovo	GA	B	11,00	V	1,48		dobrý	62,84	
		C	2,00	CA,B		V1			
		II.	80,00			V2			
13. Horné Saliby Di-3	GA	B	11,00	B	1,96	V1,V2	dobrý	38,65	
		C	69,00	CA,B	0,11				fiktív. vrty
14. Dolné Saliby	GA	B	6,00	CA,B	0,28	V1	dobrý	342,86	fiktív. vrty
		C	60,00	CA,B					
		II.	30,00			V2			
15. Hurbanovo - Imeľ, Zelený Háj	KN	B	4,30	CS	0,04	V1	dobrý	3482,50	max. zníženie hladiny 95.3 m n.m odbery
		C	25,00	CA,B		V1			
		II.	110,00			V2			
16. Kráľov Brod - Trstice	GA	B	20,00	CA,B			dobrý	89,41	
		C	2,00	CA,B	1,70	V1			
		II.	130,00			V2			
17. Dedina Mládeže, HDM-1	KN	II.	50,00	CA,B	0,27	V1,V2	dobrý	185,19	
18. Slovenské Pole, HV-1	GA	II.	47,00	CA,B	0,00	V1,V2	dobrý		
19. Šaľa	SA	C	2,50	CA,B	0,27	V2	dobrý	674,07	
		II.	179,50						
20. Diakovce	SA	C	22,00	CA,B	0,25	V1,V2	dobrý	116,00	fiktív. vrty, odbery
		II.	7,00						
21. Vlčany - Neded	SA	C	2,00	CA,B	0,00	V3	dobrý		
		II.	118,00						
22. Tešedíkovo	SA	C	2,00	CA,B	0,07	V1,V2	dobrý	500,00	
		II.	33,00						
23. Vrbová nad Váhom	KN	B	2,50	V	0,51		dobrý	4,90	
rozptýlené lokálne zdroje		C	1,00		0,87	V1,V2			
	GA	II.	20,00						
		C	5,00		0,00				
	KN	II.	17,50						
		C	1,00		0,20				
	NZ	II.	5,00						
		II.	5,00	CA,B	0,10				
	SA	III.	20,00			V3			

Bilančný profil: 5600 (Dunaj - štátna hranica)
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 103,59 $l.s^{-1}$ (0-38,59-0-45-0/0-20-0-0)
Odber: 13,72 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania				Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav		
24. Hurbanovo - Pavlov Dvor	KN	B	38,59	V	13,72	V1	dobrý	6,09	
HV-1-3, HH 1-4		C1	45,00						
rozptýlené lokálne zdroje	KN	II.	20,00	CA,B	0,00	V3			

Subrajón povodia Nitry

NA 00 - čiastkový rajón kvartéru

Plocha: 25,4 km^2
Bilančný profil: 7800 Nitra - Nové Zámky
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 22,00 $l.s^{-1}$ (0-0-2-0-0/0-0-20-0)
Odber: 2,76 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	
rozptýlené lokálne zdroje	KN	C	2,00	CA,B	2,76	V1		
		III.	20,00			V3		

Subrajón povodia Dunaja

DN 00 - čiastkový rajón kvartéru

Plocha: 95,3 km^2
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 249,00 $l.s^{-1}$ (0-12-37-0-0/60-120-20-0)
Odber: 2,22 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 224,00 $l.s^{-1}$ (0-12-32-0-0/60-120-0-0)
Odber: 2,22 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
25. Imeľ	KN	C II.	25,00 75,00	CA,B	1,29	V2	dobrý 77,52	
26. Nesvady - Ňala	KN	B C I. II.	12,00 7,00 60,00 45,00	V, CA CA,B	0,93	V2	dobrý 133,33	

Bilančný profil: 5600 (Dunaj - štátna hranica)
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 25,00 $l.s^{-1}$ (0-0-5-0-0/0-0-20-0)
Odber: 0,00 $l.s^{-1}$
Bilančný stav: dobrý

		Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			
Názov lokality	Okres	Kat.	Množstvo ($l.s^{-1}$)	Kvalita	Odber ($l.s^{-1}$)	Využit.	Bilančný stav	Poznámka
rozptýlené lokálne zdroje	KN	C III.	5,00 20,00	CA,B	0,00	V3		

Q – 074 Kvartér medziriečia Podunajskej roviny

plocha: 848,8 km^2

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	hil.stav	ukazovateľ
12790	MOSTOVA	2020	7,14 A	4,52 A	2,4 A	1,17 A	4,88 A	1,57 A	1,53 A	15,38 A	A	
		2021	8,33 A	3 A	1,66 A	1,1 A	4,78 A	1,39 A	0,93 B	10,52 A	B	TOC
12890	KRALOV BROD	2020	1,49 A	100 A	2,3 A	1,06 B	3,46 A	1,34 A	1,22 A	2,59 A	B	vodivosť
		2021	1,69 A	100 A	2,4 A	1,07 B	2,83 A	1,25 A	1,09 B	1,9 A	B	vodivosť, TOC
12990	DIAKOVCE	2020	9,09 A	0,19 C	2,14 A	0,74 C	5 A	1,28 A	1,07 B	18,18 A	C	NO_3^-, vodivosť
		2021	11,11 A	0,18 C	1,66 A	0,73 C	5,13 A	1,24 A	0,72 C	15,38 A	C	NO_3^-, vodivosť, TOC
23590	SALA	2020	0,46 C	100 A	1,62 A	0,63 C	1,48 A	0,52 C	1,05 B	4,87 A	C	NH_4^+, vodivosť, SO_4^{2-}
		2021	0,08 C	100 A	2,4 A	0,98 B	1,68 A	0,98 B	0,85 C	17,39 A	C	NH_4^+, TOC
25090	NESVADY	2020	1,04 B	40,16 A	2 A	0,85 C	1,93 A	0,92 B	1 B	16,66 A	C	vodivosť
		2021	0,54 C	100 A	3,33 A	0,99 B	2,25 A	1,18 A	0,75 C	10,52 A	C	NH_4^+, TOC
38690	HURBANOVO-MALY VEK	2020	14,28 A	1,14 A	4 A	1,27 A	4,67 A	5,08 A	2,14 A	3,84 A	A	
		2021	40 A	2,2 A	1,71 A	1,36 A	6 A	3,44 A	1,57 A	5,71 A	A	
211990	GALANTA	2020	4,16 A	100 A	2,85 A	0,95 B	1,93 A	1,87 A	2,14 A	5,4 A	B	vodivosť
		2021	2,63 A	100 A	5,21 A	0,79 C	1,28 A	1,5 A	1,57 A	4,34 A	C	vodivosť

č. objektu	lokalita	rok	NH_4^+	NO_3^-	$CHSK_{Mn}$	vodivosť	Cl^-	SO_4^{2-}	TOC	As	hil.stav	ukazovateľ
224490	VRBOVA N/V - VELKY KINDES	2020	9,09 A	2,7 A	6,31 A	1,08 B	7,02 A	1,62 A	3,15 A	40 A	B	vodivosť
		2021	11,11 A	1,47 A	8 A	1,08 B	7,57 A	1,7 A	2,06 A	40 A	B	vodivosť
237490	PALARIKOVO	2020	0,84 C	100 A	0,66 C	0,76 C	6,06 A	0,5 C	0,42 C	17,39 A	C	NH_4^+, $CHSK_{Mn}$, vodivosť, SO_4^{2-}, TOC
		2021	1,05 B	100 A	0,41 C	0,77 C	6,36 A	0,53 C	0,43 C	10,52 A	C	$CHSK_{Mn}$, vodivosť, SO_4^{2-}, TOC
253890	KOMARNO - KOMOCIN	2020	2 A	100 A	3,52 A	1,3 A	5,93 A	2,05 A	2,3 A	40 A	A	
		2021	5,55 A	100 A	2,3 A	1,37 A	6,64 A	2,11 A	2,4 A	26,66 A	A	

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

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000300P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy (plocha: 1 668,112 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).

SK1000300P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy



plocha : 1668,112 km^2

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



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

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	1

využiteľné množstvá spolu (2021) = 7343,63 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 5715,43 l.s^{-1}

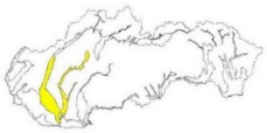
miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 77,83 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 1321,76 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 23,13 %

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov (plocha: 1 943,020 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty; priepustnosť kolektora: medzizrnová); chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (3) v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0019 – Žitava a SKN0128 – Janíkovský kanál a kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je medzi zrnová hodnotený ako dobrý (2);

SK1000400P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov



plocha : 1943,020 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) = 5125,54 l.s-1

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 3194,64 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2020) = 62,33 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 315,62 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 9,88 %

- útvare podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (plocha: 6 248,370 km^2; dominantné zastúpenie kolektora: jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly; priepustnosť kolektora: medzizrnová); chemický stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako zlý (3) v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0020 – Dlhý kanál, SKN0057 – Hosťovský potok a SKN0067 – Hlavinka a kvantitatívny stav útvaru podzemných vôd je hodnotený ako dobrý (2).

SK2001000P Útvar medzizrnových podzemných vôd centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov



plocha : 6248,370 km^2

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



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

nižšia presnosť, kategórie I, II, III, odhad

LOKALITY STAV KRITICKÝ	LOKALITY HAVARIJNÝ
0	1

využiteľné množstvá spolu (2021) = 2043,87 l.s^{-1}

transformované využiteľné množstvá spolu (2021) = 1495,23 l.s^{-1}

miera presnosti a zabezpečenosti využiteľných množstiev (2021) = 73,16 %

odber podzemných vôd v útvare (2021) = 306,03 l.s^{-1}

podiel využívania podzemných vôd = 20,47 %

- Útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy. Ide o najrozľahlejší útvar geotermálnych vôd na Slovensku s rozlohou 3 436,336 km^2. 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 °C, ktoré sú viazané na piesky a pieskovce panónu až dáku. 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 vývervovú 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 dáku 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 dáku, 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 príronom 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 $Na\text{-}HCO_3$ typu s mineralizáciou do 1 $g.l^{-1}$, vody $Na\text{-}Cl$ typu s prítomnosťou zložky A_1 nad 30 mval %, $Na\text{-}HCO_3$ typu s mineralizáciou 1 – 5 $g.l^{-1}$ a výrazného $Na\text{-}Cl$ 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 ^oC, 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 °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 $P_{th(D)}$.

Hydrogeologické pomery okolia predmetnej činnosti sú v priamej závislosti od geologickej stavby územia, infiltrácie okolitých vodných tokov, od povrchovej vody zrážkového typu akumulujúcej sa v terénnych depresiách s nepriepustným dnom, množstva zrážok a ich rozloženia počas roka a povrchovej vody zrážkového typu infiltrujúcej do podložia, resp. závisia od množstva zastavaných plôch (väčšina predmetného územia je zastavaná). Podzemné vody sa rýchlo akumulujú a doplňujú priepustné polohy štrku, štrku s pieskom, piesčitého štrku, piesku jemno-strednozrnného, v ktorých vytvárajú rezervoár podzemných vôd. Množstvo prítoku závisí od spádových pomerov medzi hladinami okolitých vodných tokov a priľahlým terénom. Zrážkové vody spadnuté na predmetné územie, ktoré nie je zastavané, vsakujú prevažne do vrstvy pieskov, ktoré sú pomerne dobrým priepustným pórovitým prostredím s koeficientmi filtrácie v rozsahu $k_f = 1{,}0.10^{-5}$ až $5{,}0.10^{-4}$ $m.s^{-1}$ a je pre ne charakteristická anizotropia priepustnosti, čiže vo vertikálnom smere sú radovo priepustnejšie ako v horizontálnom smere. Zrážkové vody tak vertikálne pomerne dobre v pieskoch vsakujú a ich rýchlejšiemu odtoku bráni anizotropia priepustnosti, preto dochádza pri extrémnych zrážkach k vysokej úrovni hladiny podzemnej vody a podmáčavaniu územia. V terénnych depresiách, ktoré sú bezodtokové sa zrážkové vody udržiavajú s otvorenou hladinou. V predmetnom území rozhoduje o vodnom režime kapilarita zemín a preto vodný režim je kapilárny.

V kvartérnom komplexe fluviálnych sedimentov sú nositeľmi podzemných vôd predovšetkým jemnozrnné piesky a hlbšie štrkopiesky. Hladina podzemných vôd v závislosti na vzájomnej superpozícií kolektorov a izolátorov vykazuje širokú škálu miery napätosti. Hladina podzemných vôd v oblasti Kolárova sa všeobecne nachádza prevažne pomerne vysoko, okolo 2 m p.t., miestami v závislosti na morfológii terénu aj vyššie, resp. nižšie.

Priemerný stav hladiny pzv. Je na kóte 107 m n. m. a maximálny stav hladiny pzv. Je na kóte 109 m n. m. Maximálna piezometrická úroveň miestami na lokalite môže byť reálna aj okolo 0,5 m p.t.

Pomerne nízka morfologická pozícia terénu a obklopenosť lokality povrchovými recipientami predurčuje menej priaznivé hydrogeologické pomery prakticky na celom záujmovom území. Doplňovanie ich zásob v aluviálnej zóne povrchových recipientov sa deje najmä brehovou infiltráciou.

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 a piesky (prevaha pieskov) 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**	**fQp-h**	**oQ**	**fQn**	**oQh**
litológia	piesky agradačných valov	prevažne piesčité štrky a jemné až hrubé štrky a piesky terás s pokryvom piesčitých hlín a pieskov	organické sedimenty: rašeliny, humózne rašelinové hliny	fluviálne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych a nadnivných terasách prevažne s pokryvom hlín	rašeliny (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny
vek	holocén	pleistocén - holocén	holocén	pleistocén - holocén	holocén
typ priepustnosti	medzizrnová				
HG funkcia	kolektor				izolátor
koef. prietočnosti T [$m^2.s^{-1}$]	T = 1.10^{-3} až 3.10^{-3}	T > 3.10^{-3}	T = 3.10^{-4} až 1.10^{-3}	T > 3.10^{-3}	T = 1.10^{-6} až 1.10^{-5}
variabilita prietočnosti	sY = 0,6 - 0,9	sY = 0,3 - 0,6	sY< 0,3	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 infiltrácii do územia dochádza za vysokých stavov, za nízkych stavov povrchových tokov podzemné vody v užšej i v širšej pririečnej zóne sú drénované. Za pririečnymi zónami na režime podzemných vôd sa najviac podieľajú zrážky a výpar.

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

Nasledujúca tabuľka uvádza hydrogeologickú charakteristiku podzemných vôd v dotknutom území.

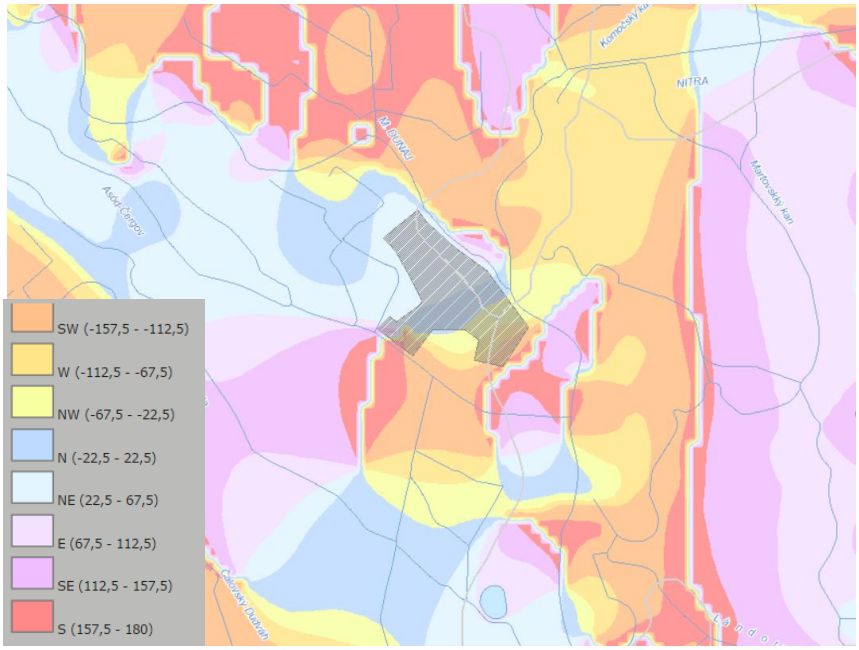
genetický typ	fluviogénny	fluviogénny	fluviogénny
Gazdova charakteristika	A2 výrazný	A2 nevýrazný	prechodný zmiešaný
chemický typ	$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$	$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$	$Ca\text{-}SO_4\text{-}HCO_3$
celková mineralizácia	119 - 1930 mg/l	211 – 2 027 mg/l	447 – 2 863 mg/l
horninové prostredie	fluviálne sedimenty hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív (kvartér-holocén)	fluviálne sedimenty hlinité, ílovité, piesčito-hlinité a hlinito-štrkovité sedimenty nív (kvartér - holocén)	fluviálne sedimenty piesčité štrky, piesky jadra Žitného ostrova a nízkych terás (kvartér-pleistocén-holocén)
ID GchReg	ZO1	ZO2	ZO3
Gazdova charakteristika	A2 výrazný		A2 nevýrazný
chemický typ	$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$		$Ca\text{-}Mg\text{-}HCO_3$
celková mineralizácia	746 mg/l		940 mg/l
horninové prostredie	fluviálne sedimenty		fluviálne sedimenty
typ priepustnosti	medzizrnová		medzizrnová
ID GchReg	PRs1		PRs2

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).

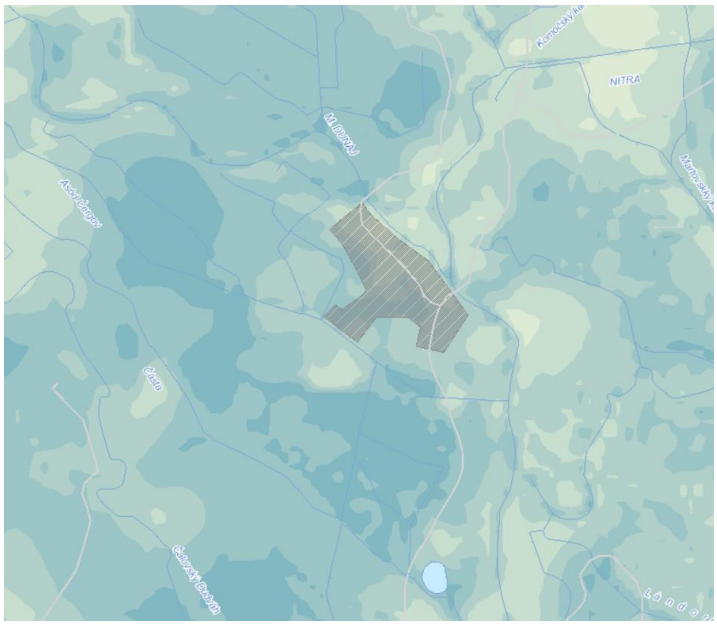
Na základe výsledkov preskúmanosti územia prevláda najmä slabá, ojedinele až stredná síranová agresivita na betónové konštrukcie v rozsahu koncentrácie síranov od 250 – 500 mg/l. V lokalite odberu vzorky podzemnej vody v daných hydrogeologických podmienkach bez prítomnosti agresívneho oxidu uhličitého nedochádza k uhličitej agresivite vody voči betónu. Ani ostatné dominantné ukazovatele, ako sírany, chloridy, horčík, pH, amónne ióny a mineralizácia neprekročujú normové limity ani pre nízky stupeň agresivity voči betónu. Stačí primárna ochrana.

Očakávaný vplyv spodnej vody na výkopové práce značne závisí od vodného stavu v recipiente Váh a od aktuálnych, resp. predchádzajúcich klimatických pomerov. Výstup hladiny podzemných vôd prevažne nastáva už po ústupe povodňovej vlny Váhu.

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



Úroveň hladiny podzemnej vody je znázornená na nasledujúcej mape.



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

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 Kolárovo 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 °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 °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 °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 °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 charakteristík 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 > 1300 kWh.m^{-2}.

Hydrologické pomery.

Dotknuté územie spadá do základného povodia rieky Váh (4-21-01-038). Druhým najväčším tokom v dotknutom území je vodný tok Malý Dunaj (4-20-01-010). Ostatnými vodnými tokmi na územi mesta Kolárovo sú Asódsky kanál, Batoňa (číslo recipienta - 4-21-18-58), Behátsky kanál (číslo recipienta - 4-21-18-68), Bokoňský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-264) a jeho bezmenný prítok, Bočný Bokonský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-264), Cigánsky kanál (číslo recipienta - 4-21-18-255), ktorý sa z uvedených vodných tokov nachádza najbližšie k predmetnej činnosť (preteká cca 70 východne od areálu predmetnej činnosti), Dugovský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-70), Hantovský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-57) a jeho bezmenný prítok číslo recipienta - 4-21-18-253), Horný kanál, Jelšie (číslo recipienta - 4-21-18-267), Kolárovský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-69) a jeho bezmenný prítok, Komočský kanál (číslo recipienta - 4-21-10-1212), Leveleš-Lándor (číslo recipienta - 4-21-18-75), Martovský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-45), Nitra, Panský kanál (číslo recipienta - 4-21-18-266) a jeho bezmenný prítok, Pasienkový kanál číslo recipienta - 4-21-10-1214) a jeho bezmenný prítok, Stagnovica – Čergov (číslo recipienta - 4- 4-21-18-250) a jeho bezmenný prítok, Stagnovický kanál (číslo recipienta - 4-21-18-248), Stará Častá (číslo recipienta - 4-21-18-243) a jej bezmenný prítok, Stará Čierna voda číslo recipienta - 4-21-18-253), Studiensky kanál a jeho bezmenné prítoky, Veľká Dolina (číslo recipienta - 4-21-18-260) a jeho bezmenný prítok, rameno Váhu, Zemiansky kanál číslo recipienta - 4-21-18-253), kanál Asód – Čergov (číslo recipienta - 4-21-18-253) a jeho bezmenný prítok, kanál Kolárovo – Kameničná (číslo recipienta - 4-21-18-154) a jeho bezmenný prítok, Častá (číslo recipienta - 4-21-18-164), Čergov – Vinohrady (číslo recipienta - 4-21-18-238), Šípový kanál a jeho bezmenný prítok a viaceré bezmenné prítoky.

Priemerná teplota vody v riekach je 10,0 °C. Priemerný začiatok zamŕzania vodných tokov v dotknutom území je koncom decembra a koniec zamŕzania začiatkom februára.

Váh (SKV0027) vzniká sútokom Čierneho Váhu a Bieleho Váhu, ktorý leží približne 0,5 km smerom na východ od okraja zastavaného územia obce Kráľova Lehota.

Čierny Váh (ID toku: 4-21-01-13621; plocha povodia: 315,682 km^2; dĺžka: 38,39 km) pramení v podcelku Nízkych Tatier Kráľovohoľské Tatry, prameň rieky leží na severnom svahu Kráľovej hole (1948 m n. m.) vo výške asi 1 680 m. n. m., neďaleko rozhrania vysokohorských lúk a kosodreviny. Od prameňa vodný tok steká v lesoch dolu svahom smerom na severovýchod. Na dne doliny, na úseku dlhom asi 2 km tečie Čierny Váh na sever a ďalej pokračuje na severozápad. Čierny Váh ďalej preteká pozdĺž okraja lesa, z východnej strany vo vzdialenosti približne 1,4 až 0,9 km míňa obec Liptovská Teplička, pri rkm 20 sa otáča smerom na západ a prúdi Čiernovážskou dolinou, ktorá leží medzi Kozími chrbtami a Nízkymi Tatrami. V úseku pri rkm 16 do Čierneho Váhu z ľavej strany ústi Benkovský potok (ID toku: 4-21-01-13841; plocha povodia: 20,806 km^2; dĺžka: 6,54 km) pritekajúci z juhovýchodu, z doliny Benkovo. Pri osade Čierny Váh, ktorá je miestnou časťou obce Kráľova Lehota, do vodného toku zľava ústi Ipoltica (ID toku: 4-21-01-13732; plocha povodia: 87,086 km^2; dĺžka: 16,55 km), ktorá pramení na severnom svahu pod hlavným hrebeňom Nízkych Tatier medzi vrcholmi Zadná hoľa (1 620 m n. m.) a Oravcová 1 544 m n. m.) a postupne preteká cez tri doliny: Hošková, Ráztoka a Ipoltica. Čierny Váh vteká asi 0,25 km od vyústenia Ipoltice do dolnej nádrže prečerpávacej vodnej elektrárne Čierny Váh. Za vodnou nádržou rieka pokračuje smerom na západ, prúdi popri osade obce Kráľova Lehota Svarín a približne 4 km za Svarínom priteká k sútoku s Bielym Váhom.

Biely Váh (ID toku: 4-21-01-13496; plocha povodia: 135,439 km^2; dĺžka: 28,95 km) pramení vo Vysokých Tatrách, v časti Važeckej doliny pod Krivánskym Zeleným plesom. Vodný tok tečie po dne doliny približne smerom na juh najprv vo vysokohorskom teréne, v úseku nad ústím Suchej doliny vteká do pásma kosodreviny a poniže ústia doliny začína pásmo lesa, v ktorom sa Biely Váh pod Zlomiskami, pozdĺž úpätia Sedielkovej kopy (2062 m n. m.), pootáča na juhovýchod, ale zhruba na úrovni Jamského plesa opäť smeruje takmer priamo na juh. Približne pri rkm 19,8 Biely Váh prúdiac v lesíku medzi poľami preteká popod cestu č. 18, o 0,06 km ďalej popod železničnú trať Žilina – Košice a po nasledujúcom 0,5 km dlhom úseku trasy diaľnicu D1, za ktorou sa vo vzdialenosti asi 0,3 km otáča smerom na juhozápad a mierne meandrujúc v poliach priteká k obci Važec. Za Važcom, približne pri rkm 14 sa koryto Bieleho Váhu opäť približuje k železničnej trati a asi o 2 km ďalej, pri juhovýchodnom svahu vrchu Zámčisko (808 m n. m.) do vodného toku z pravej strany ústi Beliansky potok (ID toku: 4-21-01-13519; plocha povodia: 25,455 km^2; dĺžka: 14,32 km), ktorý priteká zo severu od Troch studničiek a pramení v masíve Kriváňa (2494 m n. m), prameň Belianskeho potoka leží vo Veľkom žľabe ležiacom juhozápadne od Daxnerovho sedla. Na nasledujúcom úseku Biely Váh preteká zo severozápadnej strany popri železničnej stanici Východná, ďalej prúdi na rozhraní polí a lesov a v oblúku okolo vrchu Vachtárová (900 m n. m.) tečie k sútoku s Čiernym Váhom.

Váh za sútokom Čierneho Váhu a Bieleho Váhu preteká pozdĺž severného okraja obce Kráľova Lehota. Na severozápadnom konci Kráľovej Lehoty, v bezprostrednej blízkosti železničného mostu na trati Žilina – Košice do rieky zľava ústi prítok Boca. Do Váhu približne o 0,8 km v smere prúdu od ústia Boce, v oblúku pri ceste č. 18 z pravej strany ústi Hybica (ID toku: 4-21-01-13303; plocha povodia: 45,034 km^2; dĺžka: 17,89 km), ktorá priteká zo severovýchodu, od obce Hybe. Na ďalšom úseku Váh tečie popri ceste č. 18 smerom na západ a cez polia, preteká popod most na železničnej trati a potom pri severnom okraji obce Liptovská Porúbka vteká do mesta Liptovský Hrádok, v ktorého západnej časti do rieky z pravej strany ústi prítok Belá. Váh sa približne 0,5 km za vyústením Belej pootáča na úseku dlhom asi 3 km smerom na severozápad a ďalej až na sever, preteká západnou časťou obce Podtureň a 0,1 km pred viaduktom na diaľnici D1 do rieky z ľavej strany ústi Štiavnica (ID toku: 4-21-02-12934; plocha povodia: 63,568 km^2; dĺžka: 18,01 km), ktorá pramení v Nízkych Tatrách na juhovýchodnom svahu vrchu Štiavnica (2025 m n. m.) a priteká z juhu, z Jánskej doliny. Od vyústenia Štiavnice sa Váh bezprostredne za

viaduktom na diaľnici D1 opäť otáča smerom na západ, zo severovýchodu míňa obec Uhorská Ves a vo vzdialenosti asi 0,9 km juhozápadne od obce Beňadiková prijíma vodu z pravostranného prítoku Trnovec (ID toku: 4-21-02-12893; plocha povodia: 38,998 km^2; dĺžka: 13,83 km) tečúceho zo severu, od obcí Jakubovany a Liptovský Ondrej. Približne o 2,4 km ďalej v smere prúdu, v mestskej časti Liptovského Mikuláša Okoličné do Váhu, opäť z pravej strany, zaúsťuje Smrečianka (ID toku: 4-21-02-12834; plocha povodia: 23,466 km^2; dĺžka: 16,88 km), ktorá pramení v Západných Tatrách, jej prameň je v Žiarskej doline na západnom svahu vrchu Smrek (2027 m n. m.) ležiacom v mohutnom masíve Baranca (2184 m n. m.) a vodný tok priteká zo severu, od obcí Žiar a Smrečany cez mestské časti Liptovského Mikuláša Podbreziny a Okoličné. V juhozápadnej mestskej časti Liptovského Mikuláša Palúdzka do Váhu zľava ústi prítok Demänovka (ID toku: 4-21-02-12725; plocha povodia: 62,583 km^2; dĺžka: 18,56 km), ktorá pramení v Nízkych Tatrách na severozápadnom svahu Krúpovej hole (1922 m n. m.) a priteká cez mestskú časť Demänová z južne ležiacej Demänovskej doliny. Približne 0,9 km poniže ústia Demänovky Váh vteká do vodnej nádrže Liptovská Mara. V bezprostrednej blízkosti ústia Váhu do Liptovskej Mary priteká popri železničnej trati do vodnej nádrže z pravej strany Jalovský potok (ID toku: 4-21-02-12643; plocha povodia: 45,011 km^2; dĺžka: 16,26 km) prameniaci v Západných Tatrách na juhozápadnom svahu vrchu Baníkov (2178 m n. m.), ktorý prúdi z Jalovskej doliny, od obcí Jalovec a Bobrovec. Vo vodnej nádrži Liptovská Mara do Váhu zo severu, v zátoke pri obci Liptovská Sielnica ústi Kvačianka (ID toku: 4-21-02-12432; plocha povodia: 75,729 km^2; dĺžka: 13,57 km) pritekajúca cez obec Kvačany z Kvačianskej doliny a z juhu prítoky Paludžanka (ID toku: 4-21-02-12569; plocha povodia: 46,212 km^2; dĺžka: 13,57 km) prameniaca v Nízkych Tatrách na západnom svahu vrchu Zákľuky (1914 m n. m.) ležiaceho na severnej rázsoche vychádzajúcej z hlavného hrebeňa pohoria od vrchu Poľana (1889 m n. m.) a pritekajúca z Krížskej doliny cez obce Lazisko, Svätý Kríž a Galovany a prítok Dúbravka (ID toku: 4-21-02-12338; plocha povodia: 21,429 km^2; dĺžka: 10,88 km), ktorá sa od Paludžanky oddelila v Krížskej doline a tečie cez obec Dúbrava a miestnu časť obce Gôtovany Fiačice. Vo vodnej nádrži Bešeňová do Váhu z ľavej strany, z juhu ústia Kľačianka (ID toku: 4-21-02-12338; plocha povodia: 27,174 km^2; dĺžka: 16,62 km) pritekajúca od obcí Liptovské Kľačany a Ľubeľa, Malatínka (ID toku: 4-21-02-12302; plocha povodia: 18,218 km^2; dĺžka: 10,88 km) tečúca od obce Malatíny a Ľupčianka (ID toku: 4-21-02-12237; plocha povodia: 78,699 km^2; dĺžka: 22,98 km), ktorá pramení na severozápadnom svahu pod sedlom Ďurkovej ležiacom na hlavnom hrebeni Nízkych Tatier a do vodnej nádrže Bešeňová priteká popri železničnej trati od obce Partizánska Ľupča. Váh od vodnej nádrže Bešeňová tečie približne smerom na západ pozdĺž južného okraja zastavaného územia obce Bešeňová, blízko nad rkm 330, medzi obcami Liptovská Teplá a Ivachnová, do rieky z pravej strany ústi prítok Teplianka (ID toku: 4-21-02-12195; plocha povodia: 35,664 km^2; dĺžka: 12,26 km) pritekajúca zo severu, od obcí Lúčky a Liptovská Teplá, približne o 4 km v smere prúdu do vodného toku zľava ústi Sliačanka (ID toku: 4-21-02-12158; plocha povodia: 22,264 km^2; dĺžka: 9,90 km), ktorá pramení v Sliačskej doline a priteká z juhu, od obce Liptovské Sliače a pri východnom okraji zastavaného územia mesta Ružomberok, opäť z ľavej strany do Váhu ústi Štiavnička (ID toku: 4-21-02-12116; plocha povodia: 39,595 km^2; dĺžka: 9,12 km) pritekajúca z juhu, zo Zemianskej doliny a od obcí Liptovská Štiavnica a Štiavnička. V Ružomberku pri rkm 320,9 do Váhu zľava ústi z juhu tečúci prítok Revúca. Do Váhu v Ružomberku, v profile takmer oproti ústiu Revúcej z pravej strany priteká Likavka (ID toku: 4-21-02-11758; plocha povodia: 29,338 km^2; dĺžka: 9,92 km). Váh tečie za Ružomberkom medzi cestou č. 18 a železničnou traťou, preteká medzi obcami Švošov na pravom a Hubová na ľavom brehu a pri rkm 307, na začiatku oblúka smerujúceho na sever do rieky z ľavej strany ústi Ľubochnianka. medzi Stankovanmi a obcou Rojkov sa pootáča

na severozápad a smeruje k obci Kraľovany, pri ktorej východnom okraji do rieky z pravej strany ústi zo severu pritekajúca Orava. Váh za vyústením Oravy vteká do vodnej nádrže Krpeľany. Za haťou Krpeľany Váh tečie vľavo od derivačného kanála sústavy vodných elektrární Krpeľany – Sučany – Lipovec. Koryto Váhu v oblúku medzi obcami Krpeľany a Nolčovo sa otáča smerom na západ, z juhu preteká popri obci Turany, na ktorej západnom okraji do rieky z pravej strany ústi prítok Studenec (ID toku: 4-21-05-7360; plocha povodia: 33,925 km^2; dĺžka: 3,80 km), ktorý priteká zo severu. Na nasledujúcom úseku rieka preteká pozdĺž severného okraja obce Sučany a mesta Vrútky, pri ktorého severozápadnom okraji do Váhu z ľavej strany ústi prítok Turiec. Váh za ústim Turca tečie smerom na severozápad, približne pri rkm 275,5 do rieky z pravej strany ústi odpadový kanál VE Lipovec a potom v úzkej doline cez Domašínsky meander rozdeľujúci Malú Fatru na Lúčanskú a Krivánsku časť, pretekajúc popod zrúcaniny Starého hradu priteká popod bralo, na ktorom stoja zrúcaniny hradu Strečno k obci Nezbudská Lúčka. Rieka prúdi vedľa západného okraja Nezbudskej Lúčky ležiacej na pravom brehu a potom najprv z východu a ďalej zo severu obteká obec Strečno ležiacu na ľavom brehu a otáča sa smerom na západ. Na konci pomerne ostrého oblúka na trase rieky pri Strečne do Váhu z pravej strany, z obce Varín ústi prítok Varínka. Váh vteká v oblasti medzi Strečnom a Varínom do vodnej nádrže Žilina a za haťou do zastavaného územia mesta Žilina. Rieka potom preteká popod most na ceste č. 11 a železničný most, za ktorým približne vo vzdialenosti 0,25 km do rieky z pravej strany ústi Kysuca. Vo vzdialenosti približne 1,6 km za vyústením Kysuce, už vo vodnej nádrži Hričov, do Váhu z ľavej strany, od žilinskej mestskej časti Strážov ústi Rajčianka. Vo vodnej nádrži Hričov do Váhu pri obci Divinka z pravej strany ústi prítok Divina (ID toku: 4-21-07-4197; plocha povodia: 21,317 km^2; dĺžka: 10,27 km) pritekajúca zo severu. Za haťou Hričov Váh tečie vľavo od derivačného kanála sústavy vodných elektrární Hričov – Mikšová – Považská Bystrica približne smerom na juhozápad, pričom časť prítokov ústi do kanála. V oblasti medzi obcami Svederník na pravom a Horný Hričov na ľavom brehu Váhu do derivačného kanála z pravej strany ústi Dlhopoľka (ID toku: 4-21-07-4103; plocha povodia: 47,114 km^2; dĺžka: 12,79 km), ktorá tečie zo severu, od obcí Dlhé Pole a Svederník. Na nasledujúcom úseku, pri rkm 240 do Váhu priteká popod derivačný kanál z pravej strany Rovnianka (ID toku: 4-21-07-4003; plocha povodia: 49,277 km^2; dĺžka: 16,77 km) tečúca cez obec Kotešová od obce Veľké Rovné a potom, na južnom okraji mesta Bytča do Váhu tiež sprava ústi Petrovička (ID toku: 4-21-07-3830; plocha povodia: 65,915 km^2; dĺžka: 16,90 km), ktorá tečie zo severu, od obce Petrovice. Na nasledujúcom úseku rieky pri obci Predmier do Váhu zľava ústi Hradnianka (ID toku: 4-21-07-3760; plocha povodia: 33,843 km^2; dĺžka: 12,87 km), ktorá priteká z juhovýchodu, od obcí Súľov – Hradná a Jablonové. Oproti, na pravej strane do derivačného kanála cez vodnú nádrž Mikšová priteká Štiavnik (ID toku: 4-21-07-3340; plocha povodia: 63,178 km^2; dĺžka: 18,33 km) tečúci cez obce Štiavnik a Hvozdnica ležiace severozápadným smerom. Pri mestskej časti Považskej Bystrice Podvažie do derivačného kanála z pravej strany ústi Papradnianka (ID toku: 4-21-07-3623; plocha povodia: 79,328 km^2; dĺžka: 21,19 km), ktorá priteká od obce Papradno ležiacej severozápadným smerom. V Považskej Bystrici je na trase Váhu dlhý oblúk vypuklý smerom na juh a v meste, pri rkm 219,4 do Váhu z ľavej strany ústi Domanižanka. Váh v Považskej Bystrici vteká do vodnej nádrže Nosice. V severnom oblúku nádrže, pri obci Udiča do Váhu z pravej strany ústi Marikovský potok. Váh za priehradou Nosice preteká popri juhozápadnom okraji obce Nimnica a za oblúkom vypuklým na sever priteká zo severovýchodu do mesta Púchov. Na západnom okraji Púchova do Váhu z pravej strany ústi Biela voda. Za oblúkom pod vyústením Bielej vody do Váhu je zdrž hate Dolné Kočkovce, z ktorej vľavo od koryta Váhu vedie derivačný kanál vodných elektrární Ladce – Ilava – Dubnica – Skalka. Váh na úseku od Beluše po Trenčiansku Teplú tečie na dne širokého údolia. V oblasti medzi obcami Beluša na ľavom

a Lednické Rovne na pravom brehu do Váhu z ľavej strany ústi Pružinka. Do Váhu približne 1,5 km poniže vyústenia Pružinky z ľavej strany ústi Slatinský potok (ID toku: 4-21-08-2728; plocha povodia: 32,560 km^2; dĺžka: 12,77 km) pritekajúci z východu, od Belušských Slatín, ktoré sú administratívnou súčasťou obce Beluša. Ďalej, pri rkm 190 do Váhu z pravej strany ústi Tovarský potok (ID toku: 4-21-08-2581; plocha povodia: 71,058 km^2; dĺžka: 21,10 km), ktorý priteká zo severozápadu, od obcí Červený Kameň, Mikušovce a Tuchyňa. Pri západnom okraji mesta Ilava do derivačného kanála vo vzdialenosti asi 1,76 km poniže vodnej elektrárne Ilava zľava ústi Podhradský potok. Váh sa za vyústením Vláry, približne medzi rkm 174 až 169 pootáča na juhojuhozápad, asi 0,7 km východne od obce Skalka nad Váhom preteká popod most na diaľnici D1 a potom sa v oblúku pozdĺž úpätia vrchu Priepasť (348 m n. m.), pri severovýchodnom okraji mesta Trenčín otáča na juhozápad. V Trenčíne, tesne za vodnou elektrárňou Skalka do derivačného kanála z ľavej strany ústi prítok Teplička (ID toku: 4-21-08-2127; plocha povodia: 97,423 km^2; dĺžka: 25,46 km), ktorá pramení v juhozápadnej časti Strážovských vrchov a prameň Tepličky leží v podcelku Strážovských vrchov Trenčianska vrchovina, prameň vodného toku sa nachádza na juhozápadnom svahu pod hrebeňom medzi vrchmi Štefanec (645 m n. m.) na severozápade a Homôľka (907 m n. m.) na juhovýchode a leží v lese asi 1,15 km severovýchodne od okraja zastavaného územia obce Dolná Poruba. Teplička tečie najprv smerom na juhozápad cez Dolnú Porubu, za obcou sa otáča na západ, preteká cez obec Omšenie, od ktorej pokračuje cez lesy na severozápad do mesta Trenčianske Teplice. Teplička tečie za Trenčianskymi Teplicami pomedzi polia do obce Trenčianska Teplá, pri západnom okraji mesta prúdi popod most na železničnej trati a smeruje k ľavému brehu derivačného kanála, pozdĺž ktorého tečie do Trenčína. V Trenčíne, vo vzdialenosti asi 0,17 km povyše mosta na železničnej trati do Váhu zľava ústi derivačný kanál, ktorý začína v zdrži hate Dolné Kočkovce a Váh vteká do zdrže Trenčianske Biskupice. Od hate Trenčianske Biskupice začína derivačný kanál kaskády vodných elektrární Kostolná – Nové Mesto nad Váhom – Horná Streda, ktorý vedie na pravom brehu Váhu. Pri oblúku Váhu na juh južne od obce Kostolná – Zárieče do rieky z pravej strany ústi prítok Drietomica. Na nasledujúcom úseku, približne pri rkm 156,3, do Váhu vo vzdialenosti asi 0,8 km juhozápadne od obce Veľké Bierovce zľava ústi Turniansky potok (ID toku: 4-21-09-2018; plocha povodia: 70,438 km^2; dĺžka: 11,77 km), ktorý pramení v lesoch juhovýchodne od obce Mníchova Lehota, preteká cez obec Trenčianska Turná a do Váhu priteká od východu. Na nasledujúcom úseku, pri rkm 145,1 asi 1,6 km juhozápadne od obce Beckov do Váhu z pravej strany priteká Bošáčka. Pri východnom okraji zastavaného územia mesta Nové Mesto nad Váhom, vo vzdialenosti asi 1,2 km od vodnej elektrárne Nové Mesto nad Váhom do derivačného kanála z pravej strany ústi Klanečnica. Váh od Nového Mesta nad Váhom smeruje takmer priamo na juh. Do derivačného kanála vo vzdialenosti asi 0,3 km pod vodnou elektrárňou Horná Streda ústi z pravej strany prítok Jablonka. Váh asi 0,7 km východne od Hornej Stredy preteká popod diaľnicu D1 a vo vzdialenosti približne 0,65 km od diaľničného mosta do rieky zľava ústi Modrovský potok (ID toku: 4-21-09-1783; plocha povodia: 22,079 km^2; dĺžka: 10,00 km), ktorý priteká z východu, z Priečnej doliny a od obcí Modrová a Modrovka. Ďalej Váh pokračuje k mestu Piešťany, v ktorom sa k vodnému toku sprava pripája derivačný kanál kaskády vodných elektrární Kostolná – Nové Mesto nad Váhom – Horná Streda a rieka vteká do vodnej nádrže Sĺňava. Za vodnou nádržou, za vtokovým regulačným objektom pri hati Drahovce do derivačného kanála vodnej elektrárne Madunice z pravej strany ústi prítok Dubová (ID toku: 4-21-10-1551; plocha povodia: 58,750 km^2; dĺžka: 21,54 km) pritekajúca cez Piešťany zo severozápadu, od obcí Čachtice, Častkovce, Pobedim, Bašovce a Veľké Orvište. V úseku medzi mestami Leopoldov a Hlohovec, približne pri rkm 101,8 do Váhu z pravej strany priteká voda z derivačného kanála vodnej elektrárne Madunice a rieka ďalej

preteká popri západnom okraji Hlohovca. Na nasledujúcom úseku, približne pri rkm 90,1 ležiacom asi 0,6 km východne od obce Siladice do Váhu sprava ústi Horný Dudváh. Váh za vyústením Horného Dudváhu preteká vo vzdialenosti asi 0,4 km pozdĺž juhovýchodného okraja obce Siladice, tečie medzi obcami Šúrovce na ľavom a Vinohrady nad Váhom na pravom brehu, pokračuje po okraji mesta Sereď, zo západu míňa obec Šintava a pri východnom okraji obce Dolná Streda vteká do vodnej nádrže Kráľová. Vo vzdialenosti približne 0,3 km poniže hate Kráľová do Váhu z ľavej strany ústi prítok Jarčie. Váh od hate Kráľová tečie približne smerom na juhovýchod, pomedzi obce Kráľová nad Váhom na pravom a Dlhá nad Váhom na ľavom brehu priteká do mesta Šaľa a za Šaľou sa popri obci Trnovec nad Váhom postupne pootáča na juhojuhovýchod. Na úseku medzi obcami Žihárec na pravom a Selice na ľavom brehu Váh preteká cez zdrž vytvorenú haťou Selice, z východu míňa obec Vlčany a ďalej z východu a potom z juhovýchodu tečie popri obci Neded. Približne v úseku medzi rkm 35 až 32 rieka zo západu míňa obec Zemné a pri rkm 30, neďaleko severozápadného okraja obce Komoča do Váhu z ľavej strany ústi Nitra. Za vyústením Nitry Váh preteká medzi obcou Dedina Mládeže na pravom a Komoča na ľavom brehu a vo vzdialenosti asi 0,7 km od severovýchodného okraja mesta Kolárovo do rieky z pravej strany ústi Malý Dunaj. Pri juhovýchodnom okraji Kolárova sa Váh otáča na juh až juhojuhovýchod a ďalej pozdĺž východného okraja mesta Komárno prúdi k ústiu do Dunaja. Ešte pre vyústením do Dunaja pritekajú do Váhu v úseku pri rkm 3,7, z ľavostranného ramena cez čerpaciu stanicu Lándor vody zo Starej Nitry. Priemerné mesačné a extrémne prietoky v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici Šaľa v rkm 58,50 uvádza nasledujúca tabuľka.

6480	Stanica:	**Šaľa**			Tok:	**Váh**			Staničenie:	58,50		Plocha:	11217,61	
Qm		152,666	200,074	137,696	147,613	283,141	123,836	78,025	109,043	123,363	71,880	55,548	66,815	**128,740**
Qmax 2021		898,900	Deň/Mes/Hod:		20.05.00		Qmin 2021		24,103	Deň/Mes:		21.11		
Qmax 1963-2020		1446,000			30.03.13 - 2006		Qmin 1963-2020		6,502			08.10 - 1988		viackrát

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

Názov vodného toku	Identifikačné číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
Váh	4-21-01,02; 4-21-07,08,09; 4-21-10,18-1	23,500	63,150	$Q_{max.100}$	0,000	1,100	10,400	12,967
		78,600	89,300	$Q_{max.100}$	10,000	11,270	27,454	50,000
		89,140	175,990	–	25,120	62,569	53,000	61,367
		177,600	195,000	–	73,650	97,000	62,250	65,700
		243,300	273,600	–	176,550	189,980	65,700	68,512
		282,390	283,140	$Q_{max.100}$	201,470	208,340	89,500	91,750
		317,200	324,900	$Q_{max.100}$	217,100	221,100	101,630	107,955
		329,350	331,000	$Q_{max.100}$	227,100	230,500	141,242	143,714
		332,100	333,100	$Q_{max.20}$	241,500	247,470	149,627	151,942
		334,850	336,300	–	292,100	293,950	174,890	177,369
		344,700	350,500	$Q_{max.100}$	299,800	301,350	180,320	183,260
		–	–	–	319,000	319,800	189,370	190,570
					320,100	320,200	201,590	204,370
					324,350	324,850	205,190	208,980
					331,050	331,570	217,500	220,700
					338,400	340,238	235,000	236,000
					343,600	345,800	241,800	247,450
					347,000	350,500	279,900	286,500
					351,110	352,300	291,250	291,950
					353,400	355,320	323,200	323,845
					357,100	357,510	324,300	324,850
					358,560	359,660	331,000	331,496
					362,200	362,408	337,400	338,412
					–	–	343,200	345,800
							346,500	348,500
							351,110	351,300
							353,500	355,050

Názov vodného toku	Identifikačné číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
							360,874	361,384

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej a vodočetnej stanici Kolárovo (v rkm 24,50) na vodnom toku Váh uvádza nasledujúca tabuľka.

Stanica	rkm	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
	[km]	I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Vodný tok	P [km²]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]
Kolárovo	24,50	590	640	770
Váh	18 859,00	111,81	112,31	113,61

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v rokoch 2021, 2020, 2018 a 2017 pre jednotlivé monitorované

miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 26,4 (Kolárovo) na vodnom toku Váh prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény). V roku 2019 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 26,4 (Kolárovo) na vodnom toku Váh prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) a pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer). Ekologický stav uvedeného vodného toku je priemerný (3) a celkový chemický stav nie dobrý (ND).

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
SKV0027	V3(P1V)	148	VÁH	64,20	0,00	64,20	HMWB	2	2	N	3	4	4	2	S	NS	NS	4		H	ND	H	ND

Vysvetlivky:
V3(P1V) - veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
N – nerelevantné Spoľahlivosť (hodnotenia) –H - vysoká
HMWB - výrazne zmenený vodný útvar
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK)
S - súlad s environmentálnymi normami kvality NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality
ND - nedosahuje dobrý chemický stav (zníženie percentilu z 90 na 75; ** zníženie percentilu z 90 na 50)*

Malý Dunaj (ID toku: 4-21-15-17-274; plocha povodia: 2 976,612 km^2; dĺžka: 137,33 km) začína v Bratislave, vo vjazde do bazénu prístavu Pálenisko, ktorý je v riečnom kilometri 1865,43. V dávnej minulosti Dunaj vytváral v dôsledku zmeny sklonu pozdĺžneho profilu na území veľmi všeobecne vymedzenom dnešnými mestami Bratislava a Komárno rozsiahlu vnútrozemskú deltu. Na tomto území sa Dunaj rozvetvoval do veľkého počtu vzájomne zložito poprepájaných ramien, ktoré boli nestabilné a pri povodniach menili svoju polohu a tvar. Rozširovanie dunajskej vnútrozemskej delty smerom na východ znemožňovali geomorfologické útvary Podunajskej pahorkatiny a vodné prúdy riek Váh, Nitra a Žitava. Postupne, s osídľovaním územia Žitného ostrova, sa začalo s budovaním najprv lokálnych a neskôr súvislých protipovodňových ochranných stavieb. Tie, hoci boli z pohľadu súčasných bezpečnostných nárokov technicky nedokonalé, redukovali počty ramien a stabilizovali ich polohu. Vody Dunaja sa uzatváraním vtokov do ramien a budovaním súvislých línií protipovodňových ochranných hrádzí systematicky sústreďovali do hlavného koryta a prietoky vody v ramenách klesali. Tak sa stalo, že v pôvodnom ramene Dunaja poniže Kolárova (v pokračovaní Malého Dunaja) začal dominovať Váh, ktorého hydraulický vplyv omnoho neskôr významne posilnilo preloženie koryta rieky Nitra do novej trasy vedúcej z Nových Zámkov ku Komoči. Prietokový režim v počiatočnom úseku Malého Dunaja je ovládaný dvomi zátvornými objektmi vzdialenými od seba asi 0,5 km. Starý vtokový objekt v Pálenisku bol vybudovaný v roku 1964, novší vtokový objekt v roku 1975, bol neskôr bol upravený a je v ňom malá vodné elektráreň. Vo vzdialenosti približne 1,25 km od druhého, novšieho zátvorného objektu s MVE Malé Pálenisko preteká Malý Dunaj popod most, smeruje približne severovýchodným smerom, asi o 1,8 km v smere toku od mosta na Slovanftskej ulici a tečie popod most na Popradskej ulici a približne 1,3 km ďalej, pri mestskej časti Bratislavy Vrakuňa na pravom brehu, popod most na Hradskej ulici. Za mostom na Hradskej ulici Malý Dunaj na ľavom brehu lemuje Leknová ulica a na pravom brehu

Ráztočná ulica a vo vzdialenosti približne 0,3 km v smere prúdu Malý Dunaj preteká popod most na železničnej trati Bratislava – Komárno. Za železničným mostom Malý Dunaj míňa na ľavom brehu situovaný areál čistiarne odpadových vôd Bratislava – Vrakuňa, po ňom bratislavské letisko M. R. Štefánika, postupne sa zatáča smerom na východ a z Bratislavy vyteká medzi polia. Vo vzdialenosti asi 1 km od juhozápadného okraja intravilánu obce Zálesie do Malého Dunaja zľava ústi Šúrsky kanál. Malý Dunaj za vyústením Šúrskeho kanála začína od úseku pri rkm 117,1 meandrovať dlhými oblúkmi. Najskôr oblúkom smerom na juh preteká popri severovýchodnom okraji intravilánu obce Most pri Bratislave, ďalej tečie takmer na sever, míňa obce Malinovo na pravom a Zálesie na ľavom brehu, potom na trase vodného toku nasleduje ďalší výrazný oblúk a za ním sa Malý Dunaj opäť vracia na juh k Malinovu, tentoraz z východnej strany. Od Malinova smeruje Malý Dunaj na severovýchod, kde asi 1 km juhovýchodne od obce Nová Dedinka preteká cez zdrž VS Nová Dedinka. Do zdrže Nová Dedinka zo severovýchodu ústi Šábsky kanál, ktorým sa do Malého Dunaja dá priviesť voda z Čiernej vody. Od Novej Dedinky Malý Dunaj opäť tečie smerom na juh, preteká popri severovýchodnom okraji obce Tomášov, východne od Tomášova sa zase otáča na sever, prúdi vo vzdialenosti asi 0,3 km pozdĺž západného okraja obce Vlky, za ktorou sa otáča na severovýchod, cez dva meandre sa približuje na vzdialenosť približne 0,7 km od západného okraja obce Hrubý Šúr a pokračuje približne na juhovýchod k obci Hurbanova Ves. Vodný tok od Hurbanovej Vsi pokračuje k západnému okraju intravilánu obce Jelka, popri ktorom smeruje na juh, tečúc cez polia míňa z východu obec Nový Život a meandrujúc pokračuje smerom na juhovýchod. Približne pri rkm 63,2, v priestore medzi obcami Blahová na juhozápade a Čierna Voda na severovýchode do Malého Dunaja z pravej strany ústi kanál Malinovo – Blahová. Malý Dunaj za vyústením kanála Malinovo – Blahová po približne 9 km úseku s meandrami priteká na upravený úsek, v ktorom priteká do zdrže VS Čierna voda. Približne 0,3 km pred profilom vodnej stavby do Malého Dunaja ústi prítok Čierna voda, ktorý priteká zo severu. Malý Dunaj za haťou Čierna voda meandruje približne smerom na juhovýchod, vo vzdialenosti od 0,8 do 1,6 km míňa z juhozápadu obec Tomášikovo, preteká popri západnom okraji obce Jahodná, na ďalšom úseku, približne medzi rkm 28 až 26 vo vzdialenosti asi 0,7 až 1,2 km míňa z juhozápadnej strany obec Trstice a potom asi 1,6 km východne od obce Topoľníky do Malého Dunaja ústi z pravej strany Klátovské rameno. Malý Dunaj meandruje aj na úseku za vyústením Klátovského ramena. Asi o 5 km ďalej v smere prúdu do vodného toku, opäť z pravej strany, ústi Chotárny kanál. Za oblúkom na nasledujúcom úseku, približne pri rkm 12,3 do Malého Dunaja zľava ústi prítok Stará Čierna voda. Malý Dunaj tečie od ústia Starej Čiernej vody smerom na juhovýchodovýchod v priestore medzi ochrannými hrádzami a pri severnom okraji mesta Kolárovo ústi z pravej strany do Váhu. Kvantitatívnu charakteristiku toku Malý 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 Trstice.

5280	Stanica:	**Trstice**			Tok:	**Malý Dunaj**			Staničenie:	22,70		Plocha:	1596,73	
Qm		37,376	37,161	31,554	32,871	33,370	31,130	31,538	31,079	30,956	31,587	30,907	30,855	**32,506**
Qmax 2021		43,220	Deň/Mes/Hod:	05.06.07			Qmin 2021		26,960	Deň/Mes:		20.05		
Qmax 1970-2020		165,000		02.01.17 - 1975			Qmin 1970-2020		7,760			29.08 - 1992		

Prehľad vybudovaných úprav vodného toku Malý Dunaj a jeho ochranných hrádzí pri vodnom toku uvádza nasledujúca tabuľka.

Názov vodného toku	Identifikačné číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
Malý Dunaj	4-21-15-17-274	114,000	123,550	$Q_{max.90d}$	0	42,6	0,000	0,814
		–	–	–	–	–	0,814	11,000
							12,570	22,920

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej a vodočetnej stanici Trstice (v rkm 24,50) na vodnom toku Malý Dunaj uvádza nasledujúca tabuľka.

Stanica	rkm [km]	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Vodný tok	P [km²]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]
Trstice	22,70	400	420	490
Malý Dunaj	1596,73	111,47	111,67	112,37

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2021 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 2,5 (Kolárovo) na vodnom toku Malý Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to $N\text{-}NO_2$ (dusitanový dusík).

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 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 22,8 (Trstice) na vodnom toku Malý Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény).

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 22,8 (Trstice) na vodnom toku Malý Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) a pri syntetických látkach v prípade TBT (zlúčeniny tributylcínu (katióntributylcínu) – ročný priemer).

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 22,8 (Trstice) na vodnom toku Malý Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to pH (reakcia vody) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény), pri syntetických látkach v prípade TBT (zlúčeniny tributylcínu (katiótributylcínu) – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade ABU_{fy} (abundancia fytoplanktónu) a CHL_a (biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)). Ekologický potenciál uvedeného vodného toku je zlý (4) a celkový chemický stav nie dobrý (ND).

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		
SKW0002	V3(P1V)	159	MALÝ DUNAJ	119,00	0,00	119,00	PR NO	2	3	2	4	4	2	2	S	NS	NS		4	H	ND	H	D		

Vysvetlivky:
V3(P1V) - veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
N – nerelevantné Spoľahlivosť (hodnotenia) –H – vysoká HMWB - výrazne zmenený vodný útvar
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
S - súlad s environmentálnymi normami kvality NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality
ND - nedosahuje dobrý chemický stav (zníženie percentilu z 90 na 75; ** zníženie percentilu z 90 na 50)*

Nitra (ID toku: 4-21-11-12-14-1; plocha povodia: 4 501,145 km^2; dĺžka: 165,86 km) pramení na južnom svahu tesne pod Fačkovským sedlom, ktoré leží na rozhraní medzi Strážovskými vrchmi a Malou Fatrou medzi vrchmi Homôľka (1063 m n. m.) a Reváň (1204 m n. m.). Vodný tok tečie od prameňa v lesoch popri štátnej ceste č. 64 smerom na juhojuhovýchod až juhovýchod a zo severozápadu priteká k obci Kľačno. Pri centre Kľačna do Nitry z ľavej strany ústi prítok Tmavá (ID toku: 4-21-11-2324; plocha povodia: 25,670 km^2; dĺžka: 6,06 km), ktorý priteká zo severovýchodu, z Tmavej doliny. V mieste vyústenia Tmavej sa trasa Nitry prudko otáča smerom na juhozápad a postupne až na juh, preteká cez východnú časť obce Nitrianske Pravno a vo vzdialenosti asi 0,4 km severne od obce Pravenec do rieky zľava ústi Vyšehradský potok (ID toku: 4-21-11-2285; plocha povodia: 14,220 km^2; dĺžka: 6,37 km) pritekajúci zo severovýchodu, od miestnej časti Nitrianskeho Pravna Vyšehradné. Ďalej Nitra preteká popri západnom okraji Pravenca a pri štátnej ceste č. 64 do vodného toku z pravej strany vyúsťuje prítok Tužina (ID toku: 4-21-11-2233; plocha povodia: 37,853 km^2; dĺžka: 6,37 km) pritekajúci zo severozápadu, od obce Tužina. Vodný tok ďalej pokračuje cez obec Poluvsie k obci Nedožery – Brezany, pri ktorej vo vzdialenosti asi 0,3 km severne od miestnej časti Nedožery do Nitry sprava ústi Chvojnica (ID toku: 4-21-11-2141; plocha povodia: 45,213 km^2; dĺžka: 15,42 km), ktorá pramení na juhozápadnom svahu vrchu Čičerman (955 m n. m.) a z Čičermanskej doliny ďalej preteká obcami Chvojnica a Malinová. Približne o 2 km ďalej sa Nitra pootáča smerom na juhozápad, preteká medzi mestami Bojnice na pravom a Prievidza na ľavom brehu, tečie cez obec Opatovce nad Nitrou a v poliach, pri rkm 135,7 vo vzdialenosti asi

1,5 km južne od obce do rieky zľava ústi prítok Handlovka. Nitra od ústia Handlovky pokračuje smerom na juhozápad a pri rkm 134,4 do vodného toku z pravej strany ústi Trebianka (ID toku: 4-21-11-1860; plocha povodia: 18,912 km^2; dĺžka: 10,56 km), ktorá priteká zo severozápadu, od obcí Šutovce a Kocurany. Za vyústením Trebianky Nitra priteká k mestu Nováky, preteká popod most na štátnej ceste č. 50 a asi 0,15 km za mostom do rieky zľava ústi Lehotský potok (ID toku: 4-21-11-1812; plocha povodia: 47,317 km^2; dĺžka: 16,05 km) pritekajúci k Nitre popri Jesenského ulici z juhovýchodu, od obce Lehota pod Vtáčnikom. Rieka ďalej tečie pozdĺž Šoltésovej ulice, pootáča sa smerom na juh, popri železničnej trati č. 140 zo západu míňa obec Zemianske Kostoľany, za ktorou sa opäť otáča smerom na juhozápad a vo vzdialenosti asi 1,5 km západne od obce Bystričany do Nitry opäť z ľavej strany ústi prítok Bystrica (ID toku: 4-21-11-1754; plocha povodia: 20,886 km^2; dĺžka: 13,64 km), ktorá priteká z východu, z Bystričianskej doliny a od obce Bystričany. Na nasledujúcej trati, pri rkm 121,9 do Nitry zľava vyúsťuje Čereniansky potok (ID toku: 4-21-11-1732; plocha povodia: 17,396 km^2; dĺžka: 7,67 km), ktorý tečie z juhovýchodu, od obce Čereňany. Na úseku vodného toku za ústím Čerenianskeho potoka, približne 1,4 km severovýchodne od obce Oslany do rieky opäť z ľavej strany ústi Osliansky potok (ID toku: 4-21-11-1697; plocha povodia: 50,811 km^2; dĺžka: 14,86 km), ktorý pramení v pohorí Vtáčnik pod vrchom Plešina (1078 m n. m.) a za úsekom v lesoch preteká obcami Horná Ves a Oslany. Približne 1,8 km v smere toku od vyústenia Oslianskeho potoka, medzi obcami Malé Krštеňany na pravom a Pažiť na ľavom brehu, do Nitry zľava ústi prítok Drahožica (ID toku: 4-21-11-1664; plocha povodia: 63,830 km^2; dĺžka: 13,89 km), ktorý priteká takmer z juhu a tečie od obcí Veľké Uherce a Pažiť. Nitra od vyústenia Drahožice preteká po okraji polí popri záhradách na juhu Malých Krštenian a severne od obce Malé Uhrece priteká k mestu Partizánske. Rieka prúdi pozdĺž južného okraja Partizánskeho a pri juhozápadnom okraji mesta do Nitry z pravej strany priteká Nitrica. Nitra za vyústením Nitrice prúdiac medzi poľami zo severu míňa obec Brodzany, z juhovýchodu míňa obce Žabokreky nad Nitrou a Chynorany, ktoré ležia na pravom brehu. Rieka ďalej preteká pozdĺž severozápadného okraja intravilánu obce Bošany a asi 1,2 km západne od juhozápadného okraja Bošian do Nitry zľava ústi prítok Vyčoma. Do Nitry na nasledujúcom úseku, asi 0,7 km v smere prúdu od ústia Vyčomy, pri severnom okraji obce Práznovce z pravej strany ústi Bebrava. Nitra od vyústenia Bebravy preteká pozdĺž juhovýchodného okraja mesta Topoľčany. Pri južnom okraji Topoľčian do Nitry z pravej strany ústi prítok Chotina. Nitra vo vzdialenosti približne 0,1 km od vyústenia Chotiny preteká popod most na štátnej ceste č. 64, zo severu a z východu obchádza areál čistiarne odpadových vôd, potom približne vo vzdialenosti 0,8 km zo západnej strany míňa obec Solčany, preteká popri severozápadnom okraji obce Nitrianska Streda, od ktorej vo vzdialenosti asi 1,2 km smerom na západ do rieky z pravej strany ústi prítok Bojnianka. Nitra od vyústenia Bojnianky prúdi medzi poľami, preteká popri obci Kovarce a vo vzdialenosti približne 1,2 km smerom na juhozápad od obce do rieky zľava ústi prítok Dubnica (ID toku: 4-21-12-738; plocha povodia: 18,500 km^2; dĺžka: 7,11 km) pritekajúci z juhovýchodu. Rieka ďalej pokračuje k obci Preseľany, kde sa otáča smerom na juh, prúdi popri východných okrajoch obcí Hrušovany, Koniarovce a Výčapy – Opatovce, pri ktorej sa medzi rkm 75 a 74 pootáča smerom na juhozápad. V úseku medzi obcami Výčapy – Opatovce a Ľudovítová do Nitry z pravej strany ústi prítok Hunták (ID toku: 4-21-12-694; plocha povodia: 22,924 km^2; dĺžka: 6,91 km) tečúci z juhovýchodu, od obce Podhorany. Rieka ďalej preteká popri juhovýchodných okrajoch obcí Jelšovce a Čakajovce k severovýchodnému okraju obce Lužianky, pri ktorom do Nitry z pravej strany ústi prítok Radošinka. Nitra od vyústenia Radošinky preteká pozdĺž východného okraja Lužianok a prichádza do mesta Nitra. Pri severovýchodnom okraji Nitry rieka preteká popod most na komunikácii R1, prúdi medzi poľami a Bratislavskou cestou a na úseku medzi rkm 61 a 60

sa začína oblúk, ktorým vodný tok obchádza hradný vrch. Najprv sa trasa rieky otáča na severovýchod, Nitra preteká medzi Nábrežím za hydrocentrálou na ľavom a Parkovým nábrežím na pravom brehu a pred vrcholom nasledujúceho oblúka, pri rkm 59,2 do rieky z ľavej strany ústi prítok Dobrotka (ID toku: 4-21-12-579; plocha povodia: 19,672 km^2; dĺžka: 13,39 km) pritekajúci zo severozápadu, od obce Podhorany a nitrianskej mestskej časti Dražovce. Za oblúkom rieka pokračuje asi 0,7 km smerom na juhojuhovýchod, preteká popod most na Mostnej ulici, za mostom pri rkm 58 sa otáča smerom na juhozápad, tečie medzi Wilsonovým nábrežím na pravom a Nábrežím mládeže na ľavom brehu, za cestným mostom spájajúcim Štúrovu ulicu a Triedu Andreja Hlinku sa otáča približne na juh a popri mestských častiach Horné Krškany a Dolné Krškany ležiacich na pravom brehu opúšťa mesto Nitra. Ešte predtým, oproti úpätiu vrchu Kalvária (212 m n. m.) do Nitry zľava ústi prítok Selenec (ID toku: 4-21-12-574; plocha povodia: 24,985 km^2; dĺžka: 6,88 km), ktorý priteká od severovýchodu z oblasti pri obci Nitrianske Hrnčiarovce. V Dolných Krškanoch, nad haťou pri rkm 53 sa na pravú stranu od rieky oddeľuje Malá Nitra (ID toku: 4-21-12-162; plocha povodia: 67,243 km^2; dĺžka: 30,84 km), ktorá ďalej preteká cez obce Ivanka pri Nitre, Branč, Veľký Kýr, Komjatice a mesto Šurany, za ktorým sa opäť spája s hlavným tokom Nitry. Nitra ďalej pokračuje medzi poľami, preteká pozdĺž západných okrajov obcí Čechynce a Malý Cetín, za ktorou pri rkm 44 do rieky z ľavej strany ústi prítok Kadaň (ID toku: 4-21-12-558; plocha povodia: 46,433 km^2; dĺžka: 18,22 km), ktorý pramení v obci Štitáre a tečie smerom na juh, cez obce Pohranice, Malý Lapáš, Veľký Lapáš a Golianovo a do Nitry priteká popri severnom okraji obce Veľký Cetín. Za vyústením Kadane pokračuje Nitra smerom približne na juhojuhovýchod, preteká pozdĺž západných okrajov obcí Vinodol, Černík a Mojzesovo, pri južnom konci obce Uľany nad Žitavou, na úseku približne medzi rkm 28 až 27 smeruje na juhozápad, ale 0,4 km povyše mosta na ceste č. 580 a železničného mosta na trati č. 150 Nové Zámky – Zvolen sa zatáča takmer na juh. Približne vo vzdialenosti 0,7 km v smere prúdu od železničného mosta do Nitry z ľavej strany ústi Žitava. Nitra od vyústenia Žitavy pokračuje smerom na juh, z východnej a juhovýchodnej strany míňa obec Bánov a pomedzi polia priteká k mestu Nové Zámky. V Nových Zámkoch Nitra sprvoti tečie popri severovýchodnom okraji mesta, preteká popod most na štátnej ceste č. 75, ktorá v meste pokračuje ako Bezručova ulica, o 0,6 km ďalej v smere toku prúdi pod železničným mostom na trati č. 130 Bratislava – Štúrovo, po 0,8 km tečie popod most na Ulici F. Kapisztóryho a postupne sa otáča smerom na juhozápadozápad. Pri západnom okraji Nových Zámkov začína približne 7 km dlhý priamy úsek preloženého koryta Nitry, ktoré vybudovali v rokoch 1966 až 1971. Približne 0,1 km smerom proti prúdu od mosta na ceste č. 563 Nové Zámky – Komoča do Nitry z ľavej strany ústi Dlhý kanál. Nitra za vyústením Dlhého kanála tečie v priamom koryte preložky a severozápadne od Komoče ústi do Váhu. Kvantitatívnu charakteristiku toku Nitra 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 Nové Zámky.

6772	Stanica:	**Nové Zámky**			Tok:	**Nitra**			Staničenie:	12,30		Plocha:	4063,66	
Qm		38,791	40,433	18,509	15,744	50,763	14,154	9,046	14,898	8,483	7,582	8,457	11,894	**19,817**
Qmax 2021		275,200	Deň/Mes/Hod:	19.05.02			Qmin 2021		4,494	Deň/Mes:	12.09			
Qmax 1931-2020		319,600		03.06.12 - 2010			Qmin 1931-2020		2,400		17.07 - 1935			viackrát

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

Názov vodného toku	Identifikačné číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
Nitra	4-21-11-12-14-1	0,000	20,945	–	0.0	76,420	0,000	76,760
		20,945	28,909	–	77,640	78,681	76,778	79,142
		30,062	76,500	–	79,982	101,115	80,284	91,697
		76,920	80,576	$Q_{max.100}$	104,635	105,010	92,824	99,607
		80,576	80,840	$Q_{max.100}$	106,010	110,755	102,216	102,773
		80,750	81,720	–	110,940	115,699	112,592	119,500
		81,800	84,650	–	118,000	119,500	131,120	131,800
		85,600	86,020	–	132,280	132,620	132,280	133,450
		86,510	86,900	–	132,680	133,435		
		86,905	88,579	$Q_{max.100}$				
		88,550	88,840	–				
		89,255	91,527	–				
		91,900	92,484	$Q_{max.100+50}$				
		94,412	95,050	$Q_{max.100+00}$	–	–	–	–
		95,050	96,050	$Q_{max.100+bez}$				
		96,050	98,800	–				
Nitra	4-21-11-12-14-1	99,637	100,400	$Q_{max.100+bez}$				
		100,400	101,180	$Q_{max.100}$				

Názov vodného toku	ID číslo vodného toku	Úprava vodného toku			Vybudovaná ochranná hrádza / protipovodňová línia			
					pravý breh		ľavý breh	
		začiatok [rkm]	koniec [rkm]	návrhový prietok	začiatok [rkm]	koniec [rkm]	začiatok [rkm]	koniec [rkm]
		103,100	103,900	$Q_{max.100}$				
		103,900	104,902	–				
		104,902	105,010	–				
		105,010	106,360	$Q_{max.10}$				
		106,840	107,910					
		108,100	108,380					
		109,021	109,856					
		110,580	112,592	$Q_{max.100}$				
		112,592	115,182	$Q_{max.100}$				
		115,182	116,410	$Q_{max.100}$				
		116,410	117,825	–				
		117,825	118,979	$Q_{max.100}$				
		119,200	119,500	–				
		119,770	120,130	–				
		120,800	120,928	–				
		121,644	122,000	–				
		122,000	122,400	$Q_{max.20}$				
		122,400	123,160					
		123,160	126,166					
		129,412	131,877					
		131,877	135,128					
		138,000	138,610					
		138,610	140,017					
		140,017	140,355					
		141,963	143,525					
		143,525	144,550					
		144,840	145,100					
		145,200	145,380					
		147,666	148,815					
		151,350	153,537					
		153,537	154,166					
		154,166	154,501					
		156,131	156,261					
Nitra	39190	139,962	140,910	Q_{100} + 50cm				

Stupne povodňovej aktivity vo vodomernej a vodočetnej stanici Kolárovo (v rkm 24,50) na vodnom toku Váh uvádza nasledujúca tabuľka.

Stanica	rkm [km]	Vodné stavy určené pre stupne povodňovej aktivity		
		I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
Vodný tok	P [km²]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]	[cm] [m n. m.]
Nové Zámky	12,30	450	500	550
Nitra	4 063,66	113,23	113,73	114,23

Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a 359/2022 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2021 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 6,5 (Komoča) na vodnom toku Nitra prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény).

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 2020 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 6,5 (Komoča) na vodnom toku Nitra prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) a pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer).

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 6,5 (Komoča) na vodnom toku Nitra prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to $N\text{-}NO_2$ (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade ABU_{fy} (abundancia fytoplanktónu) a CHL_a (biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)).

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 6,5 (Komoča) na vodnom toku Nitra prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to $N\text{-}NO_2$ (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény), pri nesyntetických látkach v prípade As (arzén – ročný priemer), pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade ABU_{fy} (abundancia fytoplanktónu).

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 6,5 (Komoča) na vodnom toku Nitra prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to pH (reakcia vody), N-NH_4 (amoniakálny dusík), N-NO_2 (dusitanový dusík) a AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény), pri nesyntetických látkach v prípade Hg (ortuť – ročný priemer) a As (arzén – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade ABU_{fy} (abundancia fytoplanktónu) a CHL_a (biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)).

Ekologický potenciál uvedeného vodného toku je zlý (4) a celkový chemický stav nie dobrý (ND).

			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	
SKN0004	V3(P1V)	81	NITRA	111,80	0,00	111,80	HMWB_ZO	3	N	N	2	4	4	3	NS	NS	NS	4		M	ND	H	D	

Vysvetlivky:
V3(P1V) - veľké toky dolnej časti povodia Váhu v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve
N – nerelevantné Spoľahlivosť (hodnotenia) –H - vysoká
HMWB - výrazne zmenený vodný útvar
1, 2, 3, 4, 5 - trieda ekologického stavu/potenciálu
Hydromorfologické prvky kvality (HYMO)Fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK)
S - súlad s environmentálnymi normami kvality NS - nesúlad s environmentálnymi normami kvality
ND - nedosahuje dobrý chemický stav (zníženie percentilu z 90 na 75; ** zníženie percentilu z 90 na 50)*

Uvedené vodné toky z hľadiska hospodárskeho využitia pre rozvoj riešeného územia možno hodnotiť, ako toky so značným významom zdroja povrchových vôd a tiež ako dôležité recipienty pre odvádzanie povrchových vôd a prečistených odpadových vôd z územia sídelného útvaru Kolárovo.

Okrem vyššie uvedených dvoch vodných tokov riešeného územia vo vodnom hospodárstve veľký význam má hustá sieť odvodňovacích kanálov (ktorých hlavnou úlohou je odvádzanie vnútorných vôd z územia a umožňovať tak využívanie okolitých poľnohospodárskych pozemkov na produkčné účely), ktorých využitie v poľnohospodárstve má veľký význam. Ďalšou funkciou týchto kanálov je dopravovať vodu k čerpacím staniciam závlah. Závlahy sú vybudované na cca 1/4 poľnohospodárskej pôdy. Závlahová voda je vzhľadom na znečistenie vodných tokov zlej kvality. Ostatné plochy riešeného katastrálneho územia sú popretkávané viac menej rovnako.

Mesto Kolárovo sa nachádza v území pravidelne ohrozovanom povodňami, pričom územie mimo zastavaného územia mesta Kolárovo sa nachádza z väčšej časti na území tvorenom v minulosti močiarmi, pričom v minulosti boli vybudované protipovodňové zariadenie chrániace mesto Kolárovo pred záplavami cudzími i vnútornými vodami. Protipovodňovými zariadeniami na území mesta Kolárovo sú ochranné hrádze Váhu a Malého Dunaja, protipriesakové zariadenia v zastavanom území mesta Kolárovo (opustené

koryto Malého Dunaja, kanálové uzávery, spojovacie potrubia a kanály), okružná protipovodňová hrádza, hlavný odvodňovací kanál Aszód – Čergov a stavidlá, resp. odvodňovacia čerpacia stanica Čergov. Hlavnými zariadeniami na odvedenie vnútorných vôd zo zastavaného územia mesta Kolárovo sú kanály Dolný, ktorý je vedený pozdĺž ulice Orechová od svojho zaústenia do hlavného kanála Aszód – Čergov, Cigánsky kanál od svojho vyústenia do kanála Aszód - Čergov až po ulicu Podhájska a Kanál Horný prechádzajúci areálom sušiarne „Bábolna“, idúci pozdĺž ulíc Staničná a Harcsová. Zariadeniami na odvedenie prebytočných vôd z mimo zastavaného územia mesta Kolárovo sú čerpacie stanice Čergov a Dedina Mládeže, hlavné odvodňovacie kanály Aszód - Čergov, spojovací kanál Čergov – Viničné, kanál k čerpacej stanici Dedina Mládeže a objekty na nich a všetky odvodňovacie kanály priamo a nepriamo vyústené do uvedených zariadení včítane objektov na nich a odvodňovacie rigoly pozdĺž poľných ciest. Súčasťou zariadení sú aj manipulačné a ochranné pásma.

V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok viac 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 0,1.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú toky Váh, Malý Dunaj, Nitra, Komočský kanál, Martovský kanál, Stará Čierna voda, Kolárovský kanál, kanál Asód – Čergov a kanál Kolárovo – Kameničná vedené v zozname vodohospodársky významných vodných tokov. Územím mesta Kolárovo nepreteká vodárenský vodný tok zapísaný v uvedenej vyhláške.

V dotknutom území sa nenachádza oblasť, ktorá svojimi prírodnými podmienkami tvorila významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd a bola vyhlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd.

V dotknutom území sa nachádzajú významné podzemné vodné zdroje, ktoré sú sústredené najmä do kvartérnych sedimentov Váhu a Dunaja. V dotknutom území sa nachádza vodný zdroj - vŕtané studne (mimo predmetného územia), situované na severnom okraji mesta Kolárovo vo vodárenskom areály o celkovej výdatnosti Q = 100 $l.s^{-1}$ s príslušnými PHO. Uvedené zdroje sa však pre vysoký obsah železa a mangánu nevyužívajú pre zásobovanie. Ďalší vodný zdroj, ktorý sa tiež nevyužíva je vŕtaná studňa v časti Páčerok a to neďaleko cesty Komoča – Kolárovo, ktorej výdatnosť je cca 1,0 $l.s^{-1}$. Podzemná voda je relatívne blízko pod povrchom, čo na strane jednej zvyšuje produktivitu agrocenóz a efektívnosť ich pestovania, na strane druhej zvyšuje náchylnosť pôd na zasolenie a postupnú stratu produkčných schopností. Podzemná voda je silno mineralizovaná predovšetkým síranmi, chloridmi a železom. Kvalita tejto vody môže byť ovplyvnená splachmi agrochemikálií a najmä obsahom dusičnanov, pričom obsahuje aj ropné látky a zvyšky pesticídov.

V dotknutom území sa nachádza viacero vodných plôch hlavne v okolí vodných tokov Váh, Malý Dunaj a kanála Asód – Čergov.

Dotknuté územie je bohaté na geotermálne vody a je súčasťou vymedzenej geotermálnej oblasti Slovenska s názvom Centrálna depresia Podunajskej panvy. V tejto hydrogeotermálnej štruktúre, ktorá sa rozkladá zhruba medzi Sencom a Komárnom, sa vyskytujú geotermálne vody s teplotou 42 – 92°C. Je to nádrž geotermálnych vôd, ktorú zvrchu obmedzuje rovina v hĺbke 1 000 m (nachádzajú sa tu vody s teplotou okolo 40 °C) zboku a zospodu relatívne nepriepustné podložie (íly – izolátor), ktoré upadá zo všetkých strán do stredu, kde leží pravdepodobne v hĺbke cca 3 400 m. Geotermálne vody sú viazané na piesky a pieskovce dáku, pontu a panónu, ktoré sa vyznačujú medzizrnovou (pórovou) priepustnosťou. Hydraulicky tvorí centrálna depresia Podunajskej panvy štruktúru

pravdepodobne s medzivrstevným pretekaním a režimom s napätou hladinou podzemných vôd. Zo štruktúrneho hľadiska je to polootvorená hydrogeologická štruktúra, t. j. štruktúra, ktorá má infiltračnú oblasť (rezervoár podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch), akumulačnú oblasť (vlastný rezervoár geotermálnych vôd v pieskoch a v pieskovcoch panónu - dáku) a nemá výverovú oblasť (chýbajú prirodzené pramene geotermálnych vôd). Geotermický gradient (hĺbka 0 – 2 500 m) sa mení od 35,7 do 43,8 °C.km^{-1} (priemerná hodnota 39,4 °C.km^{-1}). Využívané geotermálne vrty sa v okolí dotknutého územia nachádzajú v obciach Zemné, Vlčany, Tvrdošovce a v meste Nové Zámky. V Zemnom teplota geotermálnej vody v hĺbke 1500 m dosahuje okolo 73 °C. Z druhu tejto štruktúry vyplýva, že sa v nej nachádzajú obnoviteľné zdroje geotermálnych vôd, resp. geotermálnej energie, čo znamená, že v prirodzenom režime exploatácie (voľným prelivom) v čase a priestore nie sú vyčerpateľné. Z hlbokých geologických vrtov najvyšší prítok geotermálnej vody bol zistený na vrte Kolárovo-3, ktorého výdatnosť pri voľnom prelive dosiahla 2 l.s^{-1}, s teplotou vody 65 °C a mineralizáciou 8,9 g.l^{-1}. Prítok pochádzal z hĺbkového úseku 1 770 – 1 933 m. V Kolárove sa v hĺbke 1 200 – 1 750 m nachádzajú geotermálne vody s rezervoárovou teplotou 60 – 80 °C. Ich mineralizácia stúpa so zvyšujúcou sa hĺbkou. Hustota tepelného toku je 86,5 mW.m^{-2}. V dotknutom území (M. Fendek, K. Poráziková. D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti sa za citlivé oblasti sa ustanovili vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú. Za zraniteľné oblasti sa ustanovili pozemky poľnohospodársky využívané na katastrálnom území obcí podľa prílohy č. 1 uvedeného NV SR, pričom dotknuté katastrálne územia sa v danej prílohe nachádza.

Navrhovaná činnosť nie je situovaná na pobrežné pozemky a mimo územia, kde sa predpokladajú povodne.

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná najmä charakterom využitia povrchu územia (husto osídlené územie a súvisiace komunálne zariadenia (kanalizácia), priemyselné aktivity, dopravné koridory a uzly, skládky a staré environmentálne záťaže a znečistená zrážková voda). Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobované prvkami typickými pre poľnohospodársky a urbanizovaný priestor. Najvýraznejšími prvkami sú rastlinná a živočíšna výroba, výrobné prevádzky a skládky priemyselných a komunálnych odpadov, doprava, havarijné stavy a neodkanalizované sídla. Na povrchové vody v dotknutom území majú vplyv bodové znečistenie, difúzne znečistenie a hydromorfologické zmeny.

Pôdy.

Charakter pôdnych pomerov je určovaný vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Zloženie sedimentov od povrchu k hladine podzemnej vody modifikuje miestny vodný a vlhkostný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody. Prevládajúcimi pôdnymi typmi v dotknutom území sú:

- Fluvizeme modálne kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové (kultizemné glejové) a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov. Pôdy s ochrickým Ao-horizontom, zrnitostne značne variabilné s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, pôdna reakcia slabo alkalická, prevažne hlboké ale aj stredne hlboké, alebo plytké pôdy s rôznym obsahom skeletu, vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Ide o prevažne orné pôdy (obilniny,

kukurica, repka, krmoviny, špeciálne plodiny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú hĺbka hladiny podzemnej vody. Potenciálne degradačné procesy sú často nepriaznivý vodný a vzdušný režim. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú optimálna štruktúra osevu, nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov.

- Čiernice kultizemné (modálne) karbonátové, sprievodné čiernice černozemné (kultizemné černozemné), čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové; z karbonátových aluviálnych sedimentov. 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. Ide o prevažne orné pôdy (obilniny, krmoviny), menej trvalé trávne porasty. Pôdy bez výrazných limitujúcich faktorov, pri glejových subtypoch výška hladiny podzemnej vody. Potenciálne degradačné procesy sú glejové procesy v glejových subtypoch. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností sú nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov.

Skupina pôd iniciálnych:

Fluvizeme (v starších klasifikáciách: nivné pôdy) sa vyskytujú prevažne v nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý (ochrický) humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy používané pri hodnotení pôd sú: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové a glejové subtypy (s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým G-horizontom).

Skupina pôd molických:

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).

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

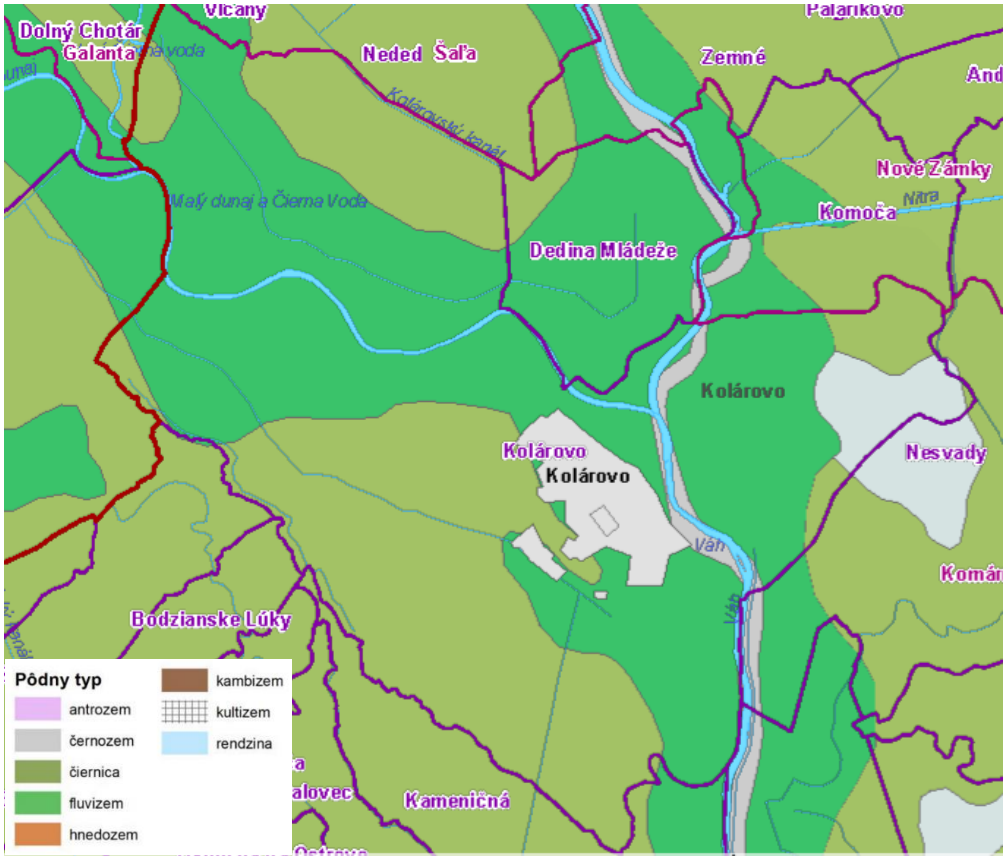
Skupina pôd hydromorfných:

Organozeme (v starších klasifikáciách: rašelinové pôdy) sú pôdy prevažne s viac ako 0,5 m hrubým horizontom rašeliny nad glejovým G-horizontom. Najčastejšie subtypy sú modálna a glejová.

Skupina pôd antropických:

Kultizeme sú pôdy výrazne pretvorené ľudskou činnosťou do hĺbky viac ako 0,35 m od povrchu rigolovaním (hlbokým kyprením a kultivačným premiešaním profilu) a lokálne aj výstavbou terás. Sú to pôdy hlboko preorávané - vinice, sady, záhrady a chmeľnice.

Antrozeme (v sústave BPEJ sa neuvádzajú) sú iniciálne pôdy vzniknuté premiestnením antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu v hrúbke nad 35 cm. Ide o pôdy vzniknuté rekultivačnými zásahmi na územiach výrazne ovplyvnených človekom (urbanizované, priemyselné, dopravné a banské územia).



Pôdnym typom riešeného územia hlavne v okolí tokov Váh a Malý Dunaj je nivná pôda karbonátová. Šírka pásu tohto pôdneho typu je 3 až 5 km, pričom vodné toky tvoria približne jeho os. Južne a západne od tohto pásu sa nachádzajú čiernice (lužné pôdy) karbonátové. Východný okraj dotknutého územia je pokrytý černozemou slabo glejovou, prevažne karbonátovou. Prevládajúca pôdna reakcia je zásaditá. Uhličitany sa vyskytujú v celom pôdnom profile. Sorpčný komplex všetkých typov pôd je plne nasýtený. Maximálna sorpčná kapacita je v prípade nivných pôd karbonátových stredne vysoká, v prípade čiernic karbonátových vysoká, no a v prípade černozeme slabo glejovej veľmi vysoká. Akumulácia humusu a karbonátov vápnika a horčíka bola u všetkých typov pôd paleohydromorfná. Obsah humusu je v prípade nivnej pôdy karbonátovej do 300 t na ha a v prípade čiernice karbonátovej a černozeme slabo glejovej od 400 do 500 t na ha. Obsah fosforu je v prípade nivnej pôdy karbonátovej malý a v prípade ostatných dvoch pôdnych typov dobrý. Obsah draslíka je na väčšine plochy dotknutého územia malý, kým na ploche pásu širokého približne 2 km pozdĺž Váhu je dobrý. Pôdnymi druhmi sú na väčšine plochy dotknutého územia pôdy ílovité až ílovito hlinité. Menšie plochy poľnohospodárskej pôdy sú pokryté pôdami hlinitými. Pôdy pri sútoku Váhu, Nitry a Malého Dunaja sa nachádzajú kontaminované báriom, chlórom, chrómom a niklom. Pôdy sú bez skeletu, potenciálna vodná erózia pôdy je žiadna (6,48 % územia mesta Kolárovo) až slabá (93,51 % územia mesta Kolárovo) a potenciálna veterná erózia pôdy je žiadna (99,38 % územia mesta Kolárovo) až stredná (0,61 % územia mesta Kolárovo).

Na území mesta Kolárovo sa nachádzajú hlavne černozeme (černozeme čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černozemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov), 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 a čiernice kultizemné, sprievodné čiernice glejové, lokálne modálne prevažne z nekarbonátových aluviálnych sedimentov

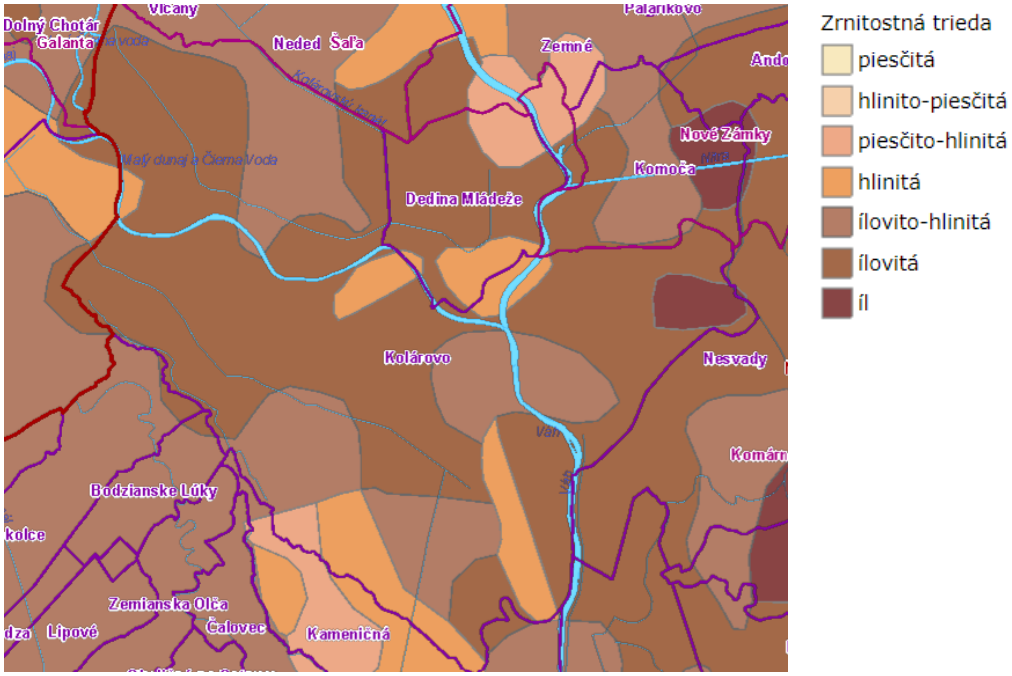
a fluvizeme(fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké z karbonátových aluviálnych sedimentov). Černozeme predstavujú pôdny typ s tmavým humusovým horizontom, ktoré sa vyskytujú na spraši ach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. Čiernice sú pôdy s tmavým humusovým horizontom, vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody. Fluvizeme sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len v nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont. Poľnohospodárske pôdy na území mesta Kolárovo patria z hľadiska poľnohospodárskeho potenciálu do 3. triedy - najvyšší potenciál. Z hľadiska BPEJ sa území mesta Kolárovo nachádzajú hlavne pôdy ako:

- fluvizeme typické karbonátové, ľahké v celom profile (piesočnaté a hlinitopiesočnaté), vysýchavé, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) s BPEJ 0010001 - 6. skupinou kvality,
- fluvizeme typické karbonátové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), 2. skupiny kvality s BPEJ 0002002 - stredne ťažké (hlinité), s BPEJ 0002003 – ťažké (ílovitohlinité) a 0020005 – stredne ťažké, ľahšie (piesočnatohlinité),
- fluvizeme typické karbonátové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), ťažké (ílovitohlinité), 3. skupina kvality s BPEJ 0003003,
- fluvizeme typické karbonátové, veľmi ťažké (ílovité a íly), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s BPEJ 0004004 – 5. skupinou kvality,
- fluvizeme glejové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), 3. skupiny kvality s BPEJ 0011002 - stredne ťažké (hlinité) a 0110005 – ťažké – ľahšie (piesočnatohlinité),
- fluvizeme glejové, ťažké (ílovitohlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), 5. skupiny kvality s BPEJ 0012003,
- fluvizeme glejové až fluvizeme pelické, veľmi ťažké veľmi ťažké (ílovité a íly), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) s BPEJ 0013004 – 5. skupinou kvality,
- fluvizeme, stredne ťažké (hlinité) až ľahké (piesočnaté a hlinitopiesočnaté), plytké (do 30 cm) a stredne až silne skeletovité (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % a v podpovrchovom horizonte 25 a viac %), 6. skupinou kvality s BPEJ 0014061 a 0014062,
- fluvizeme stredne ťažké (hlinité) s ľahkým podorničím (piesočnatohlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), s 4. (BPEJ 0015002) a 6. skupinou kvality (0015005),
- černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, stredne ťažké (hlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 1. skupinou kvality (BPEJ 0017002),
- černozeme čiernicové, prevažne karbonátové, ťažké (ílovitohlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), 2. skupiny kvality s BPEJ 0018003,
- čiernice typické, prevažne karbonátové, stredne ťažké (hlinité) až ľahké, s priaznivým vodným režimom, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 1. skupinou kvality (BPEJ 0019002),

- čiernice typické, prevažne karbonátové, ťažké (ílovitohlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %), 2. skupiny kvality s BPEJ 0020003),
- čiernice typické, stredne ťažké (hlinité), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 2. skupinou kvality (BPEJ 0023002),
- čiernice typické až čiernice pelické, veľmi ťažké (ílovité a íly), hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 5. skupinou kvality (BPEJ 0024004),
- čiernice glejové, stredne ťažké (hlinité), karbonátové aj nekarbonátové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 3. skupinou kvality (BPEJ 0026002),
- čiernice glejové, ťažké (ílovitohlinité), karbonátové aj nekarbonátové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 5. skupinou kvality (BPEJ 0027003),
- čiernice glejové až čiernice pelické, veľmi ťažké (ílovité a íly), karbonátové aj nekarbonátové, hlboké (60 cm a viac), bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %) a s 5. skupinou kvality (BPEJ 0028004),
- černozeme plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké (hlinité), ťažké (veľmi ťažké), väčšinou karbonátové, plytké (do 30 cm) a stredne až silne skeletovité (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % a v podpovrchovom horizonte 25 a viac %) s BPEJ 0032062 - 6. skupinou kvality.

Celkovo medzi pôdy s BPEJ 1. až 4. kategórie spadá na území mesta Kolárovo 31,62 % pôd a medzi pôdy s BPEJ 5. až 7. Kategórie spadá na území mesta Kolárovo 50,29 % pôd. Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na území mesta Kolárovo podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) patria 0002002, 0002005, 0003003, 0017002, 0018003, 0019002, 0020003, 0023003, 0024004 a 0026002.

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



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

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).

Pôdy na území mesta Kolárovo sú nenáchylné na acidifikáciu, ide o karbonátové pôdy. Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Kompakcia pôdy je v dotknutom území primárna a sekundárna, resp. bez kompakcie. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Z hľadiska potenciálnej produkcie fytomasy možno pôdy dotknutého územia charakterizovať prevažne potenciálom produkcie vysokým (12 - 14 $t.ha^{-1}$) až veľmi vysokých (14 a viac $t.ha^{-1}$). Potenciálna schopnosť pôdy transportovať organické kontaminanty je zväčša stredná, tak ako aj ich inaktivácia. Priepustnosť pôd na území mesta Kolárovo je malá a retenčná schopnosť pôd stredná. Vlhkostný režim uvedených pôd je mierne vlhký. Pôda dotknutého územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska (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. Ide o pôdy s vyšším produkčným potenciálom. Uvedená poľnohospodárska pôda je čiastočne vhodná pre pestovanie rýchlorastúcich drevín a aj pre pestovanie kukurice, obilia a repky.

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).

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.

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Kompakcia pôdy je v dotknutom území primárna a sekundárna, resp. bez kompakcie. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra.

Erózny účinok prívalového dažďa je v dotknutom území veľmi nízky až nízky.

Kontaminácia pôd územia mesta Kolárovo podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako nekontaminovaná pôda, pričom geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty A (ostatná časť územia mesta Kolárovo) alebo ako relatívne čistá pôda (stredová časť mesta Kolárovo včítane predmetného územia). Z hľadiska kontaminácie pôdneho prostredia sú pôdy na území mesta Kolárovo relatívne čisté (35,13 % výmery pôd územia mesta Kolárovo) a nekontaminované, resp. mierne kontaminované (64,86 % výmery pôd územia mesta Kolárovo). Z hľadiska náchylnosti pôd dotknutého územia na acidifikáciu (J. Čurlík, 2002) možno konštatovať, že pôdy v dotknutom území nie sú nenáchylné na acidifikáciu

(karbonátové pôdy). Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Reliéf na území mesta Kolárovo je rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej a veternej erózie. Pôdy sú bez skeletu, potenciálna vodná erózia pôdy je žiadna (6,48 % územia mesta Kolárovo) až slabá (93,51 % územia mesta Kolárovo) a potenciálna veterná erózia pôdy je žiadna (99,38 % územia mesta Kolárovo) až stredná (0,61 % územia mesta Kolárovo). Erózny účinok prívalového dažďa je na území mesta Kolárovo veľmi nízky. Kompakcia pôdy je na území mesta Kolárovo primárna a sekundárna, resp. bez kompakcie.

Navrhovaná činnosť bude zasahovať aj do poľnohospodárskej pôdy, pričom nedôjde k dočasnému alebo trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy.

Biota.

Z hľadiska orografického členenia je územie mesta Kolárovo súčasťou celku Podunajská rovina. Nadmorskou výškou spadá územie mesta Kolárovo do nížinného stupňa. Podľa fytogeografického členenia Slovenska územie mesta Kolárovo zasahuje do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Z hľadiska fytogeograficko - vegetačného členenia spadá územie mesta Kolárovo do zóny dubovej, podzóny nížinnej, oblasti rovinnej, okresu mokraďového (väčšina územia mesta kolárovo včítane predmetného územia) a okresu nemokraďového a podokresu lužného (severná a južná časť územia mesta Kolárovo).

Potenciálnou vegetáciou v území okolo vodných tokov Váh a Malý Dunaj sú vŕbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy). Ide o pás okolo vodného toku Malého Dunaja široký približne 4 km a v okolí Váhu aj 10 km široký. Na ostatnom území mesta Kolárovo sa vyskytovali aj jaseňovo – brestovo - dubové nížinné lužné lesy.

Lužné lesy vŕbovo-topoľové (*Salicion albae, Salicion triandrae p.p.*) sú spoločenstvá mäkkých lužných lesov teplej panónskej oblasti, patriace do zväzov *Salicion albae* (vysokokmenné vŕbovo-topoľové lesy) a Salicion triandrae (krovinné vrbiny). Boli vyvinuté na agradačných valoch tokov a primárnych aluviálnych naplaveninách. V pôvodných spoločenstvách v stromovom poschodí dominovali vŕby vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba sivá (*Salix eleagnos*), ku ktorým pristupujú topole, hlavne topoľ čierny (*Populus nigra*) a topoľ biely (*Populus alba*). Z krovinných druhov sa tu vyskytujú vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), vŕba košikárska (*Salix viminalis*), vŕba purpurová (*Salix purpurea*) a ďalej najmä baza čierna (*Sambucus nigra*) a svíb krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnom podraste prevládala pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*) a na vlhkejších pôdach i chrastnica trsťová (*Phalaroides arundinacea*) a niektoré ostrice (*rod Carex*). Lužné lesy vŕbovo-topoľové sa zachovali čiastočne pozdĺž uvedených vodných tokov aj na území mesta Kolárovo.

Jaseňovo – brestovo - dubové nížinné lužné lesy (*Ulmenion Oberd. 1953*) sú naviazané na suchšie polohy, na mladšie i staršie agradačné valy a terasy. Sú to typické tvrdé lužné lesy. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Základným rastlinným spoločenstvom sú brestové dúbravy, ktoré nie sú už viazané na podzemnú vodu. V stromovej etáži prevláda jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), dub letný (*Quercus robur*) topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vŕb. V krovinnej etáži, ktorá býva dobre vyvinutá, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus sp.*) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibuľkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Pôvodne boli lesom pokryté všetky plochy územia mesta Kolárovo okrem širokých vodných tokov a ich širokých ramien (nad úzkymi ramenami boli porasty drevín zapojené). Spoločenstvá lesného typu utrpeli v priebehu hospodárskeho využívania kultúrnej krajiny územia mesta Kolárovo najväčšie územné straty. Vzhľadom na rozsiahle záplavy, ktoré pomerne donedávna spôsobovali oba hlavné vodné toky, k výraznému odlesňovaniu na území mesta Kolárovo dochádzalo len pomerne celkom nedávno (až po podstatných reguláciách oboch hlavných vodných tokov po celej ich dĺžke). Okrem samotného odlesnenia a teda náhrady lesných spoločenstiev agrocenózami alebo zástavbou, utrpela ekologická kvalita lesných spoločenstiev aj spôsobmi hospodárskeho využívania. Duby a bresty trpia grafiózou (upchávanie ciev parazitickými hubami). Celkovo je zdravotný stav lesov uspokojivý (zdravé porasty pokrývajú 99,86 % územia lesov území mesta Kolárovo a po 0,07 % územia lesov na území mesta Kolárovo pokrývajú porasty s prvými príznakmi poškodenia a porasty silne až veľmi silne poškodené.

Nelesná drevinová vegetácia sa vyskytuje vo forme remízok, pásov zelene pozdĺž malých vodných tokov – kanálov, hraníc pôdnych celkov, popri cestách, plotoch, železnici a na medziach. V odlesnenej časti územia, na poľnohospodárskej pôde, sú jej funkcie nasledovné: krajinotvorná, refugiálna (migrácia rastlín a živočíchov), pôdoochranná, mikroklimatická, pufračná, hydrická, atď. Druhové zloženie je značne ovplyvnené šírkou a zapojenosťou drevinného porastu. Pozdĺž vodných tokov sa vyskytujú aj dreviny typické pre lužné lesy a to topole (okrem topoľa kanadského (*Populus x canadensis Moench* a kultivarov topoľa čierneho (*Populus nigra L.*), jasene (hlavne jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*)), vŕby (rôzne druhy rodu *Salix*), javory (javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), čremcha obyčajná (*Padus avium Mill.*). V rámci krovinnej etáže je častá ruža šípová (*Rosa canina L.*), drieň obyčajný (*Cornus mas L.*), baza čierna (*Sambucus nigra L.*), slivka trnková (*Prunus spinosa L.*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus L.*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus L.*). V zastavanom území a jeho blízkom okolí je častým druhom orech kráľovský (*Juglans regia L.*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium (L.) Moench*) a iné ovocné stromy.

Spoločenstvá stepného typu sa na území mesta Kolárovo vyskytujú druhotne, len na malých plochách, dopĺňajúcich nelesnú drevinovú vegetáciu a pozdĺž ciest a vodných tokov. Nevyužívané trávobylinné porasty pomerne rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho (popri železničnej trati, cestách a pod.). Plošné trvalé trávne porasty predstavujú porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké plochy predstavujú aj trávnaté

porasty vo výrobných areáloch, vykazované v rámci zastavaných plôch alebo ostatných plôch.

Spoločenstvá mokraďového typu sa na území mesta Kolárovo sa vyskytujú na vodných tokoch a plochách, resp. v ich bezprostrednej blízkosti, v rôznych štádiách sukcesie.

Orná pôda má rozhodujúci podiel na výmere poľnohospodárskej pôdy, ako aj na celkovej výmere územia mesta Kolárovo. Na poľnohospodárskej pôde sa vyskytujú menšie plochy trvalých kultúr (ovocné sady a vinohrady). Ich celkový podiel na ploche územia mesta Kolárovo je minimálny.

Vegetácia v zastavanom území mesta Kolárovo má kultúrny charakter, značné plochy zaberá aj synantropná vegetácia. Tvorí ju vegetácia úžitkových záhrad, okrasných plôch, trávnatých porastov s alebo bez nelesnej drevinovej solitérnej, ostrovčekovitej alebo líniovej vegetácie pri rodinných domoch, obytných domoch, polyfunkčných objektoch a ostatných objektoch. Verejná zeleň v rámci mesta kolárovo zaberá 138,54 ha.

Drevinové zloženie lesov na území mesta Kolárovo predstavuje hlavne zastúpenie jaseňa (1,27 %), javora (0,62 %), topoľa (8,37 %), topoľa šľachteného (77,96 %), agátu (0,45 %), brezy (0,02 %), dubu (0,23 %), vŕby (10,72 %) a ostatných listnatých drevín (0,36 %). Ide o lesy vo vekových triedach o 0 po 80 rokov, pričom vo vekovej triede 0 – 20 rokov rastie agát na 2,2 ha, jaseň na 4,65 ha, javor na 0,4 ha, ostatné listnaté dreviny na 1,28 ha, topoľ na 16,11 ha, topoľ šľachtený na 228,35 ha a vŕba na 6,17 ha. Vo vekovej triede 21 – 40 rokov rastie breza na 0,08 ha, jaseň na 1,05 ha, javor na 1,7 ha, ostatné listnaté dreviny na 0,27 ha, topoľ na 19,04 ha, topoľ šľachtený na 107,4 ha a vŕba na 40,42 ha. Vo vekovej triede 41 – 60 rokov rastie dub na 1,1 ha, javor na 0,82 ha, ostatné listnaté dreviny na 0,23 ha, topoľ na 5,53 ha, topoľ šľachtený na 43,17 ha a vŕba na 5,51 ha. Vo vekovej triede 61 – 80 rokov rastie jaseň na 0,48 a javor na 0,09 ha. Ide zväčša o hospodárske lesy (452,47 ha), resp. o ochranné lesy na 39,03 ha (lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach – 2,88 ha a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy – 36,15 ha). Menej zastúpené sú lesy osobitného určenia (prímestské a rekreačné lesy) na 16,01 ha.

V prípade zdravotného stavu lesov, tak ten je v prípade územia mesta Kolárovo:

Klasifikácia	%
1.trieda - zdravé porasty	28,72
2.trieda - porasty s prvými príznakmi poškodenia	8,13
3.trieda - porasty mierne poškodené	17,66
4.trieda - porasty stredne poškodené	8,24
5.trieda - porasty silne až veľmi silne poškodené	37,25

Na sprašových pahorkatinách, ktoré majú v súčasnosti lesnú pokrývku odstránenú a na ich miestach sú najbohatšie poľnohospodárske pôdy sú miestami zachované zvyšky vegetačnej jednotky dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (*Aceri-Quercion*). Floristicky sú veľmi bohaté a pestré s druhmi lesostepného a submediterránneho charakteru. Prevláda dub sivozelený (*Quercus pedunculiflora*) a dub jadranský (*Quercus virgiliana*). So silnou účasťou pristupuje dub cer (*Quercus cerris*), vtrúsene dub mnohoplodý (*Quercus polycarpa*), dub letný (*Quercus robur*), ale aj brest menší (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a oskoruša domáca (*Sorbus domestica*). V bylinnom poschodí nachádzame jesienku piesočnú (*Colchicum arenarium*), plostičnosemä lesklé (*Corispermum nitidum*), horčičník konáristý (*Erysimum diffusum*), klinček neskorý (*Dianthus serotinus*).

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*).

Významným faktorom je veľmi vysoké percento antropického ovplyvnenia krajiny. Súvisí to hlavne s kvalitnou poľnohospodárskou pôdou, ktorá sa tu nachádza. Z tohto dôvodu sú chránené rastlinné aj živočíšne druhy dominantne viazané na toky, 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. Reálnu vegetáciu územia charakterizujeme v členení na jednotky:

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.

Dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (zväz *Aceri tatarici-Quercion* Zólyomi 1957): Pôvodne jedno z najbežnejších lesných spoločenstiev riešeného územia. Viazané boli na ploché formy reliéfu a hlboké veľmi úrodné pôdy (čiernozeme a hnedozeme). To bol hlavný dôvodom prečo boli tieto plochy odlesnené ako jedny z prvých a do súčasnosti sa zachovalo len veľmi málo ukážok týchto lesov aj to vo výrazne pozmenenom stave. Spoločenstvo je mimoriadne ohrozené inváziou nepôvodných druhov hlavne pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) a agát biely (*Robinia pseudoacacia*).

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 Váh 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 na viacerých miestach nachádzame ovocné sady, ktoré sú dnes opustené. 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 inváz ne 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 Váh 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),* v. 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, vinohrady a záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií, železníc, 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, vegetácia sídlisk, kalvárie, cintoríny a urnové háje a pod.
- Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch - obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhradkárske kolónie, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky, záhradnícke centrá).

Pri pokračujúcom trende rozširovania sídiel a zahusťovania zástavby nadobúdajú prírodné plochy v mestách 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. Podľa najnovších výskumov je preukázané, že drevinná vegetácia v sídlach rastie rýchlejšie a umiera v priemere mladšia, ako tá vo vidieckych oblastiach.

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.

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklu spadá územie mesta Kolárovo do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a časti západoslovenskej a časti stredoslovenská (iba severovýchodná časť územia mesta Kolárovo) na základe terestrického biocyklu spadá územie mesta Kolárovo do provincie stepí, panónskeho úseku. Územie mesta Kolárovo sa nachádza na trase viacerých migračných trás vtákov, križujú sa tu najdôležitejšie hlavné migračné cesty vtákov na západnom Slovensku (vážska, dunajská a nitrianska).

Pre územie mesta Kolárovo je charakteristické zastúpenie druhov živočíšstva viazaných na urbánne prostredie, prostredie poľnohospodársky intenzívne obhospodarované, vodné prostredie, prostredie nelesnej drevinnej vegetácie a lužných lesov. Súčasné zastúpenie druhov fauny na území mesta Kolárovo je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. V území sa vyskytujú prevažne druhy kultúrnej krajiny, resp. stepné druhy. Vo faune územia mesta Kolárovo sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčinovo-lesnú krajinu. Výnimkou sú druhy uvádzané v popise chránených území.

Z bežných druhov viazaných na uvedené biotopy v danom území prevládajú bezstavovce a z nich hlavne *Insecta* (hmyz – napr. podenky, pošvátky, vážky, stonôžky), *Pulmonata* (mäkkýše), *Coleptera* (chrobáky), *Heteroptera* (bzochy), Ortoptera (rovnokrídlovce), *Hymenoptera* (blanokrídlovce) a *Lepidoptera* (motýle). Z *Coleoptera* (chrobákov) sa tu ojedinele môže vyskytnúť roháč lesný (*Lucanus cervus*) a fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*). Z *Carabidae* (bystruškovité) je možno na území mesta Kolárovo nájsť napr. druh bystruška fialová (*Carabus violaceus*). Z ostatných druhov sa tu veľmi hojne vyskytujú napr. druhy ako lienka sedembodková (*Coccinela septempunctata*) a chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*). Z *Lepidoptera* (motýľov) sa tu vyskytuje mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávooká (*Nymphalis io*), žltáčik rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laothoe populi*) a najmä zástupcovia čeľadí *Noctuidae* (morovité) a *Geometridae* (piadivkovité). Zo skupiny *Mandodea* (modliviek) sa tu nachádza modlivka zelená (*Mantis religiosa*). Z *Heteroptera* (bzdôch) je to hlavne bzdocha pásavá (*Graphosoma lineatum*) a bzdocha zelená (*Polomena viridisima*). Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. *Diptera* (dvojkrídlovce) a to druhmi ako napr. komár piskľavý (*Culex pipiens*) a mäsiarka obyčajná *(Sarcophaga carnaria*) alebo *Hymenoptera* (blanokrídlovce) a to druhmi ako napr. čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Zistené druhy bezstavovcov patria až na výnimky medzi euryékne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Zo stavovcov je najpočetnejší výskyt druhov v dotknutom území Aves (vtákov), ide prevažne o druhy charakteristické pre urbanizované prostredie. Z nich sú to druhy ako napr. holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný (*Corvus frugilesus*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*) alebo jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), prepelica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacila alba*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), labtuška lúčna (*Anthus pratensis*), stehlík obyčajný (Caduelis carduelis), stehlík čížavý (*Carduelis spinus*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinela*), čajka smejivá (*Larus ridibundus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*). Okrem uvedených druhov vtákov sa na územi mesta Kolárovo môžu nachádzať druhy, ktoré sú evidované v rámci chránených vtáčích území Dolné Považie a Ostrovné Lúky ako napr. krakľa belasá (*Coracias garrulus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), príhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), tesár čierny (*Dryocopus martius*) a lastovička domová (*Hirundo rustica*). Zo ostatných druhov stavovcov sa v dotknutom území nachádzajú druhy ako napr. jež západoeurópsky (*Erinaceus europaeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), tchor stepný (*Putorius eversmanii*), myš domová (*Mus musculus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor malý (Sorex minutus), veverica stromová (*Sciurus vulgaris*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), králik divý (*Oryctolagus cuniculus*), jazvec lesný (*Meles meles*), srna lesná (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), kuna lesná (*Martes martes*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a zdivočelé mačky a psi.

Dominantnou faunou je teplomilná panónska fauna naviazaná na zbytky pôvodných stanovíšť v súčasnosti kultúrnej stepi. Veľmi dôležité stanovištia sa nachádzajú v hydrických ekosytémoch veľkých nížinných riek. Absentujú typické horské druhy. Vyskytujú sa tu typické pontické a pontomediteráranne druhy ako pavúk - kosec (*Egaenum convexus*), slimák (*Helicella obvia*), ďalej pontokaspické prvky pošvatky (*Siphonoperla taurica, Isoperla tripartita*), krivák (*Dikerogamamarus bispinosus*) a stretneme tu aj eremiálne prvky - slimák (*Helicopsis striata*) alebo kobylku (*Platycleis vittata*). Medzi typických zástupcov panónskej skupiny živočíchov patrí modlivka zelená (*Mantis religiosa*), sága stegpná (*Saga pedo*), svrček (*Myrmecophylus acervorum*), šváb (*Phyllodromica maculata*), pavúky (*Alopecosa accentuata,* rod *Eresus*). Z rovnokrídlovcov sú to najmä druhy *Plathycleis albopunctata* a *Caliptamus italicus,* z motýľom sú to napr. druhy ako jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárik hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáčik podkovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*) a očkáň ovsíkový (*Minois dryas*). Fauna je typicky teplomilná a chýbajú tu horské chladmomilné druhy živočíchov. Teplomilná fauna cicavcov je reprezentovaná bežnými poľnými a stepnými druhmi ako napr. ryšavkou malookou (*Apodemus uralensis*), tchorom svetlým (*Mustela eversmanni*), či v posledných rokoch prenikajúcim šakalom zlatým (*Canis aureus*). Typickými predstaviteľmi sú nepôvodné druhy dovezené v 18. alebo 19. storočí z juhovýchodnej Európy ako je muflón obyčajný (*Ovis musimon*) alebo daniel škvrnitý (*Dama dama*). Z plazov je charakteristický výskyt jašterice zelenej (*Lacerta viridis*), užovky stromovej (*Elaphe longissima*), miestami aj jašterice múrovej (*Lacerta murallis*). V tejto oblasti tak isto stretneme napr. rosničku zelenú (*Hyla arborea*), či ropuchu zelenú (*Bufo viridis*). Pannónsku zoogeografickú oblasť charakterizujú aj vtáky ako napr. dudok chochlatý (*Upupa epops*), v minulosti to bol drop fúzatý (*Otis tarda*), ktorý sa vyskytoval pravdepodobne v celom okrese. Posledné údaje o jeho výskyte sú z okolia Kolárova (CHA Dropie) z konca 90. rokov minulého storočia. Podobná situácia je aj z krakľou belasou (*Coracias garrulus*), ktorá z územia Slovenska ako hniezdič vymizla. Zvláštnu pozornosť si zasluhuje akvatická fauna veľkých nížinných riek, kde nájdeme špecifické druhy ako kruhoústnicu mihuľu ukrajinskú (*Eudontomyzon mariae*), jesetera malého (*Acipenser ruthenus*) a veľmi vzácne aj jesetera ruského (*Acipenser gueldenstaedti*). V zachovalých nivách týchto riek sa vyskytuje pestrá paleta bezstavovcov. Zo vzácnejších môžeme spomenúť najmä vážky, ktoré sú zastúpené napr. druhmi *Calopterix splendens, Erythromma viridulum, Ischnura elegans, Onychogomphus forcipatus* alebo *Sympetrum sanguineum.* Na ruderálnych stanovištiach nájdeme druhy, ktoré sa prispôsobili životu v týchto výrazne zmenených biotopoch napr. mnohé druhy vtákov alebo cicavcov.
Dominantným typom reliéfu sú roviny, spolu s nivami riek (Podunajská rovina).

V nivách riek (Váh), nájdeme spoločenstvá živočíchov naviazané hlavne na trvalú alebo periodickú vodu stojacu alebo prúdiacu vodu a vodou podmienené biotopy ako napr. ichtyocenózy, hydrofilné avicenózy, akvatické a semiakvatické druhy živočíchov. Podobné spoločenstvá nájdeme v umelých vodných ekosystémoch.

Plošne najväčším segmentom krajiny sú intenzívne obhospodarované polia, v malej miere aj lúčne úhory, zarastajúce ladom ležiace plochy a menšie plochy trvalých trávnych porastov v Podunajskej rovine. Zachovalé stepné a lesostepné stanovištia sú domovom početných druhov bezstavovcov hlavne zo skupín motýle (*Lepidoptera*), rovnokrídlovce (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*) a pod.

Diverzita druhov živočíchov územia všeobecne závisí predovšetkým od typov prostredia, v ktorých sa vyvíjajú charakteristické spoločenstvá živočíchov v úzkej interakcii s ostatnými prírodnými zložkami - horninovým prostredím, pôdou, vodou, klímou a rastlinstvom (v prípade živočíchov tolerujúcich urbánne, či antropogénne prostredie aj v interakcii s urbánnymi a technickými prvkami).

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, t. z. 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*). Typickým predstaviteľom dubových resp. dubovo - hrabových lesov je roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), ktorého nájdeme takmer vo všetkých polo prirodzených lesných porastoch. Na podobné stanovištia naviazaný fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), ktorý je však v súčasnosti oveľa vzácnejší. Z ďalších druhov chrobákov možno spomenúť napr. druhy *Prosternom chrysocomum* (významný druh dubových lesov), *Reitterelater dubius, Lichenophanus varius, Colobicus hirtus* (indikátor zachovalosti dubín), *Gasterocercus depressirostris, Rhynchaenus pilosus, Amara familiaris, Brachynus explodens, Lebia*

cyanocephala, Catops nigricans, Choleva oblonga, Dorcus parallelipipedus, Odonteus armiger, Cetonia aurata, Valgus hemipterus, Cantharis annularis, Placonotus testaceus, Ceutorhynchus obstrictus, Curculio glandium, Curculio venosus a *Scolytus intricatus*.

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). Najčastejšie na bralách v ústiach dolín, hniezdi výr skalný (*Bubo bubo*), obsadzuje však aj väčšie lesné komplexy. 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*), príhľaviar červenskastý (*Saxicola rubetra*), príhľaviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), penice (penica obyčajná (*Sylvia communis*), penica popolavá (*S. curruca*), penica slávikovitá (*S. borin*), penica čiernohlavá (*S. atricapilla*), vzácne aj penica jarabá (*S. 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 nádrží 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 nádržiach 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 panelových domoch nachádza vhodné podmienky dažďovník tmavý (*Apus apus*), ktorý hniezdi v atikových vetracích otvoroch. 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. Zo vzácnejších cicavcov sa na úsekoch Váhu, pretekajúcimi zastavaným územím zriedkavo vyskytuje aj vydra riečna (*Lutra lutra*), ktorá aj tu má svoje teritóriá. 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 ekohabitatmi (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 %).

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 4 (6410) - Bezkolencové lúky

Biotop tvoria druhovo pestré, stredne vysoké, bezkolencové travinno-bylinné porasty. Vyskytujú sa od kyslých až po zásadité substráty, na minerálnych a slatinných pôdach s výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody počas roka a bez povrchových záplav. Hlavným predpokladom ich existencie je absencia hnojenia, neskorá kosba raz ročne a špecifický vodný režim. Podzemná voda sa väčšinu roka nachádza blízko povrchu pôdy, v neskorom lete však klesá až 50 cm pod jej povrch. Porasty sú dlho sivozelené, na jar spestrené kvitnúcimi druhmi orchideí, najmä rodu vstavačovec, vstavač a kruštík. Väčšina druhov však kvitne až v neskorom lete a na jeseň. Biotop sa nachádza v kontakte s bázickými slatinami (7230).

Rozšírenie: vzácny biotop

Lokality výskytu: spoločenstvá sa vyskytujú na minerálnych a slatinných pôdach, od kyslých až po bázické substráty, s výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody počas roka, bez povrchových záplav, s prechodným vysychaním počas leta.

Významnosť: biotop európskeho významu (NATURA 2000**:** 6410 Bezkolencové lúky).

Hlavným predpokladom ich existencie je absencia hnojenia, neskorá kosba raz ročne a špecifický vodný režim s poklesom hladiny podzemnej vody v neskorom lete pod 50 cm. Podzemná voda sa po väčšiu časť roka nachádza blízko povrchu pôdy. Výrazný vplyv na sukcesiu má okrem zmien vodného režimu predovšetkým obhospodarovanie, najmä kosenie. Plochy týchto biotopov sú často ovplyvňované ľudskou činnosťou, nakoľko sú zväčša poľnohospodársky využívané. Medzi hlavné ohrozenia patria biologické procesy, kosenie, abiotické (pomalé) procesy, problémové pôvodné druhy, pasenie, dopravné siete 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 NP) hodnotený ako veľmi nepriaznivý (100 %) a taký bol pozorovaný aj na väčšine územia.

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.

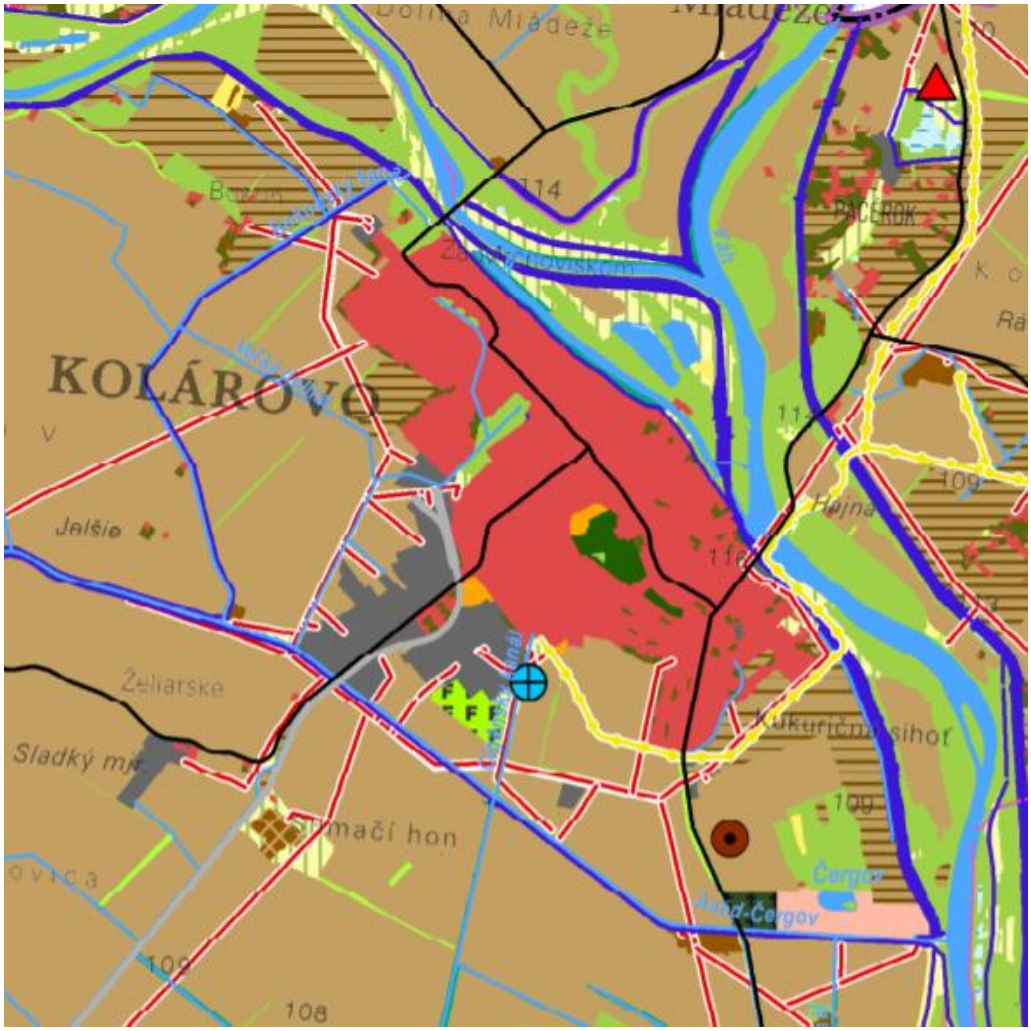
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá územie mesta Kolárovo medzi prostredie mierne narušené a narušené, pričom ide o priestor ekologický stabilný (9,42 % územia), priestor ekologicky stredne stabilný (10,88 % územia) a priestor ekologicky nestabilný (79,68 % územia). Predmetné územie spadá do Novozámockej zaťaženej oblasti.

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.

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. 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 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.

Súčasná krajinná štruktúra	**(%)**
Poľnohosp. pôda spolu	80,01
orná pôda	73,92
chmelnice	0
vinice	0
záhrady	1,95
ovocné sady	1,07
trvalý trávny porast	3,05
Nepoľnohosp. pôda spolu	19,98
lesy	5,07
vodné plochy	4,35
zastavané plochy	5,75
ostatné plochy	4,79



ZARIADENIA TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY
- elektrické vedenia
- plynovod
- ropovod
- čistiarne odpadových vôd

NELESNÁ DREVINOVÁ VEGETÁCIA
- nelesná drevinová vegetácia
- brehové porasty

PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ VEGETÁCIE
- park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území
- cintorín

OSTATNÉ PLOCHY
- odkalisko
- skládka odpadu
- podmáčaná plocha, mokraď
- hrádza

ADMINISTRATÍVNE HRANICE
- hranica riešeného územia
- štátna hranica
- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica základnej územnej jednotky

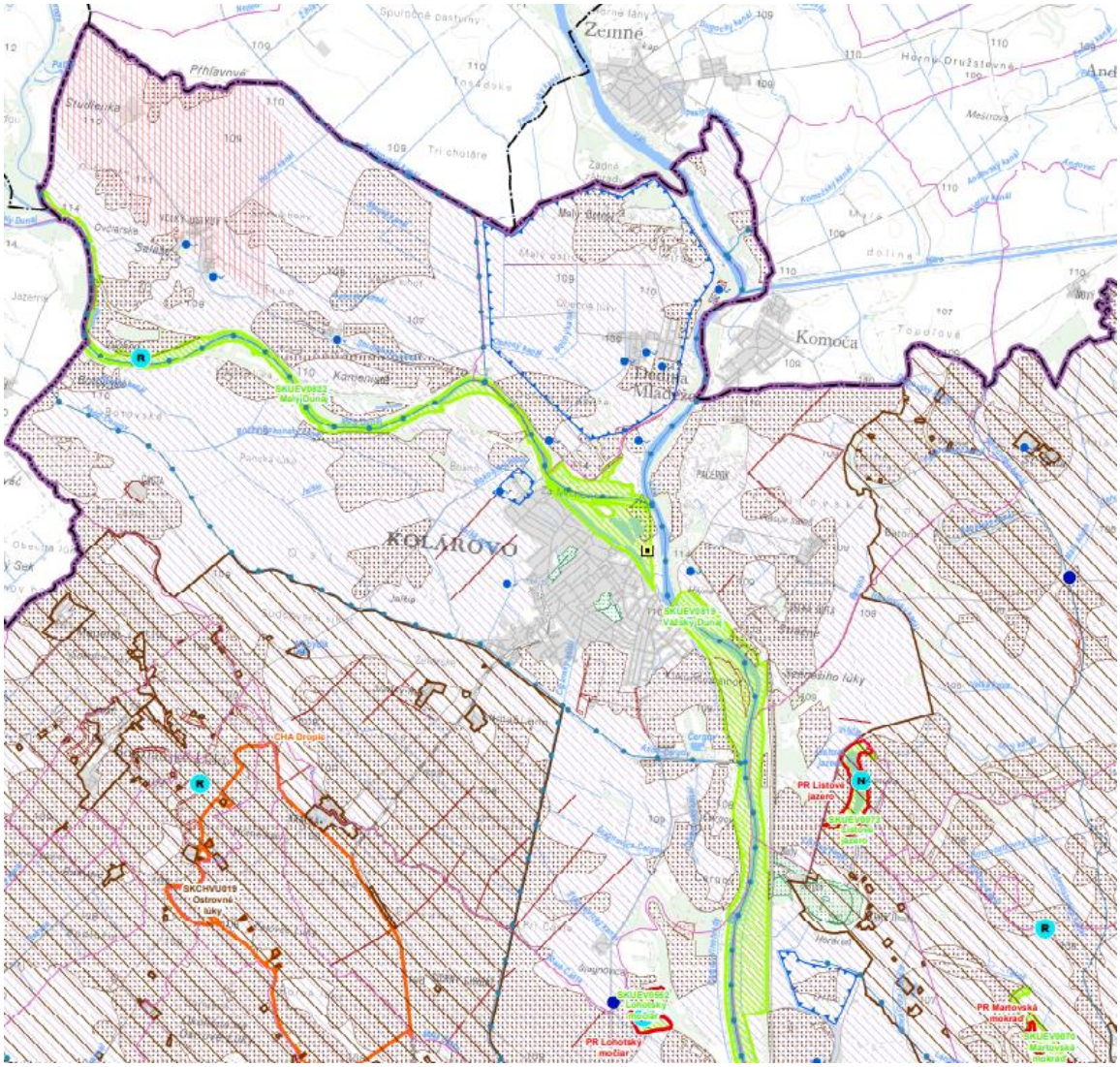
Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne 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, priemyselné a poľnohospodárske areále a zastavané plochy. Navrhovaná zmena činnosti nebude mať významné prvky vertikálnej členitosti. Záujmové územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou, nakoľko ide poľnohospodársku krajinu a urbanizované prostredie. Nízku estetickú kvalitu krajinnej štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov.

Koeficient ekologickej stability územia mesta Kolárovo je 1,53 (stredná ekologická stabilita). Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je dotknuté územie charakterizované ako intramontánna nížinná krajina mierneho pásma. Koeficient ekologickej kvality územia dotknutých obcí je 0,21 – 0,4.

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

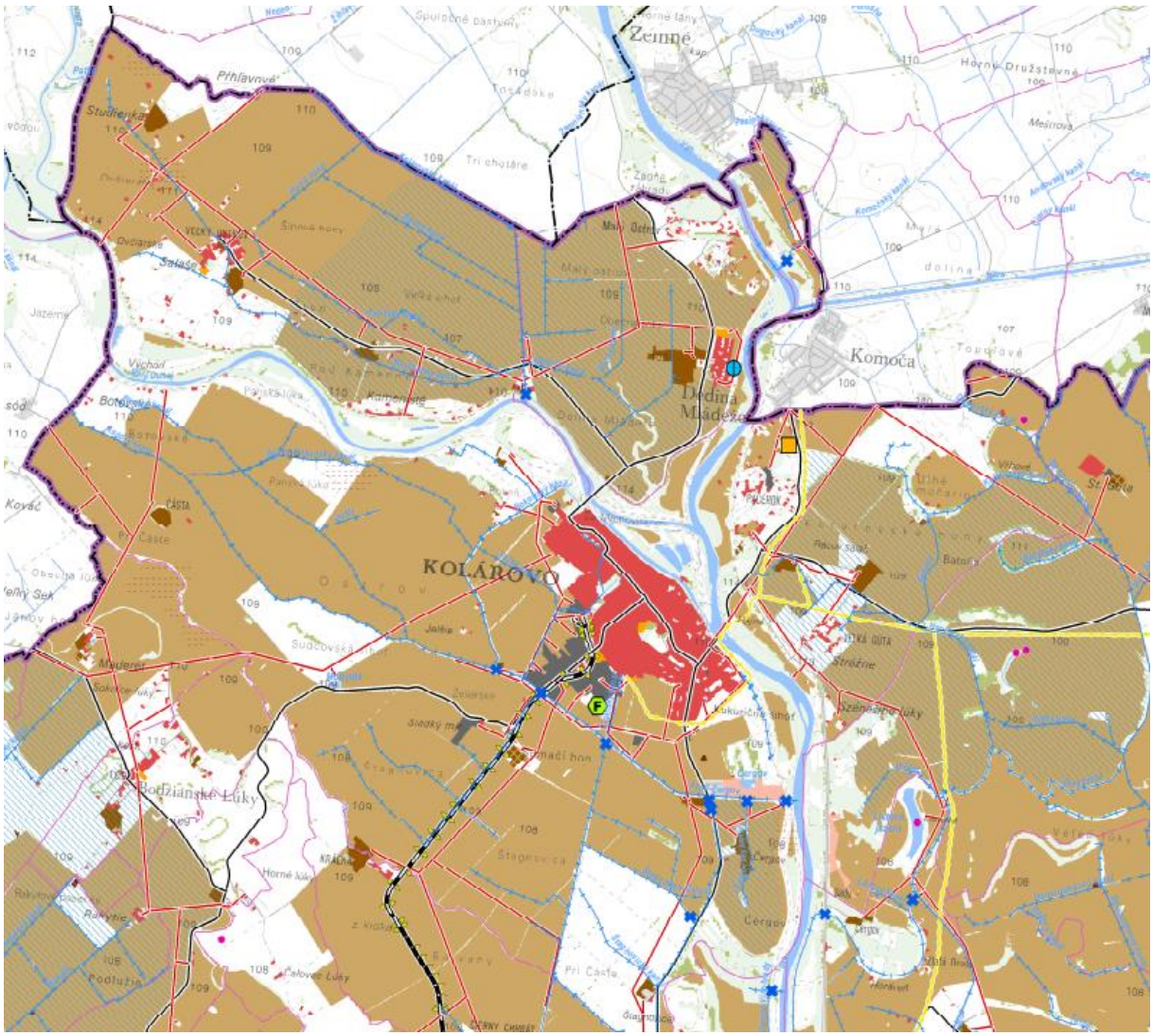
KULTÚRNO–HISTORICKY HODNOTNÉ FORMY VYUŽÍVANIA KRAJINY

- 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:



PRÍRODNÉ/PRIRODZENÉ STRESOVÉ FAKTORY
- územie ohrozené svahovými deformáciami

PRIMÁRNE ANTROPOGÉNNE STRESOVÉ FAKTORY
- priemyselný areál
- ťažobný areál
- poľnohospodársky areál funkčný alebo s čiastočne zmenenou funkciou
- poľnohospodársky areál nefunkčný
- rekreačný a športový areál
- sídelná plocha
- záhradkárska osada
- fotovoltaická elektráreň
- transformovňa
- elektrické vedenie VN a VVN
- plynovod
- ropovod a produktovod
- diaľnice a rýchlostné cesty
- cesty I. triedy
- cesty II. a III. triedy
- železnica
- letisko
- náletový kužeľ
- vodná elektráreň
- hať, prah, stupeň
- upravený vodný tok, kanál
- hydromeliorácie – odvodnené plochy
- hydromeliorácie – závlahy
- orná pôda – veľkobloková
- vojenský areál

SEKUNDÁRNE ANTROPOGÉNNE STRESOVÉ FAKTORY
- pôda ohrozená vodnou eróziou
- pôda ohrozená veternou eróziou
- stacionárny zdroj znečistenia ovzdušia
- zdroj hluku
- zdroje znečistenia povrchových vôd
- plocha so silnou defoliáciou
- smreková monokultúra
- environmentálna záťaž – typ A
- environmentálna záťaž – typ B
- environmentálna záťaž – typ C
- skládka
- odkalisko
- hnojisko
- výskyt inváznych druhov rastlín

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

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.

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať chránených území sústavy NATURA 2000, resp. maloplošných a veľkoplošných území národnej sústavy chránených území. V severovýchodnej časti mesta Kolárovo bude trasa prechádzať v blízkosti území európskeho významu:

- SKÚEV0819 Vážsky Dunaj, ktoré sa rozprestiera na ploche 756,134 ha a zasahuje do katastrálnych území Kameničná, Kolárovo, Komárno, Nesvady, Vrbová nad Váhom, ktoré bolo vyhlásené Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, pričom biotopy, ktoré sú tu predmetom ochrany sú 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*, 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek a 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany sú *Aspius aspius, Bombina bombina, Castor fiber, Cobitis taenia, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Lutra lutra, Pelecus cultratus, Rhodeus sericeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Rutilus pigus, Sabanejewia aurata, Unio crassus, Zingel streber* a *Zingel zingel*. Navrhované manažmentové opatrenia sú: uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, potláčanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov, elimináciu vplyvu nepôvodných druhov na pôvodnú faunu, predlžovanie obnovnej doby, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia) na nelesných pozemkoch, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody) a opatrenia na zlepšenie kvality vôd. Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území sú údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku), nad 1 000 m dĺžky, likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku), nad 100 m dĺžky, výkon rybárskeho práva - lov rýb, výrub stromov na pasienkoch s plochou väčšou ako 5 ha (okrem náletu do 20 rokov veku, alebo obvodu do 20 cm), nad 1 000 stromov, malé vodné elektrárne, výrub stromov, nad 80 stromov, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba trstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom a činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia sú rozširovanie inváznych druhov rastlín, zmeny poľnohospodárskych objektov na priemyselné, umiestnenie zariadenia na vodnom toku alebo inej vodnej ploche nesúžiacej plavbe alebo správe vodného toku alebo vodného diela, budovanie a vyznačenie mototrasy, automobilové a motocyklové dráhy a úpravy tokov, priehrady, rybníkov a ochranných hrádzí.

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	0,0	100,0	0,0
Gobio albipinnatus Fang, 1934	Hrúz Vladykov	ryby	0,0	0,0	100,0
Zingel zingel (Linnaeus, 1766)	kolok veľký	ryby	0,0	0,0	100,0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	100,0	0,0	0,0
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	rosnička zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana ridibunda Pallas, 1771	skokan rapotavý	obojživelníky	100,0	0,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
6440	Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi	0,0	0,0	100,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	50,0	0,0	50,0

Hlavné antropogénne záťaže ohrozujúce biotopy a ekosystém sú neregulovaný športový rybolov, pestovanie monokultúrnych porastov rýchlorastúcich drevín, narušovanie zápoja lužného lesa obnažovaním územia maloplošnými holorubmi spôsobujúce zarastanie otvorených plôch inváznymi rastlinami, plavba motorových lodí a člnov.

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
D - doprava a komunikácie	
	dopravné siete
	lodné cesty
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	rekreačný rybolov
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové invázie

- SKÚEV0822 Malý Dunaj, ktoré sa rozprestiera na ploche 1738,440 ha a zasahuje do katastrálnych území Bernolákovo, Blahová, Čečínska Potôň, Dedina Mládeže, Dedinka pri Dunaji, Dolná Potôň, Dolné Janíky, Dolné Topoľníky, Dolný Chotár, Eliášovce, Horné Janíky, Horné Mýto, Horné Topoľníky, Hrubý Šúr, Hurbanova Ves,

Ivanka pri Dunaji, Jahodná, Jelka, Kolárovo, Kostolná pri Dunaji, Malé Blahovo, Malinovo, Most pri Bratislave, Nivy, Nová Jelka, Nová Ves pri Dunaji, Nové Osady, Okoč, Orechová Potôň, Ostrov, Potônske Lúky, Rastice, Ružinov, Šoriakoš, Tomášikovo, Tomášov, Trhová Hradská, Tureň, Veľká Paka, Veľké Blahovo, Vlky, Vrakuňa, Vydrany, Zálesie, ktoré bolo vyhlásené Opatrením Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo 7. decembra 2017 č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, pričom biotopy, ktoré sú tu predmetom ochrany sú 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.*, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*dôležité stanovištia *Orchideaceae*) a 91E0 Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy a druhy, ktoré sú predmetom ochrany sú *Aspius aspius, Bombina bombina, Castor fiber, Cobitis taenia, Cucujus cinnaberinus, Gymnocephalus baloni, Gymnocephalus schraetzer, Lutra lutra, Misgurnus fossilis, Osmoderma eremita, Pelecus cultratus, Rhodeus sericeus amarus, Romanogobio albipinnatus, Rutilus pigus, Sabanejewia aurata* a *Zingel zingel*. Navrhované manažmentové opatrenia sú: uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, potláčanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty po dohode s obhospodarovateľom, jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, simulácia inundačných procesov, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek. Činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území sú výkon poľovného práva - lov zveri, zábavné parky, výrub stromov, nad 80 stromov, manipulácia s vodnou hladinou, umiestnenie zariadenia na vodnom toku alebo inej vodnej ploche nesúžiacej plavbe alebo správe vodného toku alebo vodného diela, umiestnenie vodného diela, výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku), nad 50 m dĺžky, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, všetky penzióny a chaty, zmena v užívaní stavby, ktorá spočíva v zvýšení alebo rozšírení výroby alebo činnosti minimálne o 20 %, ktoré by mohli ohroziť alebo životné prostredie a činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia sú ťažba pieskov, rozširovanie inváznych druhov rastlín, rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, zriadiť rybochovné zariadenie, automobilové a motocyklové dráhy, budovanie a vyznačenie mototrasy a terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery. Malý Dunaj je nížinná rieka a rameno Dunaja s dĺžkou 128 km. Tečie stálym, miernym prúdom. Od hlavného toku Dunaja sa oddeľuje pri Slovnafte v Bratislave v nadmorskej výške 126 m n. m. Meandruje nížinnou krajinou. Pri Kolárove sa vlieva do Váhu a spolu s ním pri Komárne v nadmorskej výške 106,5 m n. m. do Dunaja. Rieka je atraktívna pre turistické splavovanie a rybárstvo. Malý Dunaj vytvára najrozsiahlejší riečny ostrov v Európe, Žitný ostrov, ktorý je jednou z najväčších zásobární pitnej vody. Okolie Malého Dunaja tvoria poväčšine lúky a polia, ktoré sú však od samotného toku oddelené širokým pásom lužného lesa. Územie je zraniteľné vo vzťahu k bariérovým prvkom na toku, zásahom do brehových porastov, reguláciám, inváznym druhom a iným antropickým zásahom.

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Aspius aspius (Linnaeus, 1758)	Boleň dravý	ryby	0,0	0,0	100,0
Stylurus flavipes (Charpentier, 1825)	klinovka žltonohá	vážky	15,4	23,1	61,5
Unio crassus PHILIPSSON, 1788	korýtko riečne	mäkkýše	0,0	0,0	100,0
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)	netopier veľký / raniak veľký	cicavce	0,0	33,3	66,7
Osmoderma eremita (Scopoli, 1763)	pižmovec hnedý	chrobáky	0,0	0,0	100,0
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)	plocháč červený	chrobáky	0,0	0,0	100,0
Rutilus pigus (Heckel, 1852)	Plotica lesklá	ryby	0,0	0,0	100,0
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	rosnička zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana arvalis Nilsson, 1842	skokan ostropyský	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Spermophilus citellus (Linnaeus, 1758)	syseľ pasienkový	cicavce	0,0	100,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

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

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
A - poľnohospodárstvo	
	intenzifikácia poľnohospodárstva
	premena travinnej vegetácie na ornú pôdu
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	
	Výsadba na nelesnej ploche - nepôvodné druhy
	Umelá obnova lesa - nepôvodné druhy
	Holorub
	Odstránenie podrastu
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	
	ťažba piesku a štrku
D - doprava a komunikácie	
	vylepšený prístup na lokalitu
E - urganizácia, sídla a rozvoj	
	urganizované územia a ľudské sídla
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	rekreačný rybolov
G - ľudské vplyvy	
	off-road motorizované riadenie
	iné outdoorové a rekreačné aktivity
	pozorovanie prírody
	iné športovné / rekreačné zariadenia
H - znečistenie	
	znečistenie podzemných vôd spôsobené únkmi zo skládky
	rozptýlené znečistenie spôsobené urbanizmom
J - prirodzené zmeny systému	
	iné človekom vyvolané zneny v hydrologických podmienkach
	nedostatok záplav
	modifikácie vo vodných prietokoch
	malé vodné elektrárne
	hrádze a zábrany proti povodniam vo vnútrozemnských vodných systémoch

V juhozápadnej časti mesta Kolárovo sa nachádza Chránené vtáčie územie Ostrovné lúky. Bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 18/2008 Z. z. ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Ostrovné lúky. Bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ľabtušky poľnej (*Anthus campestris*), sokola červenonohého (*Falco vespertinus*) a strakoša kolesára (*Lanius minor*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Dunajská Streda na katastrálnom území Opatovský Sokolec a v okrese Komárno na katastrálnych územiach Bodza, Bodzianske Lúky, Brestovec, Čalovec, Kameničná, Kolárovo, Lipové, Okoličná na Ostrove, Sokolce – Lak, Sokolce – Turi a Zemianska Olča. Chránené vtáčie územie má výmeru 8 297,7 hektára. Uvedené chránené územie je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie sokola červenonohého (*Falco vespertinus*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie strakoša kolesára (*Lanius minor*) a ľabtušky poľnej

(*Anthus campestris*). Medzi zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany uvedeného chráneného vtáčieho územia podľa vyhlášky MŽP SR č. 18/2008 Z. z. ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Ostrovné lúky sa považuje: likvidácia, zmenšovanie rozlohy alebo aplikovanie insekticídov alebo herbicídov na zamokrených terénnych depresiách, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, výrub alebo vykonávanie akýchkoľvek zásahov do drevín rastúcich mimo lesa od 1. apríla do 31. júla okrem odstraňovania následkov havárií alebo porúch na elektrickom vedení, údržby ochranného pásma dráh železničných tratí alebo vykonávania povodňových zabezpečovacích prác alebo povodňových záchranných prác, vykonávanie úmyselnej ťažby od 1. apríla do 31. júla (ak je súčasťou lesného hospodárskeho plánu), vykonávanie hospodárskej činnosti okrem obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy v blízkosti hniezda sokola červenonohého od 1. apríla do 15. augusta, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia (ak je súčasťou lesného hospodárskeho plánu), 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, rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov okrem ich obnovy, rozorávanie hniezdnych biotopov ľabtušky poľnej (*Anthus campestris*), najmä brehov materiálových jám (štrkovísk, pieskovní a hlinísk) alebo okrajov miestnych komunikácií alebo účelových komunikácií, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, mechanizovaná kosba okrajov účelových komunikácií bez súvislého porastu drevinami do 15. júna bežného kalendárneho roka, aplikovanie insekticídov alebo herbicídov na existujúcich trvalých trávnych porastoch, na ostatných zatrávnených plochách, na medziach alebo drevinách rastúcich mimo lesa okrem odstraňovania inváznych druhov, aplikovanie priemyselných hnojív alebo pesticídov na miestnych alebo účelových komunikáciách a ich okrajoch alebo brehoch materiálových jám (štrkovísk, pieskovní a hlinísk) okrem odstraňovania inváznych druhov, aplikovanie rodenticídov od 20. apríla do 30. Septembra a používanie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie a reprodukovanú hudbu mimo uzavretých stavieb.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať: účelové komunikácie, golfové ihriská, likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov, závlahové sústavy, melioračné sústavy, likvidácia remízok nad 100 m^2, diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary, diaľkové telekomunikačné siete a vedenia, diaľkové rozvody elektriny, železničné, lanové a iné dráhy, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice, nekryté športové ihriská, športové areály, automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy, rozširovanie inváznych druhov rastlín, likvidácia jedno alebo viacradových stromoradí nad 100 m dĺžky, všetky penzióny a chaty, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín a živočíchov, kryté budovy pre šport, rodinné domy, let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia, výkon poľovného práva - lov zveri, terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery, veľkokapacitné poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale, skladovacie plochy, priemyselné budovy a sklady, hangáre a depá, čerpacie stanice, kempingy, ostatné budovy na bývanie (detské domovy, študentské domovy, domovy dôchodcov a útulky pre bezdomovcov a pod.), výrub drevín pri cestných komunikáciách nad 300 m dĺžky, vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba tŕstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom, oplocovanie pozemkov okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice, zmeny poľnohospodárskych objektov na

priemyselné, výrub stromov nad 80 stromov, výrub krov nad 500 m^2, výrub drevín brehových porastov nad 50 m dĺžky, údržba brehových porastov nad 1 000 m dĺžky, likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom nad 100 m dĺžky, budovy pre veľkoobchod, ťažobné a geotermálne vrty, výkon rybárskeho práva - lov rýb, výkon poľovného práva - chov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica, zriadiť rybochovné zariadenie, oplotenie pozemku za hranicami zastavaného územia okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice, jazda na vodných skútroch a motorových člnoch, cesty I. až III. triedy, diaľnice, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk, budovanie a vyznačenie mototrás, bytové domy, vypaľovanie stariny, použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých stavieb, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, veterné elektrárne, malé vodné elektrárne, umiestnenie vodného diela a zábavné parky.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo uvedeného chráneného územia patria: zriadiť rybochovné zariadenie ak predmetom ochrany je príslušný vodný tok do 2 000 m od neho, melioračné sústavy do 100 m od neho, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk do 2 000 m od neho, diaľnice do 200 m od neho, ťažba pieskov do 100 m od neho, farmy na chov zvierat - zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat) do 1 000 m od neho, rozširovanie nepôvodných druhov živočíchov do 1 000 m od neho, tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia do 1 000 m od neho, automobilové a motocyklové dráhy do 200 m od neho, zriadiť poľovnícke zariadenie - zvernica do 50 m od neho a rozširovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín.

Medzi navrhované manažmentové opatrenia pre toho chránené územie patria: umiestnenie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod., jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hospodársky spôsob), usmerňovanie návštevnosti územia, zvyšovanie rubnej doby, revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky), stráženie (napríklad hniezd dravcov), úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov, špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce), pravidelné pasenie pri dodržaní maximálneho zaťaženia VDJ na ha s častým prekladaním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), kombinovaná pastva a kosenie (napr. jarné kosenie s následným prepásaním územia) a eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak, aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality.

Z avifauny je územie najcennejšie pre 3 kritériové druhy, ale jej významnú zložkou tvoria aj bežnejšie druhy hniezdiace v poľnohospodárskej krajine a priľahlých mokradiach (napr. zavlažovacích kanáloch) ako kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), penica obyčajný (*Sylvia communis*) a ďalšie. Okrem toho pri monitoringu zimujúcej populácie vodných vtákov boli v území opakovane zistené populácie husí bieločelej, ktoré prekračujú 1 % limit príslušnej biogeografickej populácie. Cielený a dlhodobý monitoring zameraný na iné druhy ako predmety ochrany však systematicky v území realizovaný nebol. Ide skôr náhodné dáta alebo o údaje zo sčítania bežných druhov.

Nasledujúca tabuľka uvádza zoznam druhov vtáctva zistených v CHVÚ Ostrovné lúky v rokoch 2007 – 2015.

Jastrab krahulec *(Accipiter nisus)*	Sliepočka vodná *(Gallinula chloropus)*
Trsteniarik veľký *(Acrocephalus arundinaceus)*	Sojka obyčajná *(Garrulus glandarius)*
Trsteniarik malý *(Acrocephalus schoenobaenus)*	Žeriav popolavý *(Grus grus)*
Škovránok poľný *(Alauda arvensis)*	Lastovička obyčajná *(Hirundo rustica)*
Rybárik riečny *(Alcedo atthis)*	Strakoš obyčajný *(Lanius collurio)*
Kačica chrapka *(Anas crecca)*	Strakoš veľký *(Lanius excubitor)*
Kačica divá *(Anas platyrhynchos)*	Strakoš kolesár *(Lanius minor)*
Kačica chrapačka *(Anas querquedula)*	Čajka žltonohá *(Larus michahellis)*
Kačica chripľavka *(Anas strepera)*	Čajka smejivá *(Larus ridibundus)*
Ľabtuška poľná *(Anthus campestris)*	Slávik obyčajný *(Luscinia megarhynchos)*
Ľabtuška lúčna *(Anthus pratensis)*	Potápač veľký *(Mergus merganser)*
Dážďovník obyčajný *(Apus apus)*	Včelárik zlatý *(Merops apiaster)*
Orol kráľovský *(Aquila heliaca)*	Haja tmavá *(Milvus migrans)*
Volavka popolavá *(Ardea cinerea)*	Trasochvost biely *(Motacilla alba)*
Volavka purpurová *(Ardea purpurea)*	Trasochvost žltý *(Motacilla flava)*
Myšiak hôrny *(Buteo buteo)*	Skaliarik sivý *(Oenanthe oenanthe)*
Myšiak severský *(Buteo lagopus)*	Vlha obyčajná *(Oriolus oriolus)*
Stehlík obyčajný *(Carduelis lapsus)*	Sýkorka veľká *(Parus major)*
Zelienka obyčajná *(Carduelis chloris)*	Vrabec domový *(Passer domesticus)*
Bocian čierny *(Ciconia nigra)*	Vrabec poľný *(Passer montanus)*
Kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)*	Kormorán veľký *(Phalacrocorax carbo)*
Kaňa popolavá *(Circus pygargus)*	Bažant obyčajný *(Phasianus colchicus)*
Holub hrivnák *(Columba palumbus)*	Žltochvost domový *(Phoenicurus ochruros)*
Krkavec čierny *(Corvus corax)*	Kolibiarik čipčavý *(Phylloscopus collybita)*
Vrana čierna *(Corvus corone)*	Straka obyčajná *(Pica pica)*
Havran čierny *(Corvus frugilegus)*	Žlna zelená *(Picus viridis)*
Kavka tmavá *(Corvus monedula)*	Příhľaviar červenkastý *(Saxicola rubetra)*
Prepelica poľná *(Coturnix coturnix)*	Příhľaviar čiernohlavý *(Saxicola rubicola)*
Kukučka obyčajná *(Cuculus canorus)*	Kanárik poľný *(Serinus serinus)*
Labuť veľká *(Cygnus olor)*	Rybár riečny *(Sterna hirundo)*
Tesár čierny *(Dryocopus martius)*	Hrdlička záhradná *(Streptopelia decaocto)*
Beluša veľká *(Egretta alba)*	Hrdlička poľná *(Streptopelia turtur)*
Strnádka obyčajná *(Emberiza citrinella)*	Škorec obyčajný *(Sturnus vulgaris)*
Strnádka trstinová *(Emberiza schoeniclus)*	Penica čiernohlavá *(Sylvia atricapilla)*
Červienka obyčajná *(Erithacus rubecula)*	Penica obyčajná *(Sylvia communis)*
Sokol lastovičiar *(Falco subbuteo)*	Potápka malá *(Tachybaptus ruficollis)*
Sokol myšiar *(Falco tinnunculus)*	Kalužiak močiarny *(Tringa glareola)*
Sokol červenonohý *(Falco vespertinus)*	Oriešok obyčajný *(Troglodytes troglodytes)*
Pinka obyčajná *(Fringilla coelebs)*	Drozd čvíkota *(Turdus pilaris)*
Lyska čierna *(Fulica atra)*	Dudok chochlatý *(Upupa epops)*
Pipíška chochlatá *(Galerida cristata)*	Cíbik chochlatý *(Vanellus vanellus)*

Hniezdnymi biotopmi sokola červenonohého sú oblasti v otvorenej stepnej a lesostepnej krajine, ďalej v rovinách alebo pahorkatinách so skupinkami stromov a alejami (Hudec a Šťastný 2005). V Európe a Ázii hniezdi v biotopoch podobného charakteru. Vyskytuje sa najmä v stepiach a lesostepiach, sekundárne v agrocenózach a pasienkoch. Preferuje nížinné oblasti so skupinkami stromov, napr. brehové porasty, vetrolamy, stromoradia, kde nocuje a hniezdi (Orta a Kirwan 2014). Na Slovensku sa hniezdiská nachádzajú v nížinách, v otvorených stepných alebo poľnohospodárskych biotopoch Podunajskej a Východoslovenskej nížiny, s dostatkom veľkých druhov hmyzu. Hniezdi v stromoradiach, v poľných lesíkoch a vetrolamoch. Druh je naviazaný na hniezdne kolónie havranov, menej často hniezdi aj v hniezdach strák a vrán. V súvislosti so zmenami využívania agrárnej krajiny, v posledných rokoch temer na Slovensku vymizol (SOS/BirdLife Slovensko 2013). V rámci CHVÚ Ostrovné lúky druh hniezdi v oblastiach s dostatkom nelesnej drevinovej vegetácie, akými sú vetrolamové pásy, aleje a skupinky stromov. Ako zdroj ponuky hniezd je významná prezencia krkavcovitých vtákov (straky, havrany, vrany). Potravné biotopy zahŕňajú oblasti s dostatkom väčších druhov hmyzu (napr. krmoviny, trvalé trávne porasty alebo miesta bez/so zníženou aplikáciou pesticídov).

Hniezdnym biotopom strakoša kolesára je otvorená krajina s roztrúsenými krovinami a stromami vrátane parkov a sadov, predovšetkým v nížinách a teplejších oblastiach (Šťastný a Hudec 2011). Vo svete obýva podobné oblasti – najmä otvorenú krajinu s roztrúsenými stromami alebo ich skupinkami, menej kroviny. Hniezdne biotopy v Európe zahŕňajú oblasti s extenzívne obhospodarovanými sadmi, malými políčkami (melóny, repa, zemiaky), ďalej tabakové polia, vinice a pasienky. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť vyšších stromov a dostatočná potravná ponuka (väčšie druhy hmyzu) (Yosef 2008). Na Slovensku hniezdi v otvorených, bohato štruktúrovaných biotopoch s množstvom roztrúsene rastúcich vysokých stromov (ovocné dreviny, topole) s výškou približne nad 8 m. Typickými hniezdnymi biotopmi sú oblasti so starými sadmi, obklopené pestrou škálou biotopov (políčka, pasienky, záhrady, hospodárske dvory) a v prípade nížinnej krajiny aj lokality so zastúpením vetrolamov, samostatných skupín stromov, ak okolité trávne porasty alebo orné pôdy poskytujú dostatok potravy. Potravné biotopy predstavujú miesta s dostatkom veľkých druhov hmyzu (kobylky, svrčky, bystrušky, Krištín 2002). Typickým hniezdiskom v CHVÚ Ostrovné lúky sú solitérne topole alebo malé skupiny topoľov, menej často topoľové stromoradia a občas záhrady pri domoch. V súčasnosti sa v tomto CHVU často vyskytuje na okrajoch intravilánu, keďže práve tu sú často lokalizované posledné fragmenty trávnych porastov.

Hniezdnymi biotopmi ľabtušky poľnej sú suché, teplé a otvorené oblasti s nízkou a riedkou vegetáciou s výskytom krovín (na piesku, štrku) alebo poľnohospodárske plochy (Danko 2002). Vo svete hniezdi v suchých (piesočné duny, suché travinné biotopy, rúbaniská) a umelých biotopoch (napr. štrkovne) stepných a polopúštnych oblastí (Tyler a Christie 2012). Na Slovensku hniezdi druh v južných častiach štátu, v oblastiach stepného charakteru. Ide predovšetkým o plochy agrárnej krajiny, napr. parcely s nízkou a riedkou vegetáciou – jariny, nízke žito, ďalej kukurica, dyňové polia, neobrábané polia, strniská a vinice. Obsadzuje aj duny, buldozérmi odkryté plochy (stavba ciest), štrkové lavice, hrádze a riedko porastené kopce s kameňolomami (Danko 2002). Typickým hniezdnym biotopom v CHVÚ Ostrovné lúky sú v súčasnosti riedke kukuričné polia (nakoľko v území vymizli pasienky, v prípade kukuričných polí pritom ide o časti, kde sa kukurica neuchytila alebo sa uchytila po vysiatí len čiastočne) s blízkosťou poľnej cesty alebo kosenej hrádze, resp. okraje ciest s dostatočne širokými trávnymi porastami. Tieto aktuálne biotopy v CHVÚ však môžu byť len náhradnými biotopmi za zaniknuté pôvodné optimálne biotopy.

V CHVÚ Ostrovné lúky bol odhad 2-5 hniezdiacich párov strakoša kolesára počas mapovania v rokoch 2010 - 2012 (Karaska et al. 2015) a 2 - 3 párov v rokoch 2014 - 2015. Známymi miestami hniezdenia sú vetrolamy okolo osady Kráľka alebo agátový lesík pri Chránenom areáli Dropie. Odhad početnosti pri navrhovaní CHVÚ bol 10 hniezdnych párov. Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia súčasný stav druhu strakoša kolesára v CHVÚ Ostrovné lúky možno označiť ako C nepriaznivý stav s hodnotou 40 %.

V CHVÚ Ostrovné lúky nebol počas mapovania v rokoch 2010-2012 zaznamenaný hniezdny výskyt druhu ľabtušky poľnej (Karaska et al. 2015). Jediný dostupný údaj o ľabtuške poľnej z územia je z 21. 07. 2012 (pozorovanie dvoch jedincov pri Komárňanskom kanáli medzi Brestovcom a Bodzianskymi lúkami (Žáková, 2012). Odhad početnosti pri navrhovaní CHVÚ bol 5 hniezdnych párov. Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia súčasný stav druhu ľabtušky poľnej v CHVÚ Ostrovné lúky možno označiť ako C nepriaznivý stav s hodnotou 37 %.

V súčasnosti pravdepodobne hniezdi sokol červenonohý už len na západnom Slovensku v počte 1 - 5 párov. Hniezdenie bolo zaznamenané len v CHVÚ Sysľovské polia a v CHVÚ Dolné Považie. Druh je výrazný fluktuant, ktorý je závislý na populačnom trende jadrovej populácie, ktorá je situovaná najmä v Maďarsku. Podľa toho jeho populácia osciluje aj na našom území, kde podmienky výskytu dotvára potravná ponuka a dostatok

hniezdnych príležitosti. Z literatúry sú známe historické údaje o hniezdení v CHVÚ Ostrovné lúky len z 50 – 60-tych rokov. Hniezdenie v 50-tych rokoch zaznamenal Ferianc aj pri Čalove, Hroboňove, Zlatnej na Ostrove a pri Kráľke (Kolárovo), kde hniezdilo 2 – 6 párov (Jirsík 1927, Ferianc 1956, 1964, 1977). Druh v tejto oblasti hniezdil aj neskôr, ale unikal pozornosti a územie nebolo dlhodobo monitorované. V rokoch 1995 – 2000 boli v hniezdnom období pozorované viaceré jedince, približne 5 – 10 párov v oblasti medzi obcami Okoč – Bodzianske Lúky. V rokoch 2010 – 2015 v CHVÚ Ostrovné lúky nebolo hniezdenie zaregistrované (Karaska et al. 2015). V súčasnosti sa druh vyskytuje v CHVÚ len v období migrácie. Na území CHVÚ došlo v poslednom desaťročí k významným nepriaznivým zmenám spôsobu obhospodarovania, zmenám pestovania plodín nevhodných z hľadiska predmetu ochrany (kukurica), k nadmernému používaniu chemických látok, osobitne došlo k strate trvalých trávnych porastov a k zániku pestovania viacročných krmovín. Rovnako došlo k výraznému zníženiu početnosti krkavcovitých. Krkavcovité druhy sú pritom dôležití stavitelia hniezd, ktoré využívajú sokoly červenonohé. Osobitný dopad mal aj zánik poľných kolónií havranov medzi osadami Veľký Sek a Asód. Aj vplyv pytliactva v CHVÚ má významný dopad na predmetný druh. V roku 2007 vyšetrovala polícia prípad desiatok vystrelených hniezd vrán, strák, ale i sokola rároha a myšiarok ušatých pri obci Sokolce a v tom čase tam bol nájdený aj otrávený jedinec orla kráľovského pri Bodzianskych Lúkach. Pri vystreľovaní hniezd strák a vrán často dochádza aj k likvidácii sokolov červenonohých, ktoré hniezdia v stračích, havraních a vraních hniezdach. V dôsledku hospodárskeho využívania územia, ktoré negatívne ovplyvnilo predmet ochrany a viacerým nezákonným činnostiam došlo k strate priaznivého stavu. Opätovný návrat a hniezdenie druhu bude možné len po vytvorení biologicky prijateľných podmienok, dôslednom uplatnení manažmentových opatrení a agroenvironmentálnych schém. Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia súčasný stav druhu sokola červenonohého v CHVÚ Ostrovné lúky možno označiť ako C nepriaznivý stav s hodnotou 38 %.

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
A - poľnohospodárstvo	
	pestovanie
	kosenie
	pasenie
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
D - doprava a komunikácie	
	úžitkové vedenia
	elektrické a telefónne vedenie
F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	poľovníctvo
	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
	poľovníctvo, rybárstvo alebo zber nešpecifikovaný vyššie
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové inváze
J - prirodzené zmeny systému	
	požiar a potlačenie požiaru
	zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	
	erózia
	predátorstvo

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Pelobates fuscus (Laurenti, 1768)	hrabavka škvrnitá	obojživelníky	0,0	100,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	0,0	50,0	50,0

Vo východnej časti mesta Kolárovo sa nachádza Chránené vtáčie územie Dolné Považie. Bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 593/2006 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dolné Považie. Bolo vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov sokol červenonohý , krakľa belasá, kaňa močiarna, ľabtuška poľná, penica jarabá, pipíška chochlatá, strakoš kolesár, prepelica poľná, přhľaviar čiernohlavý, rybárik riečny a ďateľ hnedkavý a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie sa nachádza v okresoch Komárno a Nové Zámky na katastrálnych územiach Bajč, Bohatá, Hurbanovo, Imeľ, Kolárovo, Komárno, Martovce, Nesvady, Svätý Peter, Vrbová

nad Váhom, Andovce, Bešeňov, Bánov, Dolný Ohaj, Dvory nad Žitavou, Komoča, Nové Zámky, Palárikovo, Rastislavice, Tvrdošovce, Zemné, Nitriansky Hrádok a Šurany. Chránené vtáčie územie má výmeru 31 195,5 hektára.

CHVÚ Dolné Považie je jedno z najväčších vtáčích území situované prevažne v poľnohospodárskej krajine čiastočne stepného charakteru na Slovensku. Nížinatá krajina v tomto území je popretkávaná riekami, kanálmi a súvisiacimi mokraďami, stromoradiami s výskytom menších lesov, pieskových dún a slanísk.

Väčšinu územia tvorí intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda, ale v porovnaní s inými oblasťami je tu skladba biotopov, a teda aj rastlinných druhov, pestrejšia v dôsledku stále relatívne významného zastúpenia trávnych porastov, úhorov. K tejto diverzite prispieva aj zastúpenie ďalších krajinných prvkov, ktorými sú stromoradia, úhory, pasienky či mokrade. Mnohé ekotony na okrajoch mokradí, poľných ciest, lesov, úhorov, sadov sú charakteristické porastom krovín, ktoré sú významné pre hniezdenie druhov ako je penica jarabá.

Vyššia diverzita krajiny v území bola dôvodom na vyhlásenie viacerých území európskeho významu s cieľom ochrany vzácnych druhov rastlín a biotopov. V nich sú spomedzi vzácnejších druhov zastúpené napríklad bohaté porasty lekna bieleho, leknice žltej, hviezdovca bodkovaného, silenky mnohokvetej, kosatca pochybného, na slaniskách paliny slanomilnej, astričky panónskej (panónskeho endemitu), skorocelu prímorského, skorocelu tenkokvetého, lobody pobrežnej, hadokoreňu sivého, pichliača úzkolistého.

Toto rôznorodé zastúpenie biotopov priamo súvisí aj s vysokou diverzitou živočíchov, z ktorých viaceré sú takisto cieľmi ochrany v územiach európskeho významu. Spomedzi výskytu vzácnejších živočíchov v území tak možno spomenúť výskyt lopatky dúhovej, hrúza bieloplutvého, číka európskeho, karasa zlatého, kunky červenobruchej, vydry riečnej, hraboša severského panónskeho, bobra vodného. Spomedzi bezstavovcov sa na území vyskytuje roháč obyčajný a druhy viazané na slaniská, ako je napríklad kobylka šúrova, koník štíhly, koník žltý, či svrček púšťový.

Spomedzi stavovcov sú však v území druhovo najbohatšie zastúpené vtáky. Doposiaľ bolo len na základe aktuálnych údajov zaznamenaných 239 druhov vtákov, z toho 111 hniezdičov (Gúgh & Lengyel 2014). Spomedzi vzácnych druhov, ktoré v súčasnosti v CHVÚ Dolné Považie nie sú predmetmi ochrany, ale toto územie je často ich jedinými hniezdiskom na Slovensku, možno spomenúť napríklad hniezdenie kačice ostrochvostej, šišily bocianovitej a šabliarky modronohej na poľných mlákach.

Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa považuje

- výrub alebo vykonávanie akýchkoľvek zásahov do drevín rastúcich mimo lesa od 1. apríla do 31. júla okrem odstraňovania následkov havárií alebo porúch na elektrickom vedení, údržby ochranného pásma dráh železničných tratí alebo vykonávania povodňových zabezpečovacích prác alebo povodňových záchranných prác,
- vykonávanie obnovnej alebo výchovnej ťažby od 1. apríla do 31. júla, ak tak určí okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie,
- vykonávanie hospodárskej činnosti okrem obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy v blízkosti hniezda sokola červenonohého od 1. apríla do 15. augusta, ak tak určí okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie,
- rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov3) okrem ich obnovy alebo ostatnej zatrávnenej plochy,
- zmena druhu pozemku z existujúceho trvalého trávneho porastu na iný druh pozemku,
- zmena druhu pozemku z ostatnej zatrávnenej plochy na iný druh pozemku okrem zmeny na trvalý trávny porast,

- rozorávanie hniezdnych biotopov ľabtušky poľnej, najmä brehov materiálových jám (štrkovísk, pieskovní a hlinísk) alebo okrajov miestnych komunikácií alebo účelových komunikácií, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia,
- mechanizovaná kosba okrajov všetkých poľných ciest od 1. apríla do 15. júna okrem ciest vedúcich k zastavaným častiam osád alebo železničných priecestí,
- aplikovanie insekticídov alebo herbicídov na existujúcich trvalých trávnych porastoch, ostatných zatrávnených plochách, medziach alebo drevinách rastúcich mimo lesa okrem odstraňovania inváznych druhov,
- aplikovanie priemyselných hnojív alebo pesticídov na brehoch materiálových jám (štrkovísk, pieskovní a hlinísk) alebo na miestnych komunikáciách, alebo účelových komunikáciách, alebo ich okrajoch okrem miestnych komunikácií alebo účelových komunikácií vedúcich k zastavaným častiam osád alebo okrem odstraňovania inváznych druhov,
- aplikovanie rodenticídov iným spôsobom ako vkladaním do nôr.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať: výkon rybárskeho práva - lov rýb, hangáre a depá, výkon poľovného práva - chov zveri, zriadiť poľovnícke zariadenie – zvernica, zriadiť rybochovné zariadenie, golfové ihriská, všetky penzióny a chaty, výrub krov nad 500 m^2, výrub drevín brehových porastov (žiadateľ nie je správcom vodného toku) nad 50 m dĺžky, údržba brehových porastov (oprávnenie správcu toku) nad 1 000 m dĺžky, likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom (oprávnenie správcu toku) nad 100 m dĺžky, výrub drevín pri cestných komunikáciách nad 300 m dĺžky, likvidácia jedno alebo viacradových stromoradí nad 100 m dĺžky, likvidácia remízok nad 100 m^2. likvidácia vetrolamov, protieróznych pásov, výkon poľovného práva - lov zveri, rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, zmeny poľnohospodárskych objektov na priemyselné, rozširovanie inváznych druhov rastlín, oplocovanie pozemkov okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice, automobilové, motocyklové a cyklistické dráhy, kryté budovy pre šport, športové areály, nekryté športové ihriská, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice, diaľkové rozvody elektriny, diaľkové telekomunikačné siete a vedenia, diaľkové ropovody a plynovody, rozvody vody alebo pary, melioračné sústavy, závlahové sústavy, železničné, lanové a iné dráhy, účelové komunikácie, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín, zábavné parky, let lietadlom alebo lietajúcim športovým zariadením, najmä klzákom, ktorých výška letu je menšia ako 300 m nad najvyššou prekážkou v okruhu 600 m od lietadla alebo lietajúceho športového zariadenia, vypaľovanie stariny, jazda na vodných skútroch a motorových člnoch, ťažobné a geotermálne vrty, diaľnice, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk, úpravy tokov, priehrad, rybníkov a ochranných hrádzí, umiestnenie vodného diela, veterné elektrárne, malé vodné elektrárne, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, výrub stromov nad 80 stromov, budovanie a vyznačenie mototrás, oplotenie pozemku za hranicami zastavaného územia obce okrem oplotenia lesnej škôlky, ovocného sadu a vinice, bytové domy, rodinné domy, ostatné budovy na bývanie (detské domovy, študentské domovy, domovy dôchodcov a útulky pre bezdomovcov a pod.), budovy pre veľkoobchod, kempingy, čerpacie stanice, cesty I. až III. triedy, priemyselné budovy a sklady, skladovacie plochy všetky, všetky poľnohospodárske budovy a sklady, stajne a maštale, terénne úpravy, ktorými sa podstatne mení vzhľad prostredia alebo odtokové pomery, vykonávanie činnosti meniacej stav mokrade alebo koryto vodného toku, najmä ich úpravu, zasypávanie, odvodňovanie, ťažba tŕstia, rašeliny, bahna a riečneho materiálu okrem vykonávania týchto činnosti v koryte vodného toku jeho správcom, použitie zariadení

spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých stavieb, organizovanie spoločných poľovačiek.

Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo uvedeného chráneného územia patria: ťažba pieskov do 100 m, rozširovanie inváznych druhov rastlín, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín, rozširovanie nepôvodných druhov živočíchov do 1 000 m, zriadiť poľovnícke zariadenie - zvernica do 50 m, farmy na chov zvierat - zariadenie, v ktorom sa chová viac ako 100 jedincov zvierat na komerčné účely (s výnimkou hospodárskych zvierat) do 1 000 m, diaľnice do 200 m, vzletové dráhy, pristávacie dráhy a rolovacie dráhy letísk do 2 000 m, tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia do 1 000 m, melioračné sústavy do 100 m, automobilové a motocyklové dráhy do 200 m, zriadiť rybochovné zariadenie ak predmetom ochrany v CHÚV je príslušný vodný tok do 2 000 m.

Medzi navrhované manažmentové opatrenia pre toho chránené územie patria: zakladanie vetrolamov a protieróznych pásov, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality, špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce), intenzívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), intenzívne prepásanie hovädzím dobytkom (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), intenzívne prepásanie kozami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), intenzívne prepásanie koňmi (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), pravidelné pasenie pri dodržaní max. zaťaženia VDJ na ha s častým prekladaním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov, stráženie (napríklad. hniezd dravcov), zvyšovanie rubnej doby, revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky), jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob), odstraňovanie nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva, zabezpečenie vhodných pobytových podmienok bioty, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov, extenzívne prepásanie kozami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), extenzívne prepásanie hovädzím dobytkom (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), extenzívne prepásanie ovcami (so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne, usmerňovanie návštevnosti územia, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy a kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka).

Hniezdnymi biotopmi sokola červenonohého sú oblasti v otvorenej stepnej a lesostepnej krajine, ďalej v rovinách alebo pahorkatinách so skupinkami stromov a alejami (Hudec a Šťastný 2005). V Európe a Ázii hniezdi v biotopoch podobného charakteru. Vyskytuje sa najmä v stepiach a lesostepiach, sekundárne v agrocenózach a na pasienkoch. Preferuje nížinné oblasti so skupinkami stromov, napr. brehové porasty, vetrolamy, stromoradia, kde nocuje a hniezdi (Orta a Kirwan 2014). Na Slovensku sa hniezdiská nachádzajú v nížinách, v otvorených stepných alebo poľnohospodárskych biotopoch Podunajskej a Východoslovenskej nížiny, s dostatkom veľkých druhov hmyzu. Hniezdi v stromoradiach, v poľných lesíkoch a vetrolamoch. Druh je naviazaný na hniezdne kolónie havranov, menej často hniezdi aj v hniezdach strák a vrán. V súvislosti

s prenasledovaním krkavcovitých vtákov v otvorenej krajine a zmenami využívania agrárnej krajiny, v posledných rokoch takmer vymizol tento typ biotopu na Slovensku (SOS/BirdLife 2013). V rámci CHVÚ Dolné Považie obsadzuje sokol červenonohý agrocenózy s poľnými lesíkmi alebo stromoradiami. Preferuje blízkosť trvalých trávnych porastov, slanísk a mokradí. V minulosti hniezdil v kolóniách havranov čiernych (*Corvus frugilegus*). Známe boli hniezdiská napr. v kolónii havranov v Tvrdošovciach (topoľový lesík) a pri Palárikove (Ľudovítov), v agátovom lesíku. Ďalej druh obsadzoval v minulosti aj stračie hniezda (*Pica pica*) v agátových poľných remízkach (napr. niekdajšie hniezdiská – Šurany, Akomáň, Tvrdošovce – smer Nové Rastislavice). V roku 2013 už neboli obsadené ani tieto hniezdiská. Hniezdenie druhu v inštalovaných polobúdkach v území doposiaľ nebolo zistené (2010 - 2013). Potravné biotopy druhu zahŕňajú rôzne časti CHVÚ, najmä v blízkosti lucernových polí a strnísk.

Hniezdnymi biotopmi krakle belasej sú oblasti v otvorenej krajine s rozptýlenou stromovou vegetáciou, solitérnymi stromami, malými lesíkmi a starými ovocnými sadmi s dostatkom hniezdnych dutín (Slobodník 2002). Vo svete hniezdi v teplých, slnečných oblastiach v otvorenej krajine s plochami dubových alebo starých borovicových porastov, ďalej v ovocných sadoch, širokých riečnych údoliach a v členitých rovinách s roztrúsenými krovinami alebo listnatými stromami (Fry et al. 2014). Na Slovensku obýva otvorené biotopy v rovinách alebo pahorkatinách s menšími lesíkmi, sadmi alebo alejami s dostatkom stromov s dutinami (Hudec a Šťastný 2005). V minulosti druh hniezdil v panónskych hájoch, starých dúbravách, parkových zárastoch v inundačnom území riek alebo v oblastiach s pestrou krajinnou štruktúrou extenzívne obhospodarovanej vidieckej krajiny (napr. ovocné sady, vinice, polia so stromoradiami alebo roztrúsenými bútľavými stromami, hlavové vŕby). Krakle hniezdili v prirodzených dutinách, menej dutinách po ďatľoch, ojedinele aj dierach v hradoch (napr. Oponice, Turček ex Ferianc 1979) a v zachovalých budovách (Sládek ex Ferianc 1979). V súčasnosti sa potenciálne hniezdne biotopy nachádzajú v agrocenózach, ktoré sú popretkávané sieťou stromoradí, zavlažovacích kanálov alebo vodných tokov s brehovou vegetáciou. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť starších stromov (topole, duby) s prirodzenými dutinami alebo s dutinami po ďatľoch (Slobodník 2002). V rámci CHVÚ Dolné Považie bola krakľa belasá v minulosti viazaná na poľnohospodársku krajinu, kde sa mozaikovo striedali kosené lúky a zazemňujúce riečne meandre. Takéto hniezdiská boli známe napr. v okrese Komárno – Lándor, Martovce, Hurbanovo alebo v okrese Nové Zámky – Palárikovo (Horné Križovany). Hniezda boli umiestnené v korunách solitérnych topoľov alebo v topoľových alejach – hlavne v topoľoch kanadských (*Populus x canadensis,* forma *robusta),* topoľoch bielych (*Populus alba*), topoľoch sivých (*Populus x canescens*) a topoľoch čiernych (*Populus nigra*). Potravné biotopy zahŕňali širokú škálu plôch od kosených lúk, hrádzí, nezarastených poľných ciest po plochy rôznych druhov poľnohospodárskych kultúr (napr. mladé kukuričné a obilné polia). V pohniezdnom období boli pre vylietané rodiny veľmi dôležité nezorané obilné strniská (júl až október). Vylietané mláďatá a dospelé vtáky často lovili potravu z liniek 22 kV vedení alebo zo suchých konárov drevín, ktoré sú významnými posedmi pri love.

Hniezdnymi biotopmi kane močiarnej sú rôzne typy mokradí so stojatou alebo pomaly tečúcou vodou a porastmi trsti, pálky alebo aspoň ostríc (Karaska et al. 2002). Vo svete obýva druh vodné biotopy so sladkou alebo brakickou vodou; napr. močiare, bažiny, a lagúny s hustým porastom ostríc a pálky. Menej sa vyskytuje v oblastiach bez vodných plôch alebo len v blízkosti mokradí; napr. na pasienkoch a iných plochách s nízkou vegetáciou, ryžových a iných obilných poliach. Ako potravný biotop využíva poľnohospodársku krajinu; preferuje krmoviny (napr. lucerna), spravidla neďaleko mokradí. Počas migrácie sa vyskytuje aj v atypických biotopoch, napr. preletuje

ponad lesnú krajinu a pohoria (zaznamenaná vo výške 3000 m n. m v západnom Kamerune) (Orta et al. 2015). Na Slovensku hniezdi kaňa močiarna v rovinatých oblastiach a kotlinách južného Slovenska. Menej obýva širšie údolia riek v predhorí Karpát alebo vnútrokarpatské kotliny. Viazanosť na rovinaté oblasti vyplýva zo špecifických nárokov druhu na hniezdny biotop – preferuje najmä močiare, brehy rybníkov, mŕtvych ramien a štrkoviská. Vzácnejšie hniezdi aj na suchej zemi (napr. vyschnuté močiare s trsťou alebo pálkou) a v poľnohospodárskej krajine (obilné lány) (Karaska et al. 2002). Okrem umiestnených hniezd nad vodou ojedinele hniezdi aj v kríkoch (Východoslovenská nížina, Matušík in litt.). Lovnými biotopmi na Slovensku sú územia s mozaikou mokradí a poľnohospodársky obrábanej pôdy (Karaska et al. 2002). V rámci CHVÚ Dolné Považie hniezdi kaňa močiarna v mokradiach a agrocenózach. V mokradiach preferuje trvalo zaplavené plochy s porastmi trsti *(Phragmites australis*), pálky (*Typha latifolia, T. angustifolia*), ostríc (*Carex* sp.) a škripinca *(Schoenoplectus lacustris*). Hniezdi aj v periodicky zaplavovaných slaniskových mokradiach, ktoré sú prítomné napr. v severných častiach CHVÚ. Tu si zakladá hniezda v porastoch *Bolboschoenus maritimus* (Tvrdošovce, Palárikovo). Menej obsadzuje litorálne porasty na brehoch pomaly tečúcich riek (napr. Žitava, Bešeňov – Dolný Ohaj). Po roku 2000 sú zisťované hniezdenia v sekundárnych biotopoch v agrocenózach. Hniezda sú zakladané v porastoch obilnín a menej repky (napr. Šurany – Mumľov, Dolný Ohaj – Hermína). Potravné biotopy zahŕňajú plochy trvalých trávnych porastov, pasienkov, lucerny, kosných lúk a úhorov v širšom okolí CHVÚ.

Hniezdnymi biotopmi ľabtušky poľnej sú suché, teplé a otvorené oblasti s nízkou a riedkou vegetáciou s výskytom krovín (na piesku, štrku) alebo poľnohospodárske plochy (Danko 2002). Vo svete hniezdi v suchých (piesočné duny, suché travinové biotopy, rúbaniská) a umelých biotopoch (napr. štrkoviská) stepných a polopúštnych oblastí (Tyler a Christie 2012). Na Slovensku hniezdi ľabtuška poľná v južných častiach štátu, v oblastiach stepného charakteru. Ide predovšetkým o suchšie biotopy agrárnej krajiny, napr. parcely s nízkou a riedkou vegetáciou – jariny, nízke žito, ďalej kukurica, dyňové polia, neobrábané polia, strniská a vinice. Obsadzuje aj duny, buldozérmi odkryté plochy (stavba ciest), štrkové lavice, hrádze (napr. odkalisko elektrárne Vojany, protipovodňové hrádze) a riedko porastené kopce s kameňolomami (Danko 2002). V CHVÚ Dolné Považie časť hniezdnej populácie obsadzuje trvalé trávne porasty (TTP) a slaniská (napr. Tvrdošovce – Panské lúky, Šurany – Akomáň) a druhá časť agrocenózy, predovšetkým v miestach s výskytom piesčitých pôd. Druh obsadzuje aj riedke zárasty obilia (hlavne porasty nízkosteblových odrôd jačmeňa), mladé kukuričné polia (s obnaženým povrchom pôdy), resp. rozhranie viacerých druhov poľnohospodárskych kultúr (často okraje lucernovísk). Potravné biotopy zahŕňajú plochy na aktívne využívaných poľných cestách, v areáloch s ťažbou pieskov a štrkopieskov, na TTP, strniskách a úhoroch.

Hniezdnymi biotopmi strakoša kolesára je otvorená krajina s roztrúsenými krovinami a stromami vrátane parkov a sadov. Vyskytuje sa predovšetkým v nížinách a teplejších oblastiach (Šťastný a Hudec 2011). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru – najmä otvorenú krajinu s roztrúsenými stromami alebo ich skupinkami, menej kroviny. Hniezdne biotopy v Európe zahŕňajú oblasti s extenzívne obhospodarovanými sadmi, malými políčkami (melóny, repa, zemiaky), ďalej tabakové polia, vinice a pasienky. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť vyšších stromov a dostatočná potravná ponuka (väčšie druhy hmyzu) (Yosef 2008). Na Slovensku hniezdi v otvorených, bohato štruktúrovaných biotopoch s množstvom roztrúsene rastúcich vysokých stromov (ovocné dreviny, topole) s výškou približne nad 8 m. Typickými hniezdnymi biotopmi sú oblasti so starými sadmi, obklopené pestrou škálou biotopov (políčka, pasienky, záhrady, hospodárske dvory). Potravné biotopy predstavujú miesta s dostatkom veľkých druhov

hmyzu (kobylky, svrčky, bystrušky; Krištín 2002a). V rámci CHVÚ Dolné Považie bol strakoš kolesár viazaný na poľnohospodársku krajinu, kde hniezdil v korunách solitérnych topoľov kanadských (*Populus x canadensis*, forma *robusta*), resp. v riedkych topoľových alejach. Druh vyžadoval najmä prítomnosť trávnatého podrastu, bez krovín. Takéto aleje a solitérne stromy boli obsadené napr. v Šuranoch – Nitriansky Hrádok, Palárikove, Tvrdošovciach a Hurbanove. Ďalej druh preferoval aj solitérne agáty a riedke agátové aleje (napr. v Tvrdošovciach, Nových Rastislaviciach, Šuranoch). V minulosti boli známe hniezdiská aj v blízkosti slanísk (napr. Šurany, Akomáň). V súčasnosti väčšina hniezdisk v CHVÚ zanikla v dôsledku intenzifikácie poľnohospodárstva a zmeny kvality biotopov.

Hniezdnymi biotopmi ďatľa hnedkavého je kultúrna krajina v nížinách a pahorkatinách do 600 - 800 m n. m. so solitérnymi drevinami, stromoradiami, záhradami, sadmi a menšími lesíkmi (Pavlík 2002). Vo svete obýva otvorenú krajinu so zalesnenými oblasťami, častý je v plantážach všetkých druhov, vrátane olivových hájov, v pekanových (*Carya*) a avokádových plantážach v južných častiach Európy a vo viniciach strednej Európy. Hniezdi aj v stromových alejach pozdĺž ciest, v skupinkách stromov, často v blízkosti ľudských sídel. Častý je aj v nížinných ihličnatých lesoch Turecka (Winkler et al. 2014). Na Slovensku je viazaný na nížinnú kultúrnu krajinu. Hniezdi predovšetkým v intravilánoch miest a obcí, kde obsadzuje dreviny v parkoch, záhradách a cintorínoch (Pavlík 2002). V rámci CHVÚ Dolné Považie je hlavná časť hniezdnej populácie viazaná na intravilány obcí a miest, ktoré sú vyňaté z územia CHVÚ. Tu hniezdia v starších orechoch vlašských (*Juglans regia*) a v ovocných stromoch (napr. marhule, hrušky, jablone). Druhá časť hniezdnej populácie, ktorá hniezdi v CHVÚ, je rozptýlenejšia. Osídľuje agrárnu krajinu s riedkymi stromoradiami, starými solitérnymi stromami, malými poľnými lesíkmi alebo samotami s ovocnými sadmi a záhradami (napr. okolie Palárikova, Tvrdošoviec, Nesvád a Martoviec). Vo voľnej krajine hniezdi ďateľ hnedkavý aj v starých riedkych agátových alejach v okolí poľných ciest (napr. Tvrdošovce, Nové Rastislavice), v riedkych alejach s orechmi vlašskými a v starých alejach s topoľmi kanadskými (*Populus x canadensis* forma *robusta*). Známe sú tiež hniezdiská v malých poľných lesíkoch s porastom topoľa euroamerického (*Populus x euroamericana*) v riedkom spone, často s polosuchými jedincami stromov (napr. hniezdisko pri Tvrdošovciach, kde hniezdia tiež so žlnou sivou a ďatľom veľkým). Osídľuje tiež líniové drevinové biotopy pozdĺž riek, ako je napr. rieka Žitava (napr. Dolný Ohaj - Bešeňov), s pobrežnými vŕbovými porastmi. Potravné biotopy druhu zahŕňajú oblasti podobné ako hniezdne biotopy.

Hniezdnymi biotopmi rybárika riečneho sú oblasti s kolmými hlinitými alebo piesčitými stenami (vyhrabávanie nôr) a čistými stojatými alebo tečúcimi vodami s dostatkom potravy (rybky) (Karaska a Slobodník 2002). Vo svete obýva biotopy podobného charakteru; napr. stojaté alebo pomaly tečúce rieky s dostatkom vhodnej potravy (malé ryby) a brehmi pre vyhrabávanie nôr. V tropických oblastiach sa vyskytuje aj v dolných tokoch riek, často s husto porastenými brehmi, v mangrovových porastoch, vlhkých pasienkoch a veľkých záhradách. Hniezdna nora môže byť umiestnená aj 250 m od loviska (Woodall 2001). Na väčšine územia Slovenska druh hniezdi pri pomaly tečúcich vodách od najnižších polôh až po 800 m n. m. Podmienkou je prítomnosť kolmých hlinito-piesčitých, alebo štrkovo-piesčitých stien, kde vyhrabáva hniezdne nory. Menej často hniezdi na stojatých vodných plochách – napr. na rybníkoch, štrkoviskách, pieskovniach a rybničných sústavách alebo v lesných porastoch neďaleko lovísk (napr. v koreňových vývratoch). Ak nemá možnosť hniezdiť v blízkosti vôd, vyhľadáva aj ťažobne štrkopieskov, hliny, ale aj kolmé zárezy lesných a poľných ciest vzdialené niekoľko sto metrov od lovísk. V prípade nedostatku potravy na vodnom toku, kde hniezdi, preletuje na lov na inú vodnú plochu. Zvolenému hniezdisku je obyčajne verný viac rokov, pokiaľ je zachovaná kolmá stena a dostatok potravy v blízkosti. Zimuje pri nezamŕzajúcich častiach

vodných tokov (napr. pod priehradami; Hudec a Šťastný 2005; Karaska a Cichocki 2014). K významným hniezdiskám v rámci CHVÚ Dolné Považie patria rieky Nitra a Žitava v úsekoch s vhodnými obnaženými brehmi, lokálne aj štrkoviská, bagroviská a vodné nádrže s kolmými brehmi (Gúgh a Lengyel 2014).

Hniezdnymi biotopmi penice jarabej sú krovité porasty na južne exponovaných stráňach a rovinách v teplých nížinných a podhorských oblastiach (Krištín 2002). V Európe a Ázii druh obýva biotopy podobného charakteru, najmä kroviny a krovinové formácie približne do 3 m od lesných okrajov, hustých tŕnitých krovín, čistín s hustým podrastom po mladé porasty plantáží, húštiny pri riekach, živé ploty pozdĺž ciest, pasienky, lúky, parky a sady (Aymí et al. 2015). *Druh častejšie hniezdi v suchých oblastiach, ale vo vhodných porastoch môže byť aj v blízkosti vody*. Obsadzuje aj svetlé listnaté lesy a ihličnaté lesy s podrastom (Šťastný a Hudec 2011). Na zimoviskách v Afrike obýva suchú otvorenú krajinu s krovinami, kde dominujú akáciové porasty (*Acacia*) a porasty *Commiphora; vyskytuje sa aj v suchej savane (*Aymí et al. 2015). *Na Slovensku hniezdi v otvorenej krajine so skupinami alebo pásmi hustých tŕnitých krovín. Spravidla vyžaduje prítomnosť aspoň jednotlivých stromov alebo vyšších kríkov, ktoré využíva ako miesto pre spev* (Šťastný a Hudec 2011). *Obýva napr. strelnice v bývalých vojenských priestoroch (Lešť), mladé topoľové porasty v spoločenstve Asparago-Crataegetum (Podunajsko, Bohuš ex Krištín 2002) a agátové lesíky (Krištín 2002). Preferuje aj sekundárne biotopy, napr. zarastajúce výsypky, sady, pasienky s krovinami, okraje viníc a svetlých lesov. V rámci CHVÚ* Dolné Považie hniezdi druh v roztrúsených kríkoch v poľnohospodárskej krajine, popri lúkach, pasienkoch a vodných tokoch (Gúgh a Lengyel 2014).

Pipíška chochlatá hniezdi v otvorených urbánnych a suburbánnych biotopoch (Krištín 2002b). Vo svete je druh typickým obyvateľom suchej otvorenej krajiny so sporou vegetáciou. Pôvodnými biotopmi boli pravdepodobne oblasti v polopúšti a stepiach, sekundárne hniezdi v človekom premenenej krajine. Biotopy zahŕňajú otvorenú poľnohospodársku krajinu v severnom Stredomorí, kavyľové stepi (*Stipa tenacissima*), púšte v severnej Afrike a na Strednom východe, piesky polopúští a suchých agrocenóz v Indii a savany v afrotropickej oblasti. Vyžaduje vysoký podiel obnaženej pôdy, mal by pokrývať až 50 % povrchu. Takéto suché miesta zahŕňajú aj oblasti pozdĺž ciest a železničných násypov (de Juana a Suárez 2004). Na Slovensku je pipíška výhradne synantropným druhom. Typickými hniezdnymi biotopmi sú medze a okraje ciest v nížinách a kotlinách. Ďalej hniezdi aj v poľnohospodárskych dvoroch, kde preferuje najmä aktívne družstvá s extenzívnym pasením dobytka. Obýva aj neobrobené alebo čiastočne obrábané pozemky. Hniezdnym prostredím sú aj intravilány miest, napr. trávnaté plochy sídlisk, letiská, okolie väčších podnikov a panelových štvrtí (Krištín 2002b).

Pôvodnými **biotopmi prepelice poľnej** sú stepi a lesostepi. V súčasnosti sú hniezdnymi biotopmi druhu najmä oblasti v otvorenej poľnohospodárskej krajine, napr. obilné polia, krmoviny, menej okopaniny, lúky a pasienky (Demko 2002). Vo svete obýva najmä otvorenú kultúrnu krajinu, roviny alebo miesta s mierne zvlneným povrchom. Podmienkou hniezdenia je prítomnosť hustej vegetácie, ktorá však nie je vyššia ako 1 m. V severovýchodnej Tanzánii sa vyskytuje aj v menej narušených pasienkoch. Vyhýba sa holej pôde (McGowan et al. 2013). V podmienkach Slovenska hniezdi prepelica poľná najmä v agrocenózach; vyskytuje sa napr. v obilných a repkových poliach, kde obzvlášť preferuje miesta s podrastom tráv, burín alebo krmovín. Najpočetnejšia je na lúkach, ktorými vystupuje až do horských polôh (napr. Hruštínska hoľa, cca 1100 m n. m., Kubínska hoľa, cca 1300 m n. m.). Zriedkavejšie ju možno zastihnúť aj v suchších častiach slatinných rašelinísk a vo väčších ruderáloch. Preferuje najmä otvorenejšiu krajinu. Menším plochám s nízkym porastom v lesoch sa vyhýba. Na druhej strane bola registrovaná aj na rozľahlejších rúbaniach v ranom štádiu sukcesie. Ďalej obsadzuje aj

zaplavované a suché lúky, neobrábané trávnaté plochy (úhory), okraje mokradí, ruderálne biotopy a letiská. Počas migrácie sa vyskytuje aj v mestách; často ju počuť ozývať sa aj zo striech domov (Demko 2002; Hudec a Šťastný 2005; Karaska a Cichocki 2014).

Hniezdnymi biotopmi pŕhľaviara čiernohlavého sú suchšie travinové porasty, často s podielom voľných plôch alebo riedkou vegetáciou a s rozptýlenými krovinami. Ďalej hniezdi aj v rôznych typoch sekundárnych biotopov (ruderálne plochy, strelnice, skládky, tankodromy) (Šťastný a Hudec 2011). Vo svete obýva podobné biotopy v otvorenej krajine. V Európe najmä otvorenú krajinu s rôznou výškou krovín alebo umelé biotopy, akými sú kamenné múry, ploty a vedenia. Častý je aj v oblastiach so zvlneným terénom a bylinným porastom rôznej výšky (vysokohorské planiny, vresoviská, zatrávnené časti pohorí, suché roviny, krovité pasienky, vždyzelené kroviny; Collar 2005). Podobné biotopy obýva pŕhľaviar čiernohlavý aj na Slovensku. Jeho typickým prostredím je trávnatá bezlesá krajina s rozptýlenou drevinovou vegetáciou a s vysokými bylinami. Obvykle sa vyskytuje na suchých teplých, na juh orientovaných stanovištiach; napr. železničné násypy, skládky odpadov, väčšie staveniská s riedkou vegetáciou a často s obnaženou pôdou, zaburinené areály poľnohospodárskych družstiev, ruderalizované stanovištia s vysokými bylinami, často aj v priekopách pozdĺž ciest, v medzihrádzových priestoroch a nivách riek. Ojedinele obýva aj okraje rašelinísk a zamokrené lúky s vysokými bylinami (Krištín 2002c, Karaska a Cichocki 2014).

V prípade krakle belasej ide o posledné potvrdené hniezdisko druhu na Slovensku, kde hniezdila pravidelne do roku 2011. Pre kaňu močiarnu je CHVÚ Dolné Považie spolu s CHVÚ Senianske rybníky druhým najvýznamnejším územím pre ochranu tohto druhu po CHVÚ Medzibodrožie. Pre ochranu ľabtušky poľnej bolo dokonca Dolné Považie v čase vymedzovania sústavy CHVÚ najvýznamnejším na Slovensku z pohľadu veľkosti populácie. Podobne veľmi veľký význam malo v čase vymedzovania sústavy CHVÚ aj pre strakoša kolesára, keďže v danom čase tu hniezdila po CHVÚ Poľana druhá najväčšia populácia na Slovensku. V dôsledku prudkého poklesu populácie strakoša kolesára na Slovensku však už dnes toto konštatovanie neplatí.

Pre sokola červenonohého, krakľu belasú, kaňu močiarnu, ľabtušku poľnú, strakoša kolesára a ďatľa hnedkavého patrí Dolné Považie medzi päť CHVÚ na Slovensku, kde bola zistená najvyššia populácia týchto druhov. Pre rybárika riečneho, penicu jarabú, pipíšku chochlatú, prepelicu poľnú a pŕhľaviara čiernohlavého patrí toto územie medzi významné lokality, keďže tu hniezdi viac ako 1 % celej ich národnej populácie.

V CHVÚ Dolné Považie ide v súčasnosti o vzácne hniezdiaci druh dravca sokola červenonohého, ktorý obsadzuje v podmienkach daného CHVÚ agrocenózy s poľnými lesíkmi, stromoradiami. Obľubuje tiež blízkosť trvalých trávnych porastov, slanísk, mokradí. V agrocenózach z trofického hľadiska preferuje predovšetkým lucernoviská a obilné polia (lov hlodavcov, ale i hmyzu, predovšetkým veľkých druhov kobyliek). V minulosti hniezdieval v CHVÚ v kolóniách havranov čiernych (*Corvus frugilegus*). Známe bolo hniezdisko napr. v kolónii havranov v Tvrdošovciach (topoľový lesík s kolóniou havranov) a pri Palárikove (Ľudovítov), v agátovom lesíku s havraňou kolóniou. Druh v minulosti obsadzoval aj stračie hniezda (*Pica pica*) v agátových poľných remízkach (napr. niekdajšie hniezdiská – Šurany, Akomáň, Tvrdošovce – smer Nové Rastislavice), tieto hniezdiská však už v roku 2013 neboli obsadené. Hniezdenie druhu v inštalovaných polobúdkach v území doposiaľ nebolo zistené (2010 - 2013). Ako priemerný počet hniezdiacich párov v CHVÚ Dolné Považie sa uvádza 5,5 párov. Rybanič et. al. (2004) uvádzajú pre dotknuté CHVÚ populačné minimum 3 páry a populačné maximum 8 párov. V rokoch 2011 - 2013 už hniezdenie druhu v území nebolo potvrdené. Po roku 2000 došlo postupne k výraznej redukcii hniezdnej populácie druhu. Pravdepodobne to súvisí i s postupným zánikom hniezdnych kolónií havranov v danom

CHVÚ po roku 2000 (v súčasnosti existuje k roku 2013 už len jediná hniezdna kolónia havranov pri Tvrdošovciach). Počas jarnej a jesennej migrácie sa druh vyskytuje v rôznych častiach CHVÚ, častejšie napr. v blízkosti a na lucernových poliach. Počas migrácie bývajú jedince často pozorované pri odpočinku a love potravy na 22 kV až 110 kV elektrických vedeniach.

Stav v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako veľmi nepriaznivý (celkové hodnotenie 48,3 %), nakoľko populácia markantne poklesla po roku 2000. V roku 2013 v území už nehniezdil ani jeden pár. Tento jav môže súvisieť s výraznou redukciou hniezdnych kolónií havranov, v súčasnosti vo voľnej krajine v Dolnom Považí už existuje len jediná kolónia v topoľovom poľnom lesíku v Tvrdošovciach (pri slanisku Panské lúky). Populácie strák sú v území stabilné a lokálne je vysoká ponuka stračích hniezd, ako napr. v rokoch 2012 - 2013 na lokalite Akomáň (Šurany). Napriek rozvešaniu hniezdnych polobúdok na vybraných lokalitách v Dolnom Považí tieto neboli obsadené sokolmi červenonohými (Šurany, Tvrdošovce, Nesvady a pod.). Vo významnejšej miere ich obsadzoval sokol myšiar (*Falco tinnunculus*) a myšiarka ušatá (*Asio otus*).

Na prudký pokles hniezdnej populácie druhu v CHVÚ má pravdepodobne vplyv i súčasný stav poľnohospodárstva, sústavne sa znižuje výmera trvalých trávnych porastov, lucernovísk, úhorov a podobne. Taktiež často prevláda pestovanie menej vhodných poľnohospodárskych kultúr, ako napríklad repky alebo kukurice. Takéto kultúry sú pre sokola červenonohého z trofického hľadiska menej vhodné. Pravdepodobne aj sústavné znižovanie potravnej ponuky (hraboš poľný, veľký hmyz a pod.) má za následok nepriaznivý vývoj populácie a zrejme i zlý stav na migračných trasách a zimoviskách (odlov, odstrel, úhyny na elektrických vedeniach).

V CHVÚ Dolné Považie ide v súčasnosti o druh krakle belasej s výrazne klesajúcim trendom hniezdnej populácie, resp. v posledných rokoch už nebol zistený ani jeden hniezdiaci pár (2011 - 2013). Druh bol tradične viazaný na poľnohospodársku krajinu, mozaikovito sa striedajúcu s kosenými lúkami, zazemňujúcimi sa riečnymi meandrami, napr. niekdajšie hniezdiská v okrese Komárno – Lándor, Martovce, Hurbanovo, alebo v okrese Nové Zámky – Palárikovo (Horné Križovany). Druh hniezdieval hlavne v korunách solitérnych topoľov alebo v topoľových alejach – jednalo sa hlavne o topole kanadské (*Populus x canadensis,* forma *robusta),* topole biele (*Populus alba*), topole sivé (*Populus x canescens*), topole čierne (*Populus nigra*), viď napr. Bohuš (2008). Potravne druh využíval širšie spektrum biotopov, či už kosené lúky, hrádze, ale i mäkké nezarastené poľné cesty, či rôzne druhy poľnohospodárskych kultúr, ako napr. mladé kukuričné polia, obilné polia. V pohniezdnom období boli pre vylietané rodiny v letnom období (VII. - VIII. až IX.) veľmi dôležité nezorané obilné strniská. Vylietané juvenilné krakle ale i adulty často lovievali potravu z liniek 22 kV vedení alebo zo suchých konárov krov a drevín, ktoré sú významnými posedmi pri love. Predovšetkým po roku 2010 nastáva markantný pokles početnosti hniezdnej populácie, čo môže súvisieť s viacerými faktormi (stav populácie počas migrácie, na zimoviskách, zmena kvality hniezdnych biotopov, intenzifikácia poľnohospodárstva a podobne). V minulosti bol priemerný počet hniezdiacich párov uvádzaný 6,5 párov (2003). V území sa tiež uvádza veľkosť hniezdnej populácie 2 až 11 hniezdiacich párov (Rybanič et al. 2004) z obdobia, kedy bola kraklia populácia v optimálnom stave. Bohuš (2007) v južnej časti CHVÚ (oblasť obce Martovce a širšie okolie) uvádza veľkosť lokálnej hniezdnej populácie medzi 2 až 4 pármi (v rokoch 2001 až 2006).

V rokoch 2007 až 2011 bolo v južnej časti CHVÚ registrovaných celkom 5 hniezdení na 2 lokalitách, pričom bolo úspešne vyvedených 20 mláďat a hniezdna úspešnosť bola 87 %. Posledné úspešné hniezdenie bolo zistené v roku 2010. V roku 2011 už hniezdenie nebolo zistené, iba 1 pár sa zdržiaval v oblasti v okrese Komárno mimo známych hniezdísk

(Bohuš 2011). Bohuš (2008) bližšie analyzuje hniezdenie posledných párov kraklí v južnej časti CHVÚ z hľadiska obsadzovania stromových dutín. Krakle obsadzovali najčastejšie dutiny ktoré urobili ďatľovité druhy vtákov ako žlna zelená (*Picus viridis*) a tesár čierny (*Dryocopus martius*).

Stav krakle belasej v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako nepriaznivý, nakoľko populácia po roku 2010 markantne poklesla a v rokoch 2011 - 2013 už nebol zistený ani jeden hniezdiaci pár. Klesajúci trend populácie druhu zrejme súvisí predovšetkým s intenzívnym poľnohospodárstvom a pestovaním menej vhodných poľnohospodárskych kultúr. V posledných rokoch taktiež prebiehala ťažba viacerých hniezdnych alejí a hniezdnych stromov (topoľov), resp. viaceré sa zrútili počas veterných búrok. Negatívom je, že stromové aleje sa často nedosádzajú a neobnovujú. Nastal úbytok počtu vhodných starších stromov so stromovitými dutinami po ďatľovitých druhoch vtákov. Sukcesne tiež zarastajú okraje súčasných poľných ciest, alebo sú naopak okraje ciest často rozorávané, nezriedka sú zaorávané celé poľné cesty, na ktorých krakle lovili potravu (napr. k. ú. Vrbová nad Váhom, časť Kindeš). Nepriaznivý vplyv zrejme bude mať i súčasné používanie chemických látok v poľnohospodárstve a postupné znižovanie potravnej ponuky pre krakle. Klesajúci populačný trend bude súvisieť pravdepodobne i s negatívnymi antropickými vplyvmi počas migrácie druhu a na zimoviskách. Je známe, že druh sa loví brokovými zbraňami na Arabskom polostrove a inde.

V CHVÚ Dolné Považie ide o relatívne bežne hniezdiaci druh dravca kane močiarnej, ktorý obsadzuje jednak typické hniezdne biotopy – mokrade a druhotne aj agrocenózy. Hniezdenia bývajú zisťované v trvalých mokradiach, pričom si stavia hniezda v porastoch *Phragmites australis, Typha latifolia, T. angustifolia*, ďalej v porastoch *Carex* (sp.), *Schoenoplectus lacustris*. Hniezdi i v periodicky zaplavovaných slaniskových mokradiach, ktoré sú prítomné napr. v severných častiach CHVÚ, pričom tu si zakladá hniezda i v porastoch *Bolboschoenus maritimus* (Tvrdošovce, Palárikovo). Občas obsadzuje i litorálne porasty na brehoch pomaly tečúcich riek (napr. Žitava, Bešeňov – Dolný Ohaj). Predovšetkým po roku 2000 boli zistené i hniezdenia v sekundárnych biotopoch v agrocenózach, pričom hniezda boli zakladané hlavne v porastoch obilnín a menej tiež repky (napr. Šurany – Mumľov, Dolný Ohaj – Hermína). Tieto hniezdenia však zväčša bývajú neúspešné (spravidla dochádza k zničeniu – vykoseniu hniezd počas žatevných prác).

V dotknutom území došlo predovšetkým koncom 90. rokov 20. storočia k výraznejšiemu nárastu hniezdnej populácie druhu, pričom bol zistený i vysoký počet nehniezdiacich jedincov v agrocenózach (nedospelé jedince). K ustáleniu hniezdnej populácie došlo približne po roku 2010, odkedy badať aj čiastočný pokles nehniezdiacich jedincov.

Známe sú niektoré zistené nocoviská druhu, a to jednak stále (napr. slaniská Akomáň – Šurany) alebo periodické, závislé na druhu poľnohospodárskych kultúr, napr. porasty burín v repe (Tvrdošovce) alebo lucernoviská (napr. Bánov, Nové Zámky). Známe je tiež nocovanie v mokraďových porastoch, predovšetkým vo vysokých ostriciach.

Priemerný počet hniezdiacich párov v CHVÚ Dolné Považie je podľa výsledkov aktuálneho monitoringu 30 párov. Rybanič et. al. (2004) uvádza pre dotknuté CHVÚ minimum 19 a maximum 40 párov.

Stav kane močiarnej v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako dobrý (resp. vyhovujúci), nakoľko populácia za posledných 10 rokov markantne nepoklesla. Druh je v území relatívne málo ohrozený priamym prenasledovaním. Hniezdiská sú pomerne zachovalé a len v malej miere sú ohrozené loviská. Hniezdna úspešnosť je do značnej miery závislá od hydrologického režimu na hniezdnych lokalitách. V prípade poklesu vôd dochádza k predácii hniezd s mláďatami (napr. lasicovité predátory, potkany a podobne).

V roku 2010 bola hniezdna úspešnosť negatívne poznačená dlhodobými a intenzívnymi zrážkami v hniezdnom období. Bolo zistené, že časť hniezdnej populácie sa preorientovala na hniezdenie v agrocenózach, tu je však hniezdenie limitované výraznými antropickými vplyvmi (zničenie hniezd počas žatevných prác). Rozširovanie mokraďových biotopov by napomohlo stabilizácii a zvýšeniu počtu hniezdnych párov, a tiež i hniezdnej úspešnosti.

V CHVÚ Dolné Považie sa v súčasnosti jedná o druh s klesajúcim trendom hniezdnej populácie ľabtušky poľnej. Časť hniezdnej populácie obsadzuje trvalé trávne porasty, slaniská (napr. Tvrdošovce – Panské lúky, Šurany – Akomáň). Druhým typom obsadzovaného hniezdneho prostredia sú agrocenózy, predovšetkým v miestach s výskytom piesčitých pôd, kde môžu hniezdne páry vytvárať až voľné zoskupenia, ako napr. Nesvady (Líščie diery s priľahlým lúčnym úhorom). Druh obsadzuje i riedke zárasty obilia (hlavne porasty nízkosteblových odrôd jačmeňa), mladé kukuričné polia (s obnaženým povrchom pôdy), resp. rozhranie viacerých druhov poľnohospodárskych kultúr (často okraje lucernovísk). Druh obľubuje obnažený pôdny substrát. Rád vyhľadáva potravu i na aktívne využívaných poľných cestách. S obľubou využíva i areály s ťažbou pieskov, štrkopieskov a podobne, kde je množstvo obnaženého substrátu.

Priemerný počet hniezdiacich párov v CHVÚ Dolné Považie je uvádzaný 70 hniezdiacich párov. Rybanič et al. (2004) uvádzajú veľkosť hniezdnej populácie na 50 až 90 hniezdiacich párov. V súčasnosti je populačný trend výrazne klesajúci a početnosť je odhadovaná pod 10 hniezdiacich párov. Príčiny poklesu hniezdnej populácie nie sú celkom známe, pravdepodobne však súvisia so súčasným intenzívnym poľnohospodárstvom.

Stav ľabtušky poľnej v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako nepriaznivý (hodnota 44 %), nakoľko populácia markantne poklesla po roku 2000. V roku 2013 v území hniezdili na jednej lokalite (Líščie diery, Nesvady) len 2 páry a v ďalších častiach CHVÚ už druh nebol potvrdený (interné mapovanie, ŠOP SR). Klesajúci trend populácie druhu zrejme súvisí predovšetkým s intenzívnym poľnohospodárstvom, pestovaním menej vhodných poľnohospodárskych kultúr, sukcesným zarastaním brehov areálov na ťažbu pieskov a štrkopieskov, rozorávaním nespevnených poľných ciest, kde si ľabtušky často zvykli vyhľadávať potravu. Sukcesne tiež zarastajú okraje súčasných poľných ciest, alebo sú naopak okraje ciest často rozorávané. Nepriaznivý vplyv zrejme bude mať i súčasné používanie chemických látok v poľnohospodárstve a postupné znižovanie potravnej ponuky pre ľabtušky.

V CHVÚ Dolné Považie sa v súčasnosti jedná o druh strakoša kolesára s výrazne klesajúcim trendom hniezdnej populácie. Druh bol tradične viazaný na poľnohospodársku krajinu, kde s obľubou hniezdieval hlavne v korunách solitérnych topoľov kanadských (hlavne *Populus x canadensis*, forma *robusta*), resp. v riedkych topoľových alejach (*Populus x euroamericana*), vždy však viac-menej s absenciou krovitého podrastu, a s prítomným trávnatým podrastom (napr. Šurany – Nitriansky Hrádok, Palárikovo, Tvrdošovce, Hurbanovo). Okrem topoľov boli známe hniezdenia na solitérnych agátoch (*Robinia pseudoacacia*), resp. v riedkych agátových alejach (napr. Tvrdošovce, Nové Rastislavice, Šurany). Známe boli v minulosti hniezdenia napr. v blízkosti slanísk (napr. Šurany, Akomáň). Predovšetkým po roku 2010 nastal markantný pokles početnosti hniezdnej populácie, čo môže súvisieť s viacerými faktormi (stav populácie počas migrácie, stav na zimoviskách, zmena kvality hniezdnych biotopov, intenzifikácia poľnohospodárstva a podobne).

Priemerný počet hniezdiacich párov v CHVÚ Dolné Považie je uvádzaný 70 hniezdiacich párov (k roku 2013). Rybanič et al. (2004) uvádzajú veľkosť hniezdnej populácie v počte 50 – 90 párov. Po roku 2010 početnosť v území klesla pod 10 párov a trend je dlhodobo klesajúci.

Stav strakoša kolesára v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako nepriaznivý, nakoľko populácia markantne poklesla po roku 2010 a v súčasnosti je jej početnosť menšia ako 10 párov. Tento trend pokračuje i v súčasnosti a počet párov strakošov sa neustále znižuje. Klesajúci trend populácie druhu zrejme súvisí predovšetkým s intenzívnym poľnohospodárstvom, pestovaním menej vhodných poľnohospodárskych kultúr, zarastaním hniezdnych alejí sukcesnými súvisle zapojenými kroviskami, alebo zarastaním alejí inváznymi druhmi drevín. V posledných rokoch taktiež prebiehala ťažba viacerých hniezdnych alejí a hniezdnych stromov (topoľov a agátov) vzhľadom na fyziologickú a technickú zrelosť stromov. Negatívom je, že stromové aleje sa často nedosádzajú a neobnovujú. Sukcesne tiež zarastajú okraje súčasných poľných ciest, alebo sú naopak okraje ciest často rozorávané, nezriedka sú zaorávané celé poľné cesty, na ktorých kolesáre s obľubou lovia potravu. Nepriaznivý vplyv zrejme bude mať i súčasné používanie chemických látok v poľnohospodárstve a postupné znižovanie potravnej ponuky pre strakoše. Klesajúci populačný trend pravdepodobne súvisí i s negatívnymi antropickými vplyvmi počas migrácie druhu a na zimoviskách.

V CHVÚ Dolné Považie sa v súčasnosti jedná o druh ďatľa hnedkavého s vyrovnaným trendom hniezdnej populácie (2011 – 2013), i keď druh je rozšírený prevažne len lokálne. Hlavná časť hniezdnej populácie je viazaná na intravilány obcí a miest v CHVÚ Dolné Považie, ktoré sú však vyňaté z územia. Tu hniezdia hlavne v starších orechoch vlašských (*Juglans regia*), v rôznych ovocných stromoch (napr. marhule, hrušky, jablone a pod.). Známe sú hniezdiská i priamo v intravilánoch väčších miest, ako sú napr. Nové Zámky (napr. zistená hniezdna dutina v breze na frekventovanej ulici). V intravilánoch obcí a miest tiež pravidelne zimujú (napr. Šurany, Nitriansky Hrádok, N. Zámky, Bánov). V zime často zbierajú v korunách stromov vysušené plody marhúľ (*Armeniaca vulgaris*) a orechov vlašských (*Juglans regia*). Druhá časť hniezdnej populácie, ktorá je však oveľa rozptýlenejšia, osídľuje voľnú nížinnú krajinu, agrárny typ krajiny s riedkymi stromoradiami, starými solitérnymi stromami, malými poľnými lesíkmi alebo samotami s ovocnými sadmi a záhradami (napr. okolie Palárikova, Tvrdošoviec, Nesvád a Martoviec). Vo voľnej krajine osobitne preferuje staré riedke agátové aleje v okolí poľných ciest (napr. Tvrdošovce, Nové Rastislavice) alebo riedke aleje s orechmi vlašskými. Taktiež obľubuje aleje tvorené starými (viac ako 40-ročnými) a vysokými topoľmi kanadskými (*Populus x canadensis* forma *robusta*). Známe sú tiež hniezdiská v malých poľných lesíkoch tvorených topoľmi euroamerickými (*Populus x euroamericana*), v riedkom spone, často už s polosuchými jedincami (napr. známe hniezdisko pri Tvrdošovciach, kde hniezdia tiež so žlnou zelenou (*Picus viridis)* a ďatľom veľkým (*Dendrocopos major*). Obľubuje tiež aleje tvorené starými (viac ako 80-ročnými) pagaštanmi (*Aesculus hippocastanum*). Osídľuje tiež líniové drevinové biotopy pozdĺž riek, ako je napr. rieka Žitava (napr. Dolný Ohaj – Bešeňov), s pobrežnými vŕbovými porastmi.

Hniezdna populácia bola odhadnutá na 50 hniezdiacich párov (do roku 2003). Rybanič et al. (2004) odhadujú veľkosť hniezdnej populácie v CHVÚ od 20 do 80 hniezdiacich párov. V rokoch 2011 - 2013 bol druh zistený na viacerých lokalitách v CHVÚ, i keď len prevažne lokálne (napr. v k. ú. Tvrdošovce, Šurany, Nové Rastislavice, Palárikovo, Nesvady).

Stav ďatľa hnedkavého v CHVÚ Dolné Považie možno zhodnotiť k roku 2013 ako priemerný (s dosiahnutou percentuálnou hodnotou 67 %), pričom jeho populácia v CHVÚ by sa dala hodnotiť ako výrazne rozptýlená, resp. lokálna (2011 - 2013). V súčasnosti dochádza k postupnej redukcii tradičných hniezdnych biotopov. V posledných rokoch taktiež prebiehala ťažba viacerých hniezdnych alejí a hniezdnych stromov (topoľov, orechov a pod.), resp. viaceré sa zrútili počas veterných búrok. Negatívom je aj to, že

stromové aleje sa často nedosádzajú a neobnovujú. Nastal úbytok počtu vhodných starších a starých stromov. Sukcesne tiež začínajú zarastať tradičné hniezdne aleje, často inváznymi druhmi drevín (napr. *Ailanthus altissima, Negundo aceroides*). Dochádza tak k zapájaniu a prehusťovaniu stromových porastov, čo druhu nevyhovuje, keďže obľubuje rozvoľnený až voľný porastový zápoj. Nepriaznivý vplyv zrejme bude mať i súčasné používanie chemických látok v poľnohospodárstve a postupné znižovanie potravnej ponuky pre ďatle hnedkavé, často totiž dochádza k necielenej aplikácii herbicídov i na okraje alebo priamo na hniezdne stromové aleje.

Populácia rybárika riečneho sa v čase vymedzovania sústavy CHVÚ na Slovensku uvádzala na úrovni 15 párov. Od toho obdobia sa významnejšie biotopy rybárika v CHVÚ nezmenili a monitoringom ani neboli preukázané významné zmeny početnosti. Aktuálny trend je hodnotený ako stabilný alebo mierne rastúci (v dôsledku vzniku malých štrkovísk, na ktorých rybárik vytvoril nové hniezdne teritóriá), preto sa veľkosť populácie druhu v CHVÚ Dolné Považie aj naďalej odhaduje na úrovni 15 párov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme rybárika riečneho v celkovom hodnotení do priemerného priaznivého stavu B s hodnotou 67 %.

Stav rybárika riečneho v CHVÚ Dolné Považie je v stave priemerný, priaznivý stav, keďže všetky populačné kritéria a kritériá týkajúce sa jeho hniezdnych a potravných biotopov sú hodnotené rovnako na stupni B.

V roku 2003 sa populácia penice jarabej v území odhadovala na 200 párov a aj v súčasnosti ostal stav nezmenený.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme penicu jarabú v celkovom hodnotení do priemerného priaznivého stavu B s hodnotou 67 %.

Stav penice jarabej v CHVÚ Dolné Považie je v stave priemerný, priaznivý stav, keďže všetky populačné kritéria a kritériá týkajúce sa hniezdnych a potravných biotopov druhu sú hodnotené rovnako na stupni B.

Aktuálna veľkosť populácie pipíšky chochlatej v CHVÚ Dolné Považie dosahuje približne veľkosť 100 párov, čo zodpovedá stavu z času vymedzovaniu sústavy CHVÚ na Slovensku.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme pipíšku chochlatú v celkovom hodnotení do priemerného, priaznivého stavu B s hodnotou 67 %.

V čase vymedzovania sústavy CHVÚ bola veľkosť populácie prepelice v území odhadnutá na úrovni 350 párov. Aktuálne bolo zistených na mapovanej vzorke menšej časti územia spolu 49 – 60 párov. Pre celé územie tak ostáva celkový odhad veľkosti populácie na úrovni 350 párov.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme prepelicu poľnú v celkovom hodnotení do priemerného, priaznivého stavu B s hodnotou 67 %.

Aktuálny stav přhľaviara čiernohlavého v CHVÚ Dolné Považie je niekoľkonásobne nižší ako bol stav udávaný v čase tvorby sústavy CHVÚ na Slovensku, kedy bola na Dolnom Považí veľkosť populácie přhľaviara odhadnutá na 1100 párov.

Dnes je veľkosť populácie odhadovaná len na niekoľko sto párov přhľaviarov čiernohlavých. Tento nižší počet bol zistený napriek tomu, že sa vážnejšie nezmenil stav jeho biotopov alebo ohrozenia.

Na základe zadefinovaných kritérií hodnotenia zaraďujeme přhľaviara čiernohlavého v celkovom hodnotení do priemerného priaznivého stavu B s hodnotou 59 %.

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE ZOOLOGICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Castor fiber Linnaeus, 1758	Bobor vodný	cicavce	0,0	100,0	0,0
Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)	čík európsky	ryby	0,0	0,0	100,0
Microtus oeconomus (Pallas, 1776)	hraboš severský	cicavce	0,0	100,0	0,0
Gobio albipinnatus Fang, 1934	Hrúz Vladykov	ryby	0,0	0,0	100,0
Lacerta agilis (Linnaeus, 1758)	jašterica bystrá	plazy	61,1	38,9	0,0
Bombina bombina (Linnaeus,1761)	kunka červenobruchá	obojživelníky	63,6	0,0	36,4
Rhodeus sericeus (Bloch, 1783)	Lopatka dúhová	ryby	100,0	0,0	0,0
Triturus dobrogicus (Kiritzescu, 1903)	mlok dunajský	obojživelníky	0,0	25,0	75,0
Maculinea teleius (Bergstraesser, 1779)	Modráčik krvavcový	motýle	0,0	66,7	33,3
Myotis bechsteinii (Kuhl, 1818)	netopier veľkouchý	cicavce	0,0	100,0	0,0
Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780)	netopier veľký / raniak veľký	cicavce	0,0	83,3	16,7
Lycaena dispar (Haworth, 1803)	ohniváčik veľký	motýle	0,0	66,7	33,3
Graphoderus bilineatus (De Geer, 1774)	potápnik dvojčiarový	chrobáky	0,0	100,0	0,0
Bufo viridis Laurenti, 1768	ropucha zelená	obojživelníky	100,0	0,0	0,0
Rana arvalis Nilsson, 1842	skokan ostropyský	obojživelníky	0,0	0,0	100,0
Lutra lutra (Linnaeus, 1758)	Vydra riečna	cicavce	0,0	50,0	50,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE BOTANICKÉ MONITOROVANÉ DRUHY

Názov druhu LT	Názov druhu SK	Taxonomická skupina	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
Cirsium brachycephalum	pichliač úzkolistý	vyššie rastliny	50,0	50,0	0,0

VYHODNOTENIE STAVU OCHRANY PRE MONITOROVANÉ BIOTOPY

Kód biotopu	SK názov	Dobrý (%)	Nevyhovujúci (%)	Zlý (%)
1340	Vnútrozemské slaniská a slané lúky	0,0	100,0	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
6120	Suchomilné travinnobylinné porasty na vápnitých pieskoch	57,1	42,9	0,0
6260	Panónske travinnobylinné porasty na pieskoch	57,1	42,9	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	44,4	55,6	0,0
6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	100,0	0,0	0,0
91E0	Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy	33,3	33,3	33,4
91F0	Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek	0,0	100,0	0,0
91G0	Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy	100,0	0,0	0,0

VPLYVY A AKTIVITY V ÚZEMÍ A JEHO KONTAKTNEJ ZÓNE

Vyssia kategoria(kod - nazov)	Nazov aktivity
A - poľnohospodárstvo	
	pestovanie
	kosenie
	pasenie
	opustenie pasenia, nedostačné pasenie
	chov zvierat
	kŕmenie zvierat
	používanie pesticídov, hormónov a chemikálií
	hnojenie
	zavlazovanie
B - Pestovanie lesa, lesníctvo	
	Odstránenie scuhárov a ležaniny
C - baníctvo, ťažba materiálu, výroba energie	
	odstraňovanie plážových sedimentov
D - doprava a komunikácie	
	chodníky, poľné cesty, cyklotrasy
	úžitkové vedenia
	elektrické a telefónne vedenie
E - urganizácia, sídla a rozvoj	
	rozptýlené osídlenie
	sklady
	nakladanie s komunálnym odpadom
	poľnohospodárske stavby

F - využívanie biologických zdrojov iných ako poľnohospodárstvo a lesníctvo	
	morský a sladkovodný chov rýb
	rekreačný rybolov
	poľovníctvo
	odchyt, odstránenie fauny (suchozemskej)
	kladenie pascí, otrávených návnad, pytliactvo
G - ľudské vplyvy	
	outdoorové, športové a rekreačné aktivity
	motorizované zariadenia
	iné outdoorové a rekreačné aktivity
	športové a rekreačné štruktúry
	iné ľudské vplyvy
	vandalizmus
H - znečistenie	
	znečistenie pôdy a pevný odpad
I - invazívne alebo inak problematické druhy	
	druhové invázie
J - prirodzené zmeny systému	
	požiar a potlačenie požiaru
	zazemňovanie, rekultivácie a vysušovanie, všeobecne
	rekultivácie mokradí
	zasypanie priekop, kanálov, jazierok, rybníkov, atď.
	zmeny spôsobené záplavami
	zmeny vo vodných tokoch, všeobecne
	smetiská, skladovanie vybagrovaných usadenín
K - prírodné biotické a abiotické procesy (okrem katastrof)	
	vysušovanie
	biologické procesy
	akumulácia organického materiálu
	predátorstvo



V rámci alebo blízkosti projektovej činnosti sa nenachádzajú žiadne chránené stromy alebo mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo lokálneho významu.

Na území mesta Kolárovo sa nachádza mokraď regionálneho významu – Malý Dunaj o rozlohe 259 000 m^2 a mokraď lokálneho významu Časta rameno o rozlohe 70 000 m^2, pričom iné mokrade lokálneho, národného a medzinárodného významu sa v uvedenom území nenachádzajú.

Za ohrozené typy biotopov v meste Kolárovo možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné a mokraďné biotopy v danom území, ktoré sa však v predmetnom území nenachádzajú.

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:

<u>NRBc1 Apáli - Váh</u>

Kategória: Biocentrum nadregionálneho významu
Výmera: 1 962 ha
Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
Lokalizácia: k. ú. Komárno, Kameničná, Vrbová nad Váhom, Kolárovo
Krátka charakteristika a opis biocentra: Zabezpečenie ochrany spoločenstiev vŕbovo-topoľového a nížinného lužného lesa vo vysokej fáze sukcesie, s predpokladom autonómneho vývoja týchto spoločenstiev a s výskytom mnohých vzácnych, ohrozených a chránených lužných a mokraďových druhov flóry a fauny. Súčasne sa zabezpečuje ochrana biotopov európskeho významu: Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0), Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi (6440) a druhov európskeho významu: kolok vretenovitý (*Zingel streber*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), býčko (*Proterorhinus marmoratus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).
Genofondové lokality: Vrbina, Lohotský močiar
Súčasná legislatívna ochrana: NPR Apálsky ostrov, PR Vrbina, PR Malý ostrov, PR Lohotský močiar
ÚEV: SKUEV0092 Dolnovážske 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 inváz ne druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc6 Listové jazero

Kategória: Biocentrum regionálneho významu
Výmera: 628 ha
Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
Lokalizácia: k. ú. Kolárovo, Vrbová nad Váhom, Nesvady
Krátka charakteristika a opis biocentra: Súčasťou biocentra je PR Listové jazero. Biocentrum zabezpečuje ochranu vzácneho biotopu vodného a močiarneho vtáctva Podunajskej nížiny. Prirodzené brehové porasty majú charakter lužného lesa. Objekt pre štúdium vodných biocenóz a ich ekologickým vzťahom k abiotickým i biotickým podmienkam prostredia.
Súčasťou ochrany sú aj biotopy európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150) a druhov európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*) a hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*).

Genofondové lokality: Listové jazero
MCHÚ: PR Listové jazero
ÚEV: SKUEV0073 Listové jazero
CHVÚ: SKCHVU005 Dolné Považie
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 invázne druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

<u>RBc13 Kolárovo – Šípové hony</u>

Kategória: Biocentrum regionálneho významu
Výmera: 1 017 ha
Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
Lokalizácia: k. ú. Kolárovo
Krátka charakteristika a opis biocentra: Biocentrum v rámci dolného Považia pomáha zabezpečiť priaznivý stav biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov, vrátane hniezdiska dropa fúzatého. Územie je v územnom pláne mesta Kolárovo navrhované na vyhlásenie za chránený areál.
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 invázne druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

RBc14 Kolárovo – Častá

Kategória: Biocentrum regionálneho významu
Výmera: 788 ha
Stav biocentra: prevažne vyhovujúci
Lokalizácia: k. ú. Kolárovo
Krátka charakteristika a opis biocentra: Biocentrum v rámci dolného Považia pomáha zabezpečiť priaznivý stav biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov, vrátane hniezdiska dropa fúzatého. Územie je v územnom pláne mesta Kolárovo navrhované na vyhlásenie za chránený areál.
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 invázne druhy,
- nepripustiť urbanizáciu územia a výstavbu nadradenej infraštruktúry,
- ťažba v mimohniezdnom období,
- regulované rozširovanie turistických a poľovníckych chodníkov.

<u>NRBk2 Malý Dunaj</u>

Dĺžka/šírka/výmera: cca 24 km/od 200 do 1 400 m/ cca 1 183 ha
Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu
Stav biokoridoru: prevažne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Kolárovo, Dedina Mládeže
Charakteristika: Hydrický biokoridor, ktorý zabezpečuje možnosti migrácie medzi biocentrami časti Podunajskej nížiny. Zabezpečuje sa ochrana biotopov európskeho významu Prirodzené eutrofné mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho Batrachion* (3260), Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidention p.p.* (3270), Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (*6210), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0) a druhov európskeho významu kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), vydra riečna (*Lutra lutra*), boleň dravý (*Aspius aspius*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), pĺž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*),

kolok veľký (*Zingel zingel*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), pižmovec hnedý (**Osmoderma eremita*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*).
Súčasná legislatívna ochrana: prevažná časť SKUEV0822 Malý Dunaj
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 a 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.

RBk4 Okoličianska mokraď

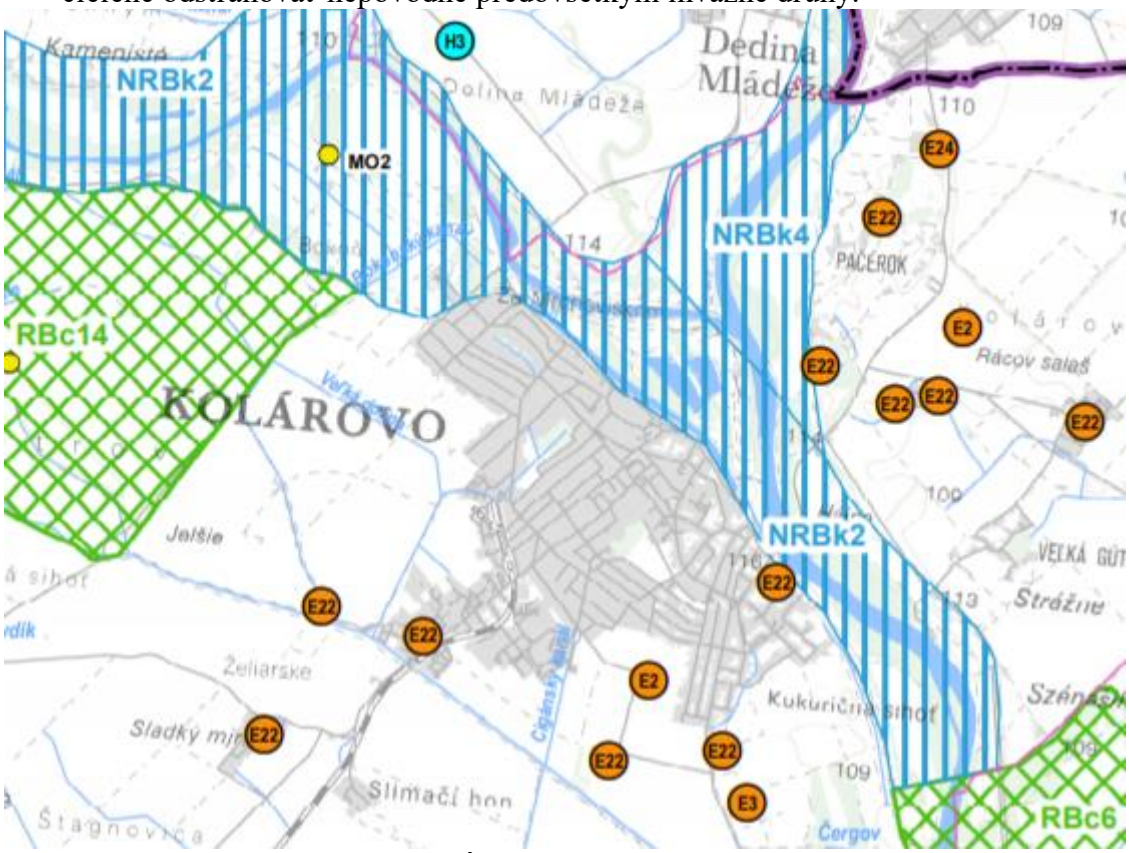
Dĺžka/šírka/výmera: cca 27 km/od 150 do 900 m/cca 628 ha
Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove, Zemianska Olča, Okoličné na Ostrove, Čalovec, Komárno, Lipové, Brodzianske Lúky, Kameničná, Kolárovo, Nová Stráž
Charakteristika: Ide o sústavu biokoridorov, ktoré nadväzujú na vodný tok Malého Dunaja a prepájajú ho s hlavným tokom Dunaja SZ - JV až S - J smerom. Biokoridory pretínajú veľkú časť okresu Komárno v jeho západnej polovici. Predstavujú ich najmä zvyšky mŕtvych ramien, prirodzené i umelé vodné toky a odvodňovacie kanály, remízky krajinnej zelene v intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajine. Biokoridory zabezpečujú významné potravné i úkrytové možnosti pre faunu v riešenom území.
Súčasná legislatívna ochrana: čiastočne zasahujú do SKCHVU019 Ostrovné lúky a genofondovo významné plochy: Vrbina
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 a 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 inváznе druhy.

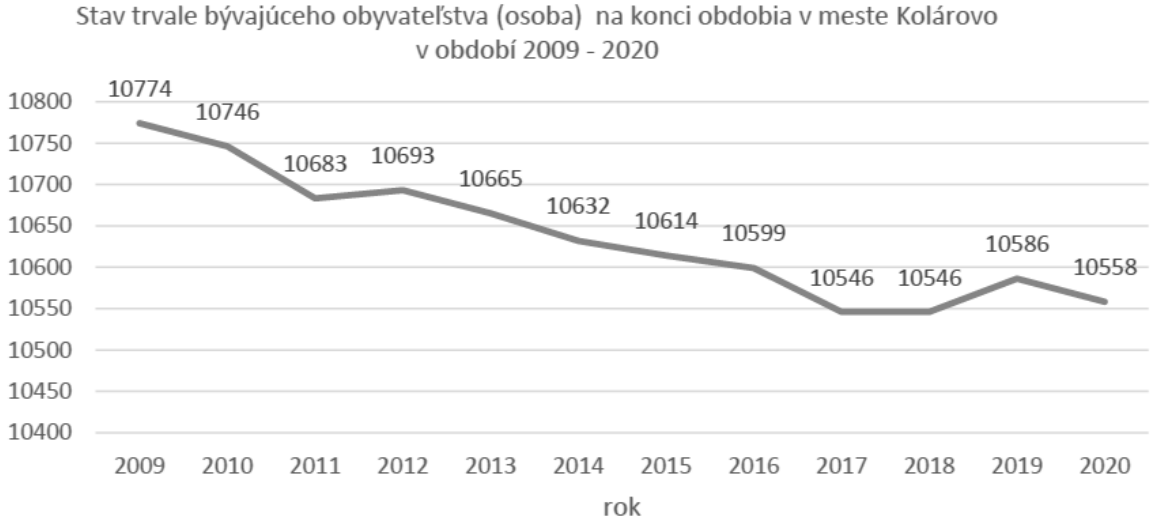


Ani jeden z uvedených prvkov ÚSES sa nenachádza v areály predmetnej činnosti a ani v jeho bezprostrednej blízkosti.

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

Územie mesta Kolárovo tvoria dve katastrálne územia a to Kolárovo a Vážsky Klin. Územie mesta Kolárovo predstavuje územie sídelného útvaru s vysoko produkčnou ornou pôdou, urbanizovanými plochami a významným priestorom biokoridorov v medzihrádzovom priestore Váhu a Malého Dunaja. Mesto Kolárovo sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenskej republiky. Mesto Kolárovo zo severu susedí s obcami Komoča, Zemné (obidve obce sú z okresu Nové Zámky), Dedina Mládeže, Neded (obec z okresu Šaľa), zo západu s obcami Dolný Chotár (obec z okresu Galanta), Okoč a Topoľníky (obidve obce sú z okresu Dunajská Streda), z juhu susedí s obcami Sokolce, Bodzianske Lúky, Kameničná, z východu s obcami Vrbová nad Váhom a Nesvady. Mesto Kolárovo sa rozprestiera na ploche 106 822 783 m^2, pričom katastrálne územie Kolárovo sa rozprestiera na ploche 104 973 733 m^2 (z toho zastavané územie obce zaberá 5 147 544 m^2) a Vážsky Klin na ploche 1 849 050 m^2. Územie mesta Kolárovo tvorí samotné mesto Kolárovo a pozostatky usadlostí hospodárskych dvorov ako Čergov, Sladký majer, Farský dvor, Časta, Studienka, Štagnovica a Rácalka. Územie mesta Kolárovo pozostáva z častí ako Časta, Kolárovo, Kráľka, Páčerok, Veľká Gúta a Veľký Ostrov, pričom viac ako 90 obyvateľov býva v časti Kolárovo. Mesto Kolárovo pozostáva zo sídelných obvodov ako Priemyselný obvod, Veľká Plytčina, Kolárovo - stred I, Stred II, Sídlisko, Pri lesoparku, Čergov – Štagnovica, Časta – Bokoň, Veľký Ostrov, Mrchovisko, Veľká Gúta, Páčerok a Vážsky Klin. Zastavané územie mesta Kolárova má kompaktný tvar a leží vo východnej časti katastrálneho územia Kolárovo. Po severovýchodnom okraji je ohraničené Malým Dunajom a Váhom a jeho ostatné hranice tvorí oráčinová krajina. V severozápadnej časti katastrálneho územia Kolárovo na ľavobrežnej strane Malého Dunaja sa nachádza osada Veľký Ostrov, vo východnom cípe zasa osada Veká Gúta. Toky Malý Dunaj a Váh sú ohrádzované, pričom ochranné hrádze vodných tokov tvoria výraznú dominantu súčasnej kultúrnej krajiny územia mesta Kolárovo.

Vývoj počtu obyvateľov mesta v posledných rokoch charakterizoval mierny pokles rastu. Pri SODB v roku 2011 mesto malo 10 696 trvale bývajúcich obyvateľov, kým pri SODB v roku 2001 mesto malo 10 823 trvale bývajúcich obyvateľov. K 31.12.2020 v meste bývalo 10 558 obyvateľov. K 1.11.2021 v meste bývalo 10 370 osôb (do výrazného poklesu prispievala aj zvýšená mortalita v dôsledku pandémie Covid-19). Najväčšia časť obyvateľstva býva v mestskej časti Kolárovo, kde býva vyše 90 % všetkých obyvateľov mesta Kolárovo. V strednodobom horizonte sa očakáva stabilizácia počtu obyvateľstva mesta na úrovni okolo 10 600.



Vývoj hustoty obyvateľstva v meste Kolárovo v období 2009 – 2020 (osoba na kilometer štvorcový).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Hustota obyv. (osoba na kilometer štvor.)	100.61	100.66	100.16	100.05	99.97	99.68	99.45	99.29	98.97	98.72	98.91	98.97

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Demografické údaje

Počet obyvateľov

Počet obyvateľov spolu	10586
Hustota na km^2	98,91

Ekonomická štruktúra - počet

Ekonomicky aktívni	5494
Pracujúci (okrem dôchodcov)	4321
Nezamestnaní	360

Ročný pohyb obyvateľstva - počet

Pôrodnosť	80
Úmrtnosť	108
Prirodzený prírastok/úbytok	-28
Prisťahovalí	133
Vysťahovalí	65
Migračný prírastok/úbytok	68
Celkový prírastok/úbytok	40

Sundbärgove typy vekovej štruktúry

Predproduktívny vek	1425	13,46%
Produktívny vek	7242	68,41%
Poproduktívny vek	1919	18,12%
Index starnutia	134,67	
Typ populácie podľa vekovej štruktúry	progresívna (pribúdajúca)	





Vývoj počtu živonarodených v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Živonarodení (osoba)	118	98	94	89	68	78	97	87	79	78	80	83

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Vývoj počtu zomretých v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zomretí (osoba)	116	148	152	124	124	131	123	119	120	134	108	142

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Vývoj priemerného veku obyvateľa v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Priemerný vek obyvateľa (Rok)	40.45	40.66	40.8	41.06	41.37	41.62	41.83	42.15	42.45	42.62	42.84	43.05

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Podiel osôb v predproduktívnom veku (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podiel osôb v predproduktívnom veku (percento)	13.32	13.14	13.52	13.4	13.25	13.19	13.26	13.26	13.27	13.39	13.46	13.42

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Podiel osôb v poproduktívnom veku (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podiel osôb v poproduktívnom veku (percento)	14.36	14.31	14.25	14.49	14.56	14.81	15.28	15.91	16.66	17.31	18.13	18.62

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Podiel osôb v produktívnom veku (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Podiel osôb v poproduktívnom veku (percento)	72.32	72.55	72.24	72.11	72.19	72	71.46	70.84	70.07	69.3	68.41	67.96

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Index ekonomickej závislosti mladých ľudí (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Index ekonomickej závislosti mladých ľudí (percento)	18.42	18.11	18.71	18.58	18.35	18.31	18.55	18.71	18.93	19.32	19.68	19.75

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

Index ekonomického zaťaženia osôb (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Index ekonomického zaťaženia osôb (Percento)	38.27	37.84	38.43	38.67	38.52	38.89	39.93	41.17	42.71	44.31	46.18	47.15

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021

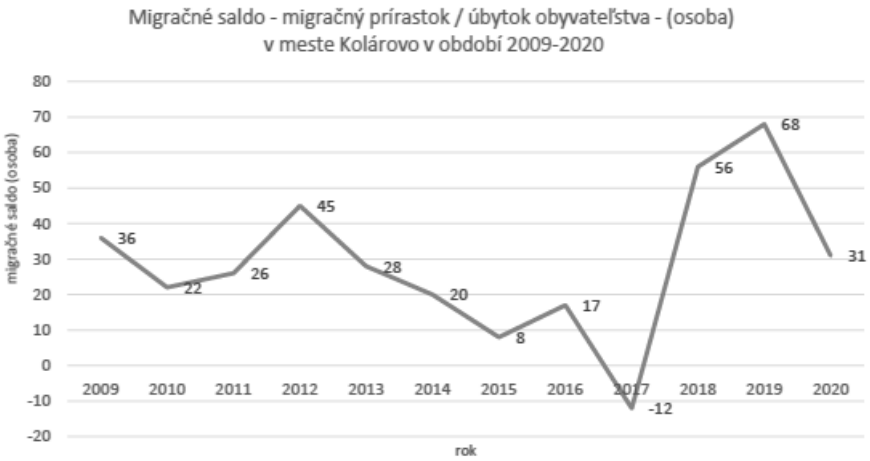
Index starnutia (percento) v meste v období 2009 – 2020

Rok	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Index starnutia (Percento)	107.8	108.92	105.4	108.09	109.91	112.34	115.28	120	125.59	129.32	134.67	138.74

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2021







Národnostná štruktúra - počet		
slovenská	2083	19,67%
maďarská	8201	77,47%
rómska	67	0,63%
rusínska	1	0%
ukrajinská	1	0%
česká	53	0,5%
nemecká	4	0,03%
poľská	6	0,05%
chorvátska	2	0,01%
srbská	0	0%
ruská	0	0%
židovská	1	0%
moravská	0	0%
bulharská	1	0%
ostatné	5	0,04%
nezistená	271	2,55%

V národnostnej štruktúre mesta má dominantné zastúpenie obyvateľstvo maďarskej národnosti. Druhá najpočetnejšia národnosť je slovenská. Treťou najpočetnejšou národnostnou skupinou mesta sú Rómovia. Väčšina Rómov v meste Kolárovo žije v obytnom zoskupení na nízkom sociokultúrnom stupni, v registrovanej rómskej osade s názvom Dankó Pišta na východnom okraji mesta.

Mesto Kolárovo má nevyhovujúcu polohu z hľadiska cestnej a železničnej dopravy. Cez záujmové územie sa neprechádza ani jedna cesta I. triedy a nemá osobné vlakové spojenie s ostatným územím Slovenska, avšak v blízkosti mesta prechádzajú viaceré cesty európskeho významu, čo v budúcnosti môže znamenať silný rozvojový impulz pre daný región.

Základný komunikačný systém mesta Kolárovo tvorí najvýznamnejší cestný ťah II/573 (Komárno-Kolárovo-Šaľa) prechádzajúci územím mesta. Okrem cesty II/573 významný podiel dopravnej obsluhy riešeného územia cestnou dopravou je realizovaný aj na ceste II/563 (Kolárovo-Nové Zámky). Z ostatných ciest sídelnotvornú funkciu majú cesty IV/06347 (vychádza z cesty II/573 smerom do obce Zemianska Olča) a III/5737 (vychádza z cesty II/573 smerom do časti Veľký Ostrov, kde je slepo ukončená). Cez riešené územie vedie aj ďalšia cesta tretej triedy, a to III/5632 (Kolárovo-Nesvady).

Riešené územie je napojené na európsky železničný systém cez železničnú trať Komárno - Kolárovo (jednokoľajná trať, neelektrifikovaná - od r. 2003 osobná doprava sa na nej nerealizuje, zrušili ju ŽSR z ekonomických dôvodov). Najbližšie kontaktné body pre železničnú dopravu sa nachádzajú v mestách Nové Zámky a Komárno.

Integrovaný regionálny systém hromadnej dopravy zabezpečuje organizáciu a prepojenie hlavných zložiek hromadnej cestnej a železničnej dopravy v hlavných smeroch pohybu cestujúcich, ktorými pre riešené územie sú:

- cesty do okresného centra (Komárno),
- cesty do blízkych hospodárskych centier (Nové Zámky, Šaľa, Hurbanovo),
- cesty do Bratislavy.

Hromadná preprava osôb je zabezpečená autobusovou prepravou prostredníctvom prímestských liniek, ktoré zabezpečuje prevažne ARRIVA Nové Zámky, a.s.

V meste Kolárovo je nová centrálna autobusová stanica, ktorá zabezpečuje kvalitné podmienky pre cestujúcich (nová murovaná stavba s vykurovanými priestormi a verejnými toaletami aj pre imobilných občanov; budova má dve zastrešené nástupištia so stĺporadím).

Nemotorová a pešia doprava reprezentujú v meste najväčší podiel v rámci dopravnej vnútrosídelnej práce. Zdrojové miesta pešej dopravy korešpondujú najmä s priestormi súvisiacimi s uzlovými miestami hromadnej dopravy, ako i so zariadeniami vyššej občianskej vybavenosti, kde je predpoklad väčšej koncentrácie osôb.

Charakter priestorovej štruktúry mesta vyvoláva intenzívnu pešiu dopravu v meste, čo sa prejavuje v pomerne vysokom počte chodcov. Stavebno-technický stav chodníkov je vo veľkej miere na hranici vyhovujúcej bezpečnosti chodcov. Pre bezpečnosť cestnej premávky je potrebné ďalej rozvíjať miestny systém chodníkov. V napojení na výstavbu nových chodníkov by bola potrebná úprava, resp. budovanie zariadení verejnej zelene v centre mesta.

Konfigurácia terénu, rozmiestnenie funkcií bývania, vybavenosti, práce a rekreácie v sídle dávajú predpoklady k významnejšiemu postaveniu bicyklovej dopravy ako jedného zo základných vnútrosídelných dopravných systémov a ekologicky najefektívnejšieho druhu dopravy. Smerovanie lokálnych cyklistických trás je orientované na vzťahy na centrálnu časť mesta.

Cez riešené územie prechádza Vážska cyklomagistrála (vedie popri Váhu po hrádzach a priľahlých komunikáciách).

V blízkosti riešeného územia prechádza aj najvýznamnejšia cyklistická trasy trasa na Slovensku: medzinárodná Dunajská cyklistická cesta. (časť systému EuroVelo6).

Vážska cyklomagistrála (Trenčín-Šaľa-Vlčany-Neded-Dedina Mládeže-Kolárovo-Komárno) sa napája na medzinárodnú Dunajskú cyklistickú cestu v Komárne na sútoku riek Dunaj a Váh.

Cyklodopravu v Kolárove a jeho regióne výrazne posilnil projekt „KOMBI - integrovaný cezhraničný systém cyklopožičovní“, ktorý projekt bol implementovaný v období 01/2018 - 05/2021 a ktorého cieľom bolo zvýšenie atraktivity nemotorovej dopravy ako atraktívnej zdravej a ekologickej alternatívy dopravy obyvateľov aj návštevníkov regiónu. Systém bikesharingu funguje prostredníctvom registrácie na webovej adrese https://kombibike.eu/sk.

Vážska vodná cesta (VVC) je plánovaná a sčasti realizovaná vodná cesta medzinárodného významu spájajúcej mesto Žilinu s Dunajom. Realizácia VVC bude mať priaznivý vplyv na mnohé oblasti hospodárskeho a verejného života spoločnosti. Je to dané mimoriadne širokým záberom aktivít, ktoré je možné okolo vodnej cesty na Váhu rozvinúť.

Letisko s verejnou prepravou osôb a nákladov sa nachádza cca v 90 km vzdialenosti v Bratislave. Regionálnym letiskom v Nitrianskom kraji je medzinárodné verejné letisko pre nepravidelnú leteckú dopravu v Nitre - Janíkovciach, ktorému bol udelený medzinárodný štatút. Od roku 1932 funguje športové regionálne letisko v Nových Zámkoch, ktoré bolo v posledných rokoch čiastočne obnovené (na letisku má svoju základňu Aeroklub Nové Zámky, ale aj niekoľko súkromných majiteľov lietadlovej techniky).

Kolárovo má vybudovanú verejnú celomestskú vodovodnú sieť, prostredníctvom ktorej je sídelný útvar zásobovaný kvalitnou pitnou vodou. Vodovodná sieť je v správe ZsVAK-u OZ Komárno. Zdrojom vody je vetva skupinového vodovodu Gabčíkovo - Nové Zámky o DN 1200 mm, z ktorej je vybudovaný prívod o DN 400 mm. Tento vodovod dopravuje vodu do vodárenského areálu, ktorý je situovaný na severozápadnom okraji sídelného útvaru. Uvedený vodárenský areál zásobuje pitnou vodou cca 8 000 obyvateľov mesta Kolárovo. Na vodovodnú sieť okrem obyvateľstva je napojená aj občianska a technická vybavenosť, priemysel a aj jestvujúca poľnohospodárska výroba, ktorú reprezentuje PD Kolárovo. Jeho živočíšna prevádzka, situovaná vo východnom okraji sídelného útvaru Kolárovo, má vybudovaný samostatný vodovodný systém.

Územná časť Veľký Ostrov je zásobovaná pitnou vodou cez prívodný vodovodný rad z obce Dolný Chotár (z okresu Galanta). Územná časť Veľká Gúta je zásobovaná pitnou vodou z vodojemu Komoča cez prívodný vodovodný rad Komoča-Kolárovo.

Stav vodovodnej siete umožňuje väčšine obyvateľov mesta, ako aj organizáciám a podnikateľom napojiť sa na pitnú vodu z verejného vodovodu. Riešené územie je zásobované kvalitnou pitnou vodou (zvláštna úprava vody z vodného zdroja nie je potrebná, voda je len chlórovaná), kvalita vody zo zdrojov zodpovedá požiadavkám na kvalitu a pitnú vodu podľa STN. V nasledovnom období bude potrebné rozšíriť vodovodnú sieť (prioritou je zvýšiť podiel zásobovania obyvateľov zo skupinového vodovodu Gabčíkovo-Nové Zámky), resp. postupne zrekonštruovať staršie časti siete.

Mesto Kolárovo má v súčasnosti iba čiastočne vybudovanú verejnú kanalizáciu v centre mesta. Mesto Kolárovo má vybudovanú čistiareň odpadových vôd (ČOV) - ČOV je umiestnená na južnom okraji sídelného útvaru Kolárovo v tesnej blízkosti odvodňovacieho kanála Cigánsky jarok. Na verejnú kanalizáciu mesta Kolárovo je napojených iba cca 27 % obyvateľstva a časť drobného priemyslu s občiansko-technickou vybavenosťou.

V tých častiach mesta, kde chýba kanalizačná sieť. V ostatných častiach mesta nie je kanalizácia vybudovaná a odpadové vody od obyvateľstva sú zachytávané v žumpách, resp. v septikoch, čo ohrozuje stav povrchových i podzemných vôd mesta, a tým výrazne zhoršuje životné podmienky jej obyvateľstva.

Vzhľadom na nepomer napojenia obyvateľstva a podnikateľských subjektov na vodovodnú a kanalizačnú sieť požiadavka na dobudovanie kanalizačných rozvodov je výrazná, čo má zároveň výrazný dopad na čistotu a ochranu spodných vôd.

V nasledujúcich rokoch je potrebné dobudovať v sídelnom útvare Kolárovo kanalizačnú sieť, zvýšiť kapacitu a stupeň čistenia v centrálnej čistiarni odpadových vôd jej intenzifikáciou, a tým zabrániť ďalšiemu znečisťovaniu vodných tokov a podzemných vôd. Výhľadovo je rezervovaná plochu pre novú ČOV pred hrádzou Vážskeho Dunaja na východnom okraji mesta v súlade s územným plánom mesta (vydané územné rozhodnutie ako i stavebné povolenie). V riešenom území je potrebné dobudovať systém odvádzania povrchových vôd.

V krátkodobom časovom horizonte je potrebné zvýšiť napojenosť domácností a organizácií na verejný kanalizačný systém, realizovať rekonštrukciu a rozšírenie ČOV spolu s rozšírením verejnej kanalizačnej siete pre zvýšenie ochrany podzemných vodných zdrojov mesta i regiónu.

V krátkodobom časovom horizonte mesto presadzuje zahájenie výstavby novej mestskej čistiarne odpadových vôd a rozšírenie mestskej kanalizačnej siete (plánovaný investičný rozvoj bude realizovať Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Nitra).

V súčasnosti riešené územie je zásobované elektrickou energiou na dobrej úrovni. Sídelný útvar Kolárovo je zásobovaný elektrickou energiou nasledovnými napájacími 22 kV vedeniami:

- vedenie č. 336 - 3 x 95 mm AlFe 6 z TR 110/22 kV - Komárno,
- vedenie č. 344 - 3 x 95 mm AlFe 6 z TR 110/22 kV - Nové Zámky,
- vedenie č.1034 - 3 x 120 mm AlFe 6 z TR 110/22 kV - Veľký Meder.

Sekundárna sieť NN má prevažne vzdušné vedenia na betónových stĺpoch. Na sídliskách je sieť kábelizovaná. Verejné osvetlenie je zabezpečené výbojkovými svietidlami umiestnenými prevažne na stĺpoch elektrického vedenia, na sídliskách a v strede mesta na osobitných stožiaroch. Ovládanie zapínania a vypínania osvetlenia je automatické, riadené časovým spínačom. Verejné osvetlenie je jednou z hlavných podmienok zaistenia bezpečnosti cestnej premávky a občanov v meste. Keďže väčšina súčasných použitých svetelných zdrojov je technologicky zastaraná a nízko účinná, je nutné vykonať výmenu svetelných zdrojov na zvýšenie bezpečnosti a atraktivity mesta. Ich rekonštrukcia sa realizuje priebežne.

Mesto je plynofikované. Zemný plyn je v prevažnej miere využívaný na vykurovanie, prípravu teplej vody a varenie. Systém rozvodu plynu mesta Kolárovo je napojený na VTL diaľkovod zemného plynu „Nové Zámky-Komárno“ VTL privádzačom DN 150 PN 40. Potrubie VTL rozvodu je z oceľových rúr, chránených pasívnou aj aktívnou protikoróznou ochranou. Miestny STL plynový rozvod je na VTL rozvod pripojený cez dve regulačné stanice plynu. Miestne STL rozvody plošne pokrývajú celé zastavané územie. Jestvujúce priemyselné objekty sú v prevažnej časti plynofikované. Jednotlivé objekty - rodinné domy, bytové objekty sa zásobujú stredotlakovými prípojkami plynu cez domové regulátory tlaku plynu. V prípade výstavby nových rodinných domov, objektov občianskej vybavenosti je možnosť predĺženia plynových rozvodov k týmto objektom.

Byty v bytových domoch v rámci hromadnej bytovej výstavby sú zásobované teplom a teplou úžitkovou vodou z centrálneho tepelného zdroja, čiastočne pomocou decentralizovaných zdrojov. Výrobcom tepla a prevádzkovateľom tepelných zariadení je spoločnosť KOLBYT s.r.o. Vykurovacím médiom je zemný plyn.

Rodinné domy sú vykurované z individuálnych tepelných zdrojov, pričom rozhodujúca väčšina rodinných domov je vybavená kotlami na spaľovanie zemného plynu.

Pri koncipovaní ďalšieho rozvoja zásobovania teplom mesta Kolárovo je nutné vychádzať z rozvojových zámerov mesta, s prihliadnutím na krátkodobú históriu doterajšieho vývoja spotreby tepla, analýzy súčasných technických a kapacitných možností energetických zdrojov a tepelných rozvodov, ako aj z vyhodnotenia hospodárnosti a ekonomickej efektívnosti prevádzky existujúcich sústav tepelných zariadení.

Rozvoj telekomunikácií za posledné desaťročie zaznamenal výrazný kvantitatívny i kvalitatívny rast, predstihujúci mnohonásobne rozvoj ostatných odvetví technickej infraštruktúry. Je to jednak prestavbou a rekonštrukciou pevnej telefónnej siete a ústrední, ale hlavne rozvojom mobilných telefónnych systémov a ich plošného uplatnenia a rozvojom internetovej siete.

Mesto má dobré pokrytie najväčších mobilných operátorov.

V meste je dostupný aj širokopásmový internet. V rámci informačných technológií je potrebné v nasledujúcich rokoch rozšíriť dostupnosť širokopásmového internetu pre obyvateľov.

Miestny rozhlas v riešenom území je v dobrom technickom stave.

Význam kvality telekomunikačných technológií a schopnosti pokryť požiadavky na telekomunikačné technológie bude rásť s rozvojom turistiky, obchodných aktivít, logistických procesov priemyselných závodov, ale aj zvyšovaním kvality života obyvateľov mesta a pre udržateľný rozvoj mesta sa stane jednou z nevyhnutných podmienok.

Nakladanie s komunálnym odpadom v sídelnom útvare Kolárovo zabezpečuje mesto prostredníctvom GÚTA SERVICE, príspevková organizácia (príspevková organizácia bola založená 1.1.2010, ktorú založila mestská samospráva na základe VZN č. 712/2009/B3, http://www.gutaservice.sk/sk/uvod.php). Od roku 2005 sa v meste realizuje projekt triedeného zberu (plasty, papier, textil a obuv, kovy, sklo, biologicky rozložiteľný odpad atď.), v meste bol vytvorený zberný dvor pre širokú škálu odpadov (plasty, kovy, papier, chemikálie, zelený biol. odpad, elektrotechnický odpad), ktorého služby sú zadarmo zabezpečené pre obyvateľov mesta. Dvakrát ročne (na jar a jeseň) sú organizované mestom Kolárovo aj špecializované zbery odpadu. Na území mesta sa nachádza 1 významná spoločnosť recyklujúca PET fľaše: General Plastic, a.s. V meste sa nachádza zberný dvor a kompostáreň.

Z pohľadu makroekonomickej štruktúry rozhodujúce postavenie má elektrotechnický a potravinársky priemysel, pretrvávajú odvetvia s vysokými nárokmi na pracovnú silu s nižšou kvalifikačnou úrovňou, nízkym podielom pridanej hodnoty.

Poľnohospodárstvo je rozšírenou aktivitou v záujmovom území. Riešené územie leží v poľnohospodársky najvyužívanejšej časti Slovenska - patrí do poľnohospodárskej prírodnej oblasti teplých nížin, tradičná špecializácia, blízkosť trhu a ďalšie faktory ho predurčujú na intenzívne využívanie. Záujmový región patrí do kukuričnej výrobnej oblasti (v rámci nej do podoblasti kukuričnej K-1), ktorá je vhodná na pestovanie všetkých teplomilných plodín.

Na poľnohospodárskej pôde mesta hospodária drobnopestovatelia, ale aj veľké poľnohospodárske podniky. Najväčším agropodnikom mesta je Poľnohospodárske družstvo Kolárovo (obrába vyše 4000 ha ornej pôdy, zaoberá sa chovom hydiny, hovädzieho dobytka, zamestnáva 150-199 ľudí).

Rastlinná výroba regiónu mesta sa zameriava prevažne na výrobu obilnín (najviac sa pestujú pšenica), ktoré zaberajú plochu tradične viac ako 1/2 ornej pôdy. Ďalej sa pestuje kukurica, repka, jednoročné a viacročné krmoviny. Špeciálna rastlinná výroba - zeleninárstvo je v riešenom území rozvinutá. V riešenom území malo pestovanie zeleniny (hlavne papriky, paradajky, uhorky) dlhoročnú tradíciu. Predpoklad pre intenzívne pestovanie kvalitnej zeleniny vytvárajú priaznivé prírodné podmienky, ako aj blízkosť

veľkých mestských centier - Nové Zámky, Nitra, Bratislava, Trnava. V súčasnosti sa pestovanie zeleniny dostáva do depresie kvôli nízkej rentabilite.

Živočíšna výroba je druhou základnou časťou poľnohospodárskej výroby, ktorej prvoradou úlohou je produkcia živočíšnych výrobkov pre spotrebu obyvateľstva, ako aj poskytovanie ďalších surovín pre priemyselnú výrobu. Nosným programom živočíšnej výroby záujmového územia je hovädzí dobytok a hydina.

Riešené územie poskytuje výborné možnosti pre poľovníkov, kde vďaka ochrane a cieľavedomej starostlivosti žije široká škála poľovnej zveri (jeleň, srnec, diviak, bažant, jarabica a zajac). Dávnej tradícii sa v riešenom území teší rybárstvo (a chov rýb), ktoré tvorí doplnkovú časť odvetvia pôdohospodárstva. Možnosti rybolovu sú veľmi dobré, nekonečne veľa možností poskytujú rieky Malý Dunaj a Váh, ako aj umelo vytvorené vodné plochy. Slovenský rybársky zväz oficiálne vyznačuje na riešenom území 2 rybárske revíry (každý je kaprový): Malý Dunaj č. 1 (Čiastkové povodie Malého Dunaja od cestného mosta Komoča- Kolárovo po ústie starého koryta Čiernej vody a hlavný kanál od ústia pri osade Koveslágy po hranice okresu Komárno-Šaľa (Csóványos)) a Váh č. 1 (Čiastkové povodie Váhu od cestného mosta Komoča-Kolárovo po rkm 35 a spojovací kanál od cestného mosta Nové Zámky-Komoča po pramene).

Predmetné územie patrí k málo lesnatým územiam Slovenska, lesnatosť územia mesta Kolárovo je len 5 % (celoslovenský priemer je nad 40 %). Nízka lesnatosť riešeného územia je dôsledkom nížinnej/rovinnej polohy územia, kde maximum pôdy je intenzívne využívané na poľnohospodársku výrobu.

Najvýznamnejší priemyselný podnik v riešenom území je spoločnosť KROMBERG & Schubert s.r.o., ktorá sa zaoberá výrobou elektrických a elektronických prístrojov pre motorové vozidlá pre automobilový priemysel. V roku 2020 priemerný počet zamestnancov bol 1035 (počet vedúcich zamestnancov bol 7), kým v roku 2019 priemerný počet zamestnancov bol ešte 1352 (t. j. v poslednom období došlo k poklesu zamestnancov). Jediným vlastníkom tejto spoločnosti je rakúska firma Kromberg & Schubert Austria GmbH & Co. KG, ktorá patrí do nemeckého koncernu Kromberg & Schubert GmbH & Co. KG. Firma vyváža 100 % svojej produkcie, pričom dominantným teritóriom vývozu je nemecký trh (predovšetkým od automobiliek BMW, Volkswagen a Mercedes).

V rámci regiónu mesta Kolárovo klasickým priemyselným odvetvím je potravinársky priemysel opierajúci sa o surovinové zdroje poľnohospodárskej výroby (reprezentujú ho mlyny a pekárne s nadregionálnym významom). Najväčším reprezentantom tohto priemyselného odvetvia je Mlyn Kolárovo a.s. (firma je špecializovaná na mletie potravinárskej pšenice a raže, v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 70,4 (z toho počet vedúcich zamestnancov bol 7)). Kvalita jeho produkcie bola uznávaná vo viacerých súťažiach doma i v zahraničí. Z ostatných agropriemyselných závodov riešeného územia významné sú: TOMATA s.r.o. (v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 44; hlavný výrobný program je spracovanie paradajok - výroba kečupu a pretlaku; firma je najväčším výrobcom paradajkového pretlaku na Slovensku; od roku 2006 vyrába aj pochúťkovú plnotučnú a kremžskú horčicu; viaceré výrobky firmy získali ocenenie Slovak kvality a Slovak GOLD), PROJEKT-MARKET s.r.o. (firma má veľké mraziarenské skladové kapacity; patrí medzi popredných importérov, exportérov a distribútorov mrazených rýb, mrazených polotovarov, tovarov a potravín na Slovensku; v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 38). Pestovanie rajčín Agrotrend Kolárovo s.r.o. v skleníkoch (na rozlohe niekoľko hektárov).

Významný poľnohospodársky charakter riešeného regiónu predpokladá existenciu firmy vyrábajúcu krmivo pre hospodárske zvieratá. Takýmto podnikom v meste Kolárovo je BIOFEED, a.s. (je významným výrobcom vitamino-minerálnych zmesí, doplnkových kŕmnych zmesí a kŕmnych zmesí pre všetky druhy a kategórie hospodárskych zvierat).

Po elektrotechnickom priemysle a potravinárstve ďalším významnejším odvetvím je spracovanie PET odpadu, čo zabezpečuje spoločnosť General Plastic, a.s. (v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 92; podnik je popredným výrobcom horúco- pranej PET vločky a jediným výrobcom PET predliskov na Slovensku; ďalej vyrába HDPE uzávery na PET fľaše a zmršťovaciu LDPE fóliu).

Ďalší významný miestny podnik je RELAX 2000, spol. s.r.o. (hlavnými prioritami firmy sú výroba a vývoj vlastných profilov, súčiastok na výrobu tieniacej techniky; medzi hlavné činnosti spoločnosti patrí aj extrudácia plastových profilov výroba súčiastok pomocou vstrekovacích lisov ako aj kovovýroba; v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 122).

Ďalšími významnými zamestnávateľmi riešeného územia sú:

- LUMITECH spol. s r.o. (v roku 2020 priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 82; firma sa zaoberá výrobou svietidiel),
- LEBECO s.r.o. (v roku priemerný prepočítaný počet zamestnancov bol 23; firma sa zaoberá výrobou pekárskych a cukrárskych výrobkov).

Ďalšie významné priemyselné podniky v meste:

- furbify s.r.o. (obnova počítačovej techniky, predaj repasovaných IT zariadení; počet zamestnancov: 120),
- GUTTE, s.r.o. (stavebná firma, počet zamestnancov: 56),
- KolArms s.r.o. (vývoj a výroba zbraní alebo streliva, počet zamestnancov: 80).

Škála poskytovaných trhových služieb v meste je široká, miestne firmy ponúkajú kvalitné služby od dopravných služieb až po internetové služby.

V meste sa nachádza vyše 100 obchodných prevádzok, z ktorých značná časť sa nachádza v prídomových priestoroch. Záverečnú časť pohybu materiálnych produktov na ich ceste od výroby k spotrebe zabezpečuje maloobchod, ktorého cieľom je predaj vyrobených tovarov spotrebiteľom. Sieť maloobchodných predajní je veľmi rozvinutá. Obchodná sieť je zastúpená predajňami potravín, predajňami rozličného tovaru, textilu atď. Priemerný obrat maloobchodov na jedného obyvateľa je mierne pod celoslovenským priemerom. V meste najväčším obchodom je supermarket Tesco.

Finančné služby sú v riešenom území zabezpečené na dobrej úrovni, riešené územie nepociťuje potrebu rozširovania finančného sektoru. Poisťovacie služby sú v meste zabezpečené rovnako na dobrej úrovni.

Komplexné poštové služby pre obyvateľov mesta sú zabezpečené miestnym poštovým úradom Slovenskej pošty a.s.

Kolárovo patrí medzi najväčšie mestá dolnej časti Žitného ostrova. Rozprestiera sa na sútoku Malého Dunaja a Váhu. Prvá obec sa nazývala Malá Guta a ležala na ľavej strane Váhu, pri rieke Nitra. Toto osídlenie sa nazývalo aj Starou Gutou. V listinách sa prvýkrát spomína roku 1268. V 14. stor. bolo založené druhé osídlenie, nazývané Veľká Guta. V r. 1349 na ochranu brodov a obchodnej cesty bol postavený hrad (dala ho postaviť kráľovná Mária a pomenovala ho Békevár - Hrad mieru). Po moháčskej bitke sa obyvatelia oboch obcí z obavy pred Turkami presťahovali na bezpečnejšie miesto pravého brehu Malého Dunaja, na Žitný ostrov, tam, kde sa nachádza dnešné Kolárovo.

V 16. storočí musela obec vzdorovať tureckým vpádom a preto budovali opevnenia. Od roku 1551 Kolárovo sa vyvíjalo ako opevnené trhové mestečko s jarmočným právom, oslobodené od mýt, ciel, tridsiatku a prievozného. Obyvatelia boli roľníci, ovocinári, chovali dobytok, lovili ryby, vyrábali siete a člny, remeselníci patrili do cechov v Komárne

a v Nitrianskej Strede. V roku 1664 postavili nad sútokom riek samostatnú pevnosť (dnes z nej ostali sotva badateľné zvyšky vegetáciou zarastených základov a zemné valy v konfigurácii terénu). V roku 1715 mesto vyhorelo. V roku 1787 malo 449 domov a 3455 obyvateľov, v roku 1828 malo 549 domov a 5048 obyvateľov. Protipovodňové hrádze boli vybudované v 19. storočí, začiatkom 20. storočia vznikol prvý železný most cez Malý Dunaj. V roku 1965 silne poškodila obec povodeň, bola však obnovená a 1. novembra 1967 znovu získala štatút mesta.

Kolárovo svojím historickým vývojom vo svojich najstarších urbanistických častiach predstavuje typ hromadnej cestnej dediny, ktorá sa sformovala okolo cesty regionálneho významu Šaľa-Komárno. Celkový rozvoj v minulosti bol odrazom živelnej bezkoncepčnej výstavby s nízkou prízemnou zástavbou rodinných domov a hospodárskych objektov. Po roku 1965 výstavbou hromadnej viacpodlažnej bytovej výstavby a občianskej vybavenosti, najmä v centrálnej časti mesta, získala obec mestský charakter. Zaujímavú štruktúru osídlenia vytvárajú kolárovské samoty vytvorené koncom 18. storočia a v priebehu celého 19. storočia pod vplyvom hospodárskych podmienok.

Primárna ponuka mesta Kolárovo je zastúpená sakrálnymi, svetskými a technickými pamiatkami a štruktúrou urbánnej zelene. V meste Kolárovo medzi turisticky najvýznamnejšie kultúrno-historické atrakcie patria:

- plávajúci vodný mlyn - (nehnuteľná technická pamiatka zapísaná v ÚZ KP SR č. 2265/0) - je jediným plávajúcim mlynom na Slovensku, v súčasnosti v objekte sídli Múzeum vodného mlynárstva a je vo vlastníctve Združenia ochranárov Dolného Žitného ostrova Ochranársky spolok Vodný mlyn Kolárovo o.z.,
- rímskokatolícky kostol Nanebovzatia Panny Márie - bol postavený v rokoch 1723-1724 v barokovom slohu na mieste staršieho vyhoreného gotického kostola; interiér kostola je zaklenutý neskorobarokovou valenou klenbou, oltárny obraz na hlavnom klasicistickom oltári znázorňuje Nanebovzatie Panny Márie a je dielom Ferdinanda Lutgerndorffa z r. 1832.

V riešenom území turisticky najcennejším priestorom je vodný mlyn a jeho mikroareál, ktorý je priestorom mnohých kultúrnych podujatí. Prírodné prostredie areálu vodného mlyna reprezentuje ekosystém lužného lesa. Do tohto areálu je možné sa dostať cez ďalší unikát mesta, cez zastrešený drevený most - 86-metrový most s celodrevenou konštrukciou, ktorý je najdlhším zastrešeným celodreveným mostom v Európe. V danom areáli sa nachádza aj symbol mesta: Žabí hrad. V súčasnosti je možné vidieť len pozostatky novovekej pevnosti - Žabieho hradu - vo forme zemných valov.

Mikroareál vodného mlyna má charakter skanzenu, nachádza sa v ňom ľudový dom typický pre Žitný ostrov s trsťovou strechou (ľudový dom bol postavený tradičnou technológiou), tradičná pec pre pečenie chleba, malé technické múzeum (napr. predmety znázorňujúce výrobňu sietí v Kolárove na prelome 19. a 20. storočia - benzínový agregát z roku 1910, ktorý slúžil na elektrické osvetlenie a súčasne poháňal strojové zariadenie na výrobu rybárskych sietí, storočný sústruh na obrábanie dreva). V areáli mlyna sú podmienky na stanovanie, táborenie a rôzne spoločenské podujatia. Združenie ochranárov Dolného Žitného ostrova Ochranársky spolok Vodný mlyn Kolárovo o.z. v areáli vodného mlyna pravidelne organizuje jednodňové podujatia s názvom „Ekologická výchova v prírodnom prostredí“, kde majú deti možnosť oboznámiť sa s prírodnými hodnotami regiónu, spoznávať tu žijúce rastlinné a živočíšne druhy. Konečným cieľom podujatí je pozdvihnutie environmentálneho vedomia detí a získanie vedomostí o vzťahu medzi človekom a prírodou. Areál vodného mlyna navštívi vyše päťtisíc detí ročne v rámci tejto environmentálnej výchovy. V nasledujúcich rokoch areál mlyna bude rozšírený o hospodárske budovy znázorňujúce typické hospodárske objekty z dolného Žitného ostrova.

V rámci produktov cestovného ruchu mesta osobitný význam predstavuje svet samôt - je to jedinou oblasťou s rozptýleným osídlením na nížinách Slovenska. V prvej pol. 20. storočia na samotách bývalo ešte veľa poľnohospodárov, avšak v súčasnosti tieto samoty sú menej využívané, nie sú zabezpečené ani základnou infraštruktúrou (napr. elektrická energia, dopravná infraštruktúra atď.), bývajú tu väčšinou starší ľudia alebo sú využívané ako druhé bývanie (rekreačné domčeky).

Z ostatných pamiatok mesta vynikajú:

- baroková kaplnka na bývalom cintoríne z 18. storočia s vežičkou z konca 19. storočia,
- súsošie korunovania Panny Márie, klasicist., z pol. 19. stor. (bol postavený na pamiatku obetí cholery) (nehnuteľná kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ KP SR č. 2091/0),
- socha sv. Vendelína pri mestskom parku, ktorá je ľudovou prácou z r. 1835 (nehnuteľná kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ KP SR č. 2090/0),
- pamätník obetiam I. svetovej vojny (nehnuteľná kultúrna pamiatka zapísaná v ÚZ KP SR č. 2089/0),
- budova základnej školy postavená v 30. rokoch 20. storočia - typická ukážka školských stavieb z terajšej Československej republiky,
- pamätník obetiam II. svetovej vojny,
- pamätník občanov mesta odvlečených do koncentračných táborov v Dachau a Schonbergu,
- pamätník povodne r. 1965,
- pamätné tabule deportovaných r. 1947,
- socha dievčaťa s kyticou (dielo sochára J. V. Hucku).

Občiansku vybavenosť v meste charakterizujú zariadenia v oblasti administratívy, školstva, zdravotníctva, sociálnych služieb, kultúry, športové a ostatných služieb. Vybavenosť mesta službami je rozmanitá a ich účel závisí od ľudských zdrojov, tradícií, podmienok a špecifických daností okolitého mikropriestoru.

Vybrané kultúrne zariadenia - počet	
divadlá	0
kiná	0
múzeá	0
galérie	0

Vybrané zariadenia pre šport a turistiku - počet	
kúpaliská	0
ihriská	1

Školy - počet	
materské školy	3
základné školy	4
gymnáziá	0
stredné odborné školy (SOU a ZSŠ)	1
špeciálne školy	1
základné umelecké školy	1
konzervatóriá	0
jazykové školy	0

Pošty - počet	
Pošty v sídle	1

Knižnice - počet	
Verejné	1
Vedecké	0
Špeciálne	0
Akademické	0
Školské	3

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 urbanizovaný priestor. 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 veterná erózia a emitovanie hluku a znečisťujúcich látok, ako aj migrácia podzemných vôd. Líniové znečistenie spôsobujú prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Kvalita ovzdušia

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. 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 miestne prevádzky, poľnohospodárska činnosť a vykurovanie, z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Avšak súčasný stav znečistenia ovzdušia je hlavne daný regionálnym pozadím a teda je ovplyvňovaný zdrojmi mimo dotknuté územie. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo a kadmium.

Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM_{10}, $PM_{2,5}$ a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je doprava po miestnych komunikáciách a poľných a lesných cestách, resp. po cestách II/563, II/573, III/1455, III/1478 a III/1494.

V rámci mesta Kolárovo podľa www.air.sk boli evidované ZZO uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom uvedená tabuľka uvádza názov zdroja, jeho prevádzkovateľa.

názov zdroja	**názov prevádzkovateľa**
Kotolňa hala č. 3	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov HD dojnice Hlavný dvor	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov HD dojnice Šeregakol	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov HD výkrm	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov ošípaných výkrm Hlavný dvor	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov hydiny - brojlery - Ráczakla	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov hydiny brojlery Hlavný dvor	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Chov hydiny nosnice hyd. farma	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Sušička Pedrotti+predčistička	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Hospodársky dvor Csóványos	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
Miešanie a tvarovanie kŕmnych zmesí	Poľnohospodárske družstvo Kolárovo
ČS MP Kolárovo	SLOVNAFT, a.s.
Parný kotol technologickej linky	TOMATA s.r.o.
Kotolňa	KROMBERG & Schubert s.r.o.
Chov hospodárskych zvierat	BALSEED spol. s r. o.
Galvanizovňa	ONDaBECK, s.r.o.
Výroba železných konštrukcií pre výstavbu mostov	POBA s.r.o.
Čerpacia stanica PHM Kolárovo	REAL - K, s.r.o.
Kotolňa	KolByt, s.r.o.
Kotolňa administratívnej budovy	KolByt, s.r.o.
Kotolňa	Základná škola Františka Rákócziho II. s vyučovacím jazykom maďarským - II. Rákóczi Ferenc Alapiskol
Lisovňa AL profilov	EXAL s.r.o.
Mlyn	Mlyn Kolárovo, a.s.
Výroba strúhanky	Mlyn Kolárovo, a.s.
Skleník	AGROTREND Kolárovo s.r.o.
Sušička N.S. Kolárovo	LEGUSEM pt, a.s.

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.

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 dotknutých obcí je hlavne cestná doprava. Intenzívnu dopravu možno považovať za prevažne líniový stresový faktor, ktorý negatívne vplýva na okolitú krajinu pozdĺž dopravných koridorov. Priestory ochranného pásma prieťahov ciest cez mesto Kolárovo, 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 dotknutých obcí.

Uvedené platí pre dopravu po miestnych komunikáciách a poľných a lesných cestách, resp. po cestách II/563, II/573, III/1455, III/1478 a III/1494.

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 %.

V. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

1. Požiadavky na vstupy.

Navrhovanou činnosťou nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskych pozemkov, resp. lesných pozemkov a ani k zásahom do ochranného pásma lesa. Zastavaná plocha prístavby bude činiť 331,90 m².

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež pravdepodobne na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené dotknutými obcami v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Voda pre stavebné účely bude zabezpečená z existujúcich alebo navrhovaných rozvodov a zdrojov vody (pitná voda a úžitková voda). Taktiež môže byť pitná voda dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Vodovodná prípojka bola realizovaná v roku 1990 z PVC rúr DN40. Zásobuje vodou prevádzky z mestského vodovodu. Spotreba vody pre pracovníkov (umývanie rúk) + upratovanie výroby a skladovacích priestorov je cca 200 m^3/rok (denná spotreba vody celkom 0,8 m^3, maximálna denná spotreba vody je 800 l, priemerná denná spotreba vody je 16,6 m^3, hodinová spotreba vody je 100 l). Zabezpečenie TÚV je rekuperáciou z chladiaceho zariadenia a plynovým kotlom na ohrev vody. Uvedené sa navrhovanou činnosťou nemení, nakoľko sa nezvyšuje počet zamestnancov a kapacita výroby.

Vnútroareálové vodovodné vedenie bude čiastočne demolované. V dĺžke 88,3 m. Pred búraním revíznej šachty a vodovodného vedenia treba vybudovať novú časť vodovodného vedenia, ktorá bude napojená na jestvujúce vedenie na parcele s č. 2661/1.

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Do objektu bude privádzaná pitná voda z areálového rozvodu vody potrubím dimenzie DN32 (plastové potrubie PE100 (HDPE) DN32, SDR11, PN16). Po prestupe potrubia cez stenu bude osadená spojka so závitovým spojom. Za prechodovým spojom bude osadený hlavný uzáver vnútorného vodovodu a hlavný uzáver vnútorného požiarneho vodovodu s odvodnením. Rozvody vody budú vedené v podlahe a pod podlahou v ochrannej rúre + tep. izol. Vnútorný rozvod studenej pitnej vody pre jestvujúcu sociálnu časť je navrhovaný je viacvrstvových plasthliníkových rúr PN20 (napr. systém GEBERIT Mepla, Rehau, ALPEX DUO XS). Potrubný systém sa spája pomocou lisovaných fitingov, podľa technologického predpisu výrobcu. Alternatívnym riešením sú rozvody z plastových rúr a tvaroviek (EKOPLASTIK) z

polypropylénu typu 3 (PPR) do maximálneho pracovného pretlaku PN16, PN20. Potrubný systém sa spája plyfúznym zváraním, podľa technologického predpisu výrobcu. Celý rozvod bude izolovaný polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG hrúbky 9 mm), ktorá je potrebná okrem tepelnoizolačných dôvodov tiež ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. V podlahových alebo stropných konštrukciách, kde z konštrukčných dôvodov nie je možné potrubie chrániť penovou izoláciou, sa môžu rozvody chrániť ohybnou plastovou chráničkou z polyetylénu, ktorá zabezpečí potrebnú mechanickú a tepelnoizolačnú ochranu potrubia. Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa musí spojovať a upevniť tak, aby mohlo voľne teplotne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži armatúr nesmie dôjsť ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien.

Vnútorný zásah pri súčasnosti 2 x D25 2 x 1 = 1 l/s , pri tlaku 0,2 MPa. V objekte sú navrhnuté hydrantové zariadenia s tvarovo stálou hadicou napr. od fy HASIL, typ D25 (30 m hadice) osadené zapustene do vnútorného muriva, v počte 2 ks (H1 až H2).

Vonkajší domový vodovod zabezpečí prívod vody z areálového vodovodu do objektu vodovodným potrubím HDPE DN32. Potrubie vonkajšieho domového vodovodu bude uložené do stavebnej rýhy šírky 80 cm a hĺbky cca 150 cm. V rámci výstavby sa vybuduje vonkajší domový vodovod z rúr tlakových HDPE DN25, PN16, SDR11 dĺžky 8,50 m. Potrubie bude vedené v sklone minimálne 0,3 % smerom k možnému miestu odvodnenia.

Z hľadiska protipožiarnej ochrany tvorí posudzovaná stavba jeden samostatný jednopodlažný požiarny úsek.

Na základe výpočtu požiarneho rizika ekvivalentný čas trvania požiaru v požiarnom úseku má hodnotu t_{auem} = 40,8 minút, čo požiarny úsek v zmysle čl. 3.2 STN 92 0201-2 zaraďuje do I. stupňa požiarnej bezpečnosti.

Hodnota náhodného požiarneho zaťaženia bola určená podľa položiek tabuľky A. 1 STN 92 0201-1. Hodnoty koeficientov p1 a p2 boli určené v závislosti od charakteru výrobnej prevádzky v zmysle prílohy I. STN 92 0201-1, podľa toho je požiarny úsek zaradený do skupiny prevádzok 3.

V I. stupni požiarnej bezpečnosti je pre požiarny úsek v jednopodlažnej stavbe určená požiadavka na minimálnu požiarnu odolnosť len pre obvodové steny, ktoré v zmysle položky 14 tabuľky č. 5 STN 92 0201-2 musia vykazovať požiarnu odolnosť najmenej 15 minút a byť vyhotovené z nehorľavých hmôt.

Obvodový plášť, ktorý je navrhnutý zo stenových sendvičových panelov RUUKKI SPB W s výplňou z minerálnej vlny hr. 200 mm, má požiarnu odolnosť 120 minút a pri hrúbke 120 mm požiarnu odolnosť 60 minút. Ochrana nosnej oceľovej konštrukcie stĺpov podporujúcich obvodový plášť, je zaistená vnútorným opláštením zo sendvičových panelov SPB2D X-PIR v hrúbke 80 mm s požiarnou odolnosťou EW 30 minút.

Pre ostatné konštrukcie a konštrukčné prvky navrhnuté v prístavbe sa požiarno-technické vlastnosti neurčujú. Všetky konštrukcie a konštrukčné prvky v pôvodnej stavbe nie sú prístavbou dotknuté, ich požiarno-technické vlastnosti nie sú ovplyvnené.

Celková pôdorysná plocha objektu je 584,90 m^2. Na základe výpočtu v zmysle čl. 4.3.1 STN 92 0201-1 je povolená pôdorysná plocha požiarneho úseku takmer 300 tisíc m^2, v požiarnom úseku je povolených 5 podlaží.

Z prevádzkových a skladových priestorov vedú nechránené únikové cesty priamo do vonkajšieho priestranstva po rovine cez dva samostatné nezávislé východy. Vzhľadom na ich rozmiestnenie sa v zmysle čl. 8.3 STN 92 0201-3 počíta s únikom len jedným smerom. Východy cez sekčné vráta nákladných rámp s výškovým rozdielom oproti okolitému terénu 500 mm, je možné považovať len za náhradnú únikovú cestu, ktorá sa do kapacity riadnych ÚC nezapočítava.

Úniková cesta meraná po skutočnej trvalo voľnej trase nikde nepresahuje dĺžku 32 m, šírka komunikácii a dverí na únikovej ceste a na východe zo stavby predstavuje najmenej 1,5 únikového pruhu, predpokladaná doba úniku dosahuje len 1,4 minúty. Na základe výpočtu medzných parametrov únikových ciest, tieto majú povolenú dĺžku 78 m, na únik postačuje jeden únikový pruh, dovolený čas úniku sú takmer 3 minúty.

Na miestnosť dielne s osobitným východom sa vzťahuje čl. 10.3.1 STN 92 0201-3, požiadavky na únikové cesty sa z tohoto priestoru neurčujú.

Obsadenie požiarneho úseku osobami bolo určené v zmysle pol. 11.2 s ohľadom na pol. 12 STN 92 0241.

Vnútorný priestor haly nemusí byť vybavený osobitnými zariadeniami na riadenia evakuácie osôb.

Odstupové vzdialenosti boli určené pre všetky obvodové konštrukcie prístavby s požiarne otvorenými plochami. Obvodový plášť vykazuje požadovanú požiarnu odolnosť, za požiarne otvorené plochy sa považujú len v ňom vytvorené okenné a dverné otvory.

Na základe výpočtu odstupových vzdialeností v zmysle čl. 5.3.1 STN 92 0201-4, požiarne nebezpečný priestor okolo posudzovaných obvodových stien stavby nevzniká.

Potreba vody na hasenie požiaru pre požiarne úseky je v zmysle § 4.1 STN 92 0400 určená v množstve najviac 18 $l.s^{-1}$. Táto bude zabezpečená vnútorným požiarnym vodovodom vyústeným do hadicových navijakov v prevedení podľa čl. 5.5.1 STN 92 0400, t.j. s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, dĺžkou 30 m a minimálnym požadovaným prietokom 59 $l.min^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa. Rozmiestnenie hadicových navijakov je navrhnuté v súlade s čl. 5.7 STN 92 0400. Dodávka požiarnej vody pre vnútorný požiarny vodovod je zabezpečená prípojkou DN 25 z verejného vodovou.

Pre prenosnú a mobilnú hasičskú techniku sú k dispozícii jestvujúce vonkajšie podzemné požiarne hydranty umiestnené na vetvách vodovodnej sieti DN 100. Požadovaný prietok 18 $l.s^{-1}$ sa dá dosiahnuť nakoľko je možné vykonať čerpanie vody súbežne z viacerých týchto odberných miest, t.j. z hydrantov na ul. Východnej, Baníckej alebo Trnavskej. Najbližšie z nich sú od stavby vzdialené cca 60 a 90 m.

Pre požiarny úsek stavby bol určený počet a druh prenosných hasiacich prístrojov v zmysle výpočtov podľa STN 92 202-1. Priestor umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov musí byť vybavený symbolom.

Prístupové komunikácie šírkou a únosnosťou vyhovujú, osobitné požiadavky na budovanie nástupných plôch sa pre stavbu neurčujú.

Osobitné požiadavky na budovanie vnútorných a vonkajších zásahových ciest pre objekt neurčujú.

Strešný plášť nevykazuje dostatočnú nosnosť, nie je pochôdzny, s navrhovaním požiarnych rebríkov sa teda neuvažuje.

Stavba nevyžaduje vybavenie požiarnymi zariadeniami.

V priestoroch objektu nie je určené prostredie s nebezpečenstvom požiaru ani výbuchu. Objekt ako celok bude chránený pred účinkami atmosférických výbojov bleskozvodom.

Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke podľa STN 92 0203 sa v stavbe nenavrhujú.

Ako zdroje tepelnej energie sú navrhované 2 ks plynové kondenzačné kotle typu VIESSMANN VITODENS s výkonom 26 kW a 2 ks tepelné čerpadlá VIESSMANN VITOCAL s výkonom 14,7 kW.

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon o požiarnej ochrane č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich komunikácií.

Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

Elektrická energia pre centrálne zariadenie staveniska bude dodávaná prostredníctvom napojenia z existujúceho verejného elektrického vedenia, resp. budovanou prípojkou elektrickej energie. Spotreba elektrickej energie pre potreby výstavby bude definovaná v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť (nároky na odber zatiaľ nie sú špecifikované).

Svetelná inštalácia je navrhnutá medenými káblami, jadrom typu CYKY. Káble budú uložené v závislosti na type priestoru v inštalačných trubkách, resp. v káblových žľaboch. Objekt ako celok bude chránený pred účinkami atmosférických výbojov bleskozvodom.

Pre napájanie el. zariadení bude použitá rozvodná sústava 3 PE+N str. 50Hz, 400/230V / TN-S. Ochranné opatrenia v zmysle STN 33 2000-4-41 + A11 + A12 + O1 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom budú:

411.2 požiadavky na základnú ochranu:

A1 základná izolácia živých častí
A2 zábrany alebo kryty
B2 prekážky
B3 umiestnenie mimo dosah

411.4 požiadavky na ochranu pri poruche
411.3.1 ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
411.3.3 doplnková ochrana – prúdové chrániče

Predpokladaná výkonová bilancia pre prístavbu:

Inštalovaný príkon spolu:	Pi	= 60 kW
Koeficient súčasnosti:	k	= 0,6
Maximálny súčasný odber:	Ps	= 36 kW

Kompenzácia účinníka bude použitím kompenzovaných spotrebičov.

Vypínanie maximálneho prúdu preneseného z prípojníc NN rozvádzača TS I_{2max} = 12,5 kA bude zabezpečené výkonovými poistkami v rozvádzačoch hlavného rozvodu NN objektu.

V hlavnom rozvádzači a vo všetkých ostatných podružných rozvádzačoch NN sa navrhujú inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou I_k = 6 kA.

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení sa navrhuje EMC riešiť v zmysle STN 33 2000 - 1.

Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí sa navrhuje prepäťová ochrany v troch stupňoch:

1. stupeň “B“ - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod;
2. stupeň “C“ - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod;
3. stupeň “D“ - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia.

Meranie elektrickej práce má byť riešené v TS 17 374.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 34 1610 je tretí – pre rozvádzače RP1 a väčšinu obyčajných elektrických zariadení a prvý - pre vybrané elektrické zariadenia (núdzové osvetlenie).

V zmysle vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., § 3, je el. zariadenie zatriedené do skupiny B s označením: vyhradené technické zariadenie elektro.

Z nn rozvádzača TS je momentálne napájaný existujúca budova. Tento vývod sa demontuje a z TS sa napojí nový hlavný rozvádzač prístavby, káblom NAYY 4 x 240 mm^2.

Hlavný rozvádzač R-H bude panelová rozvodnica pre povrchovú montáž, inštalovaný v miestnosti 005.

Istenie prívodu proti skratu a proti preťaženiu bude riešené výkonovými istiacimi prvkami zodpovedajúcimi celkovému výkonu elektrických spotrebičov inštalovaných v objekte. V rozvádzači sa navrhujú inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou I_k = 6 kA. Rozvádzač bude slúžiť na napájanie a istenie vývodov pre osvetlenie a zásuvkových obvodov, pre napájanie rozvádzačov technológie a pre napojenie rozvádzača existujúcej technológie.

Osvetlenie v priestoroch riešeného objektu je navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN EN 12464-1 . V spoločných priestoroch je osvetlenie navrhnuté v prevažnej miere LED svietidlami.

Minimálnu požadovanú intenzitu osvetlenia bude dokladovať špecialista v zápise o odbornej prehliadke a skúške el. rozvodov. V prevádzkových jednotkách bude ovládanie spínačmi pri vstupoch do miestnosti. Spínače budú umiestňované vo výške 1,2 m nad podlahou. Zásuvky v prevádzkových jednotkách sú navrhnuté v dostatočnom množstve.

Vývody budú istené potrebnými istiacimi prvkami podľa platných predpisov a veľkosti napájaného výkonu. Vo vnútri objektu sú navrhnuté káble s medeným jadrom typu CYKY. Vo vnútorných priestoroch budú všetky el. rozvody umiestnené pod omietkou. Pre svetelné rozvody vodičmi prierezu 1,5 mm^2, pre zásuvkový rozvod prierezu 2,5 mm^2.

Objekt bude chránený pred účinkami atmosférickej energie bleskozvodom podľa STN STN EN 62 305 LPS III. Bleskozvod bude riešený ako hrebeňová sústav podľa skut. tech. riešenia strechy drôtom FeZn (8 mm) na podperách PV doplnená zberacími tyčami JP 20. Na objekte sa bude realizovať 8 zvodov. Ako zvodový vodič sa bude používať drôt FeZn (8 mm) v trubke pod omietkou ako skrytý zvod. Skúšobné svorky SZ sa umiestnia v krabiciach KO125 vo výške 0,6 m nad terénom. Od skúšobných svoriek povedú zvody FeZn (8 mm) k uzemneniu. Uzemňovací odpor jedného zvodu nebude presahovať hodnotu 10 ohmov a uzemnenie HOP 5 ohmov. Na zachytávaciu sústavu na streche vodivo pripoja kovové okapy, oplechovanie a všetky kovové predmety.

Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou.

Stavenisko je prístupné pre mechanizmy a dopravu materiálu po existujúcich miestnych komunikáciách. Vstup na stavenisko bude z Východnej ulice (vstup do areálu navrhovateľa). Vstup na stavenisko bude uzatvárateľný, uzamykateľný a označený zákazom o vstupe nepovolaných osôb. Navrhovaný vstup a výjazd rešpektuje podmienky vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov, ako i dopravný režim v lokalite. Pri výjazde vozidiel zo stavby bude zhotoviteľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať podmienky obsiahnuté v cestnom zákone, t.j. udržiavať čistotu na dotknutých komunikáciách počas výstavby stavbou znečisťovaných komunikácií a verejných priestranstiev a výstavbu zabezpečovať bez porušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej a pešej premávky.

Spevnené plochy na parc. s č. 2662/1 a 2662/6 tvoria vnútroareálové komunikácie. Sú vyhotovené z cestných panelov hrúbky do 150 mm. Boli realizované v roku 1990. Zároveň slúžia ako plochy pre statickú dopravu pre potreby areálu navrhovateľa a poskytujú dostatočné miesto pre parkovanie vozidiel zamestnancov (pri vstupe do areálu) a pre rozvoz a dovoz tovaru. Pri výrobe je 1 rampa + ďalšie dve rampy sú určené pre príjem a výdaj tovaru.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti dôjde k zníženiu intenzity dopravy.

Predpokladaný maximálny počet pracovníkov pri výstavbe sa v súčasnosti nedá predikovať. Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávatelia výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska. Ubytovanie nasadených stavebných robotníkov bude zabezpečené mimo navrhované stavenisko, pričom stravovanie stavebných robotníkov bude zabezpečené dovozom stravy, resp. individuálne alebo v rámci stravovacích zariadení v meste. 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 miesta Kolárovo.

Počet zamestnancov počas prevádzky navrhovanej činnosti zostane rovnaký.

2. Údaje o výstupoch.

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

V existujúcej prevádzke sa nachádza malý zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie a ohrev teplej vody.

V roku 2022 vplyvom chladiarenskej a mraziarenskej technológie boli v rámci existujúcej prevádzky identifikované nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém
mraziarenský box 1 (stará budova)

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia... 0...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ....0..t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **šokovačka (nová budova)**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia ...35,298 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **nová budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia 121,58 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ..0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **stará budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..0..t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1.Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla

CARRIER XARIOS 600, KN 088 CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..25,493...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla

CARRIER XARIOS 600, KN 680 BR

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..12,55 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla

CARRIER SUPRA KN136CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..3,726...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Chladiaca technológia novej stavby bude nasledovná:

- Objem 255 m^2 / PUR 100 mm / chladiť + 2 °C
- Agregát 380/400 V-50 Hz, okolitá teplota 32 °C, - 10 °C, úroveň hluku max. 45 dB, veľkosť potrubia 16/22 mm
- Výparník min 3 840 m^3/s. dofuk 10 m, 32 m^2, príkon odsávania 5,9 kW, 4 ks ventilátory
- Stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 400V/50Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda teploty okolia, výstup 7 x relé, odsávanie 6 kW, ventilátory 500 W
- Solenid 230V/50Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciám 0,7 g, 3,8 m^3/h tlak 45 bar
  - Medené trubky16/22 mm
  - Chladivo R449A, Ekologicky bezpečný,
  - Káble izolované

Mraziarenská technológia novej stavby bude nasledovná:

- Priestor o 758 m^3 /PUR 200 mm/ zmraziť pod – 20 °C
- 30 % rezerva výkonu mrazenia pre prípad poruchy jedného zariadenia, musí zostať k dispozícii min 70 % požadovaného výkonu
- Agregát okolitá teplota 27 °C, vyparovacia teplota – 20 °C, posun 965 m^3/h, zvukový výkon 78,2 dbA
- Pripojenie 16/28 mm, motorové ventilátory 2 ks - prietok vzduchu 6 500 m^3/h
- Výparník s prietokom min. 7 290 m^3/s, dofuk 17 m, plocha 39 m^2, príkon odsávania 5,6 kW
- stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 380/400 V, 50/60 Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda okolie, výstup 7 x relé, odtávanie 9 kW
- Ventilátor výparníka 2 kW, alarm, solenoid
- Solenoid ventil 230V AC/50 Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciam 0,7 g, 3,8 m^3/h
- Káble izolované
- Chladivo R449A
- Revizné práce
- Medené trubky

R449A je chladivo zo skupiny hydrofluoro-olefinov (HFO) s nulovým potenciálom poškodenia ozónovej vrstvy (ODP) a s nízkym potenciálom globálneho otepľovania (GWP).

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/vý2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude malá.

Kanalizačné prípojky dimenzie 150 mm odvádzajú splaškové vody gravitáciou z prevádzkového objektu, kancelárie a žehliarne do izolovaných žúmp. Ide o 2 žumpy (na parc. s č. 2662/1 - žumpa č. 1 pri budove na parcele s č. 2662/3 o rozmeroch 2,70 * 3,8 * 2,2 m a žumpa č. 2 pri budove na parcele s č. 2662/5 o rozmeroch 5,20 * 2,2 * 2 m).

Pred búraním žb. žumpy sa vybuduje nové kanalizačné vedenie, napojené do druhej existujúcej žumpy, ktorá je umiestnené na parcele s č. 2662/1 pred budovou na parcele s č. 2662/3.

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Splaškové vody z objektu budú odvádzané do jestvujúcej izolovanej žumpy. Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodné potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného polyvinylchloridu (PVC) bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt-Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným štrkovým alebo pieskovým lôžkom hrúbky min. 100 mm, na kamenitom alebo skalnatom podklade min. 150 mm.

Množstvo splaškových odpadových vôd sa počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude meniť.

Vplyvom navrhovanej činnosti bude dochádzať k novej produkcii dažďových odpadových vôd (nová strecha + prístavba), ktoré budú zvedené do okolitého terénu.

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí pôvodca odpadov pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzné nariadenia mesta Kolárovo 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 včítane výrubu drevín. Druhá etapa zahŕňa zemné práce súvisiace s ukladaním navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a výstavbou podzemných častí navrhovanej činnosti a s jej zakladaním. Tretia etapa sa viaže na výstavbu nadzemných častí navrhovanej činnosti a dokončovacie práce. Najväčšie množstvo odpadov bude pri výkopových prácach. Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a sadovnícke úpravy. Odpady budú vznikať aj počas výstavby nadzemných častí navrhovanej činnosti, zariaďovania navrhovanej činnosti, pri budovaní prevádzkových súborov 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.

číslo druhu odpadu	**názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu**	**kategória odpadu**	**spôsob nakladania**
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	X
15 01 02	obaly z plastov	O	X
15 01 06	zmiešané obaly	O	X
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R03, D01
17 01 01	betón	O	R05, D01
17 02 01	drevo	O	R01
17 02 03	plasty	O	R03
17 04 05	železo a oceľ	O	R04
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R05
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	terénne úpravy
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D01
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D01
20 01 01	papier a lepenka	O	R03
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D01

O – ostatný odpad, D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov), D10 – spaľovanie, R01 – využitie ako palivo, R03 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá, R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín, R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov, R10 - úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia, X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Evidenciu odpadov pre všetky kategórie odpadov vedú držiteľ odpadu, sprostredkovateľ a obchodník podľa druhov alebo poddruhov bez obmedzenia množstva na Evidenčnom liste odpadu, ktorého vzor je uvedený v prílohe č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov. Množstvo vzniknutých odpadov počas výstavby navrhovanej činnosti sa spresní po dokončení výstavby na základe evidenčných listov odpadov.

Počas prípravných prác a zemných prác bude vznikať výkopová zemina. Zemina bude použitá na spätný zásyp, prebytočná zemina bude odvezená na riadenú skládku odpadov. Miesto dočasnej depónie zeminy bude spresnené pred začatím stavebných prác. Všetky odpady budú skladované tak, aby sa minimalizoval ich účinok na životné prostredie.

Jednotlivé odpady budú zhromažďované oddelene podľa druhov na príslušných miestach alebo v príslušných zhromažďovacích prostriedkoch a budú odvážané a zneškodňované oprávnenými osobami.

Zhotoviteľ je povinný recyklovať všetok použiteľný odpad (napr. drvený asfalt a betón z vozoviek a z iných konštrukcií), len ostatný prebytočný materiál (odpad) bude uložený mimo staveniska na autorizovaných skládkach, a to v súlade s platnou slovenskou legislatívou o nakladaní s odpadmi, najmä so zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláškou MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Zhotoviteľ si určí skládku/skládky odpadov podľa vlastného uváženia. Zemina určená na spätný zásyp bude dopravovaná a skladovaná na medziskládkach.

Všeobecné povinnosti držiteľa odpadu:

- zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov,
- zhromažďovať odpady utriedené podľa druhov odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným únikom,
- zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom a nakladať s nimi v súlade s týmto zákonom a osobitnými predpismi,
- zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému,
- zabezpečovať zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie,
- odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám,
- viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov, s ktorými nakladá, a o ich zhodnotení a zneškodnení,
- ohlasovať ustanovené údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva,
- umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, ustanovenia osobitného predpisu týmto nie sú dotknuté,
- predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu preukazujúci spôsob nakladania s odpadmi,
- vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve,
- zabezpečiť na základe vyjadrenia príslušného orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva zhodnotenie odpadov, ktoré vznikli pri spracovateľskej operácii v colnom režime aktívny zošľachťovací styk alebo ich vývoz podľa štvrtej časti tohto zákona,
- zabezpečiť analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu,
- na žiadosť ministerstva, krajského úradu, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať komunálne odpady vo vzťahu ku administratívnej činnosti a pobytu pracovníkov na pracovisku. Uvedené zostane na rovnakej úrovni ako v súčasnosti. Taktiež vzniknú v súvislosti so starostlivosťou o areál a vozový park, resp. pri starostlivosti o existujúce a navrhované prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a zeleň, resp. pri starostlivosti o prevádzkové súbory.

Vplyvom výroby vznikajú odpady s katalógovými číslami 15 01 01 obaly z papiera a lepenky (20,83 t), 15 01 02 obaly z plastov (5,11 t) a 02 02 02 odpadové živočíšne tkanivá (570 kg). Ide o odpad kategórie ostatný a množstvo a spôsob nakladania s ním sa nebude meniť.

Odpad živočíšneho pôvodu je ukladaný do určených nádob na kafilerický odpad, ktoré sú označené okolo celého obvodu 10 cm širokým žltým pásom. Konfiškačné nádoby s odpadom sa vyprázdnia v chladenom sklade odpadu do zberného kontajneru. Nádoby sú po vyprázdnení presúvané do priestoru umyvárky na sanitáciu. Odpad je odvážaný asanačným zariadením podľa zmluvy.

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a miestne prevádzky.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti musia byť 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.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií v predmetnom území doprava súvisiaca s prevádzkou navrhovanej činnosti, ktorá však bude menšia (súčasná predstavuje 72 prejazdov za deň – 46 osobné automobily a 32 nákladné automobily). Zdrojom hluku bude aj samotná technológia chladenia a mrazenia, pričom tá bude orientovaná smerom do areálu navrhovateľa, pričom jej vplyv na obytnú zástavbu bude minimálny.

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti 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 musia byť dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

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.

Vplyvy na horninové prostredie, vodné útvary, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Navrhovanou činnosťou nedôjde k trvalému alebo dočasnému záberu poľnohospodárskych pozemkov, resp. lesných pozemkov a ani k zásahom do ochranného pásma lesa. Zastavaná plocha prístavby bude činiť 331,90 m².

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa okrem havarijných stavov (únik prevádzkových kvapalín z automobilov a strojného zariadenia) vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú a teda navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti je možnosť kontaminácie pôdy spojená so situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri prevádzke navrhovanej činnosti možno eliminovať použitím sorpčných prostriedkov, resp. dodržiavaním technologických postupov a zabezpečením dobrého technického stavu vozidiel.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na nerastné suroviny a navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená banská činnosť.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež pravdepodobne na parcelách situovania navrhovanej činnosti. Presné vymedzenie plôch pre stavebný dvor a dočasné skládky zeminy bude určené dotknutými obcami v rámci projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť.

Voda pre stavebné účely bude zabezpečená z existujúcich alebo navrhovaných rozvodov a zdrojov vody (pitná voda a úžitková voda). Taktiež môže byť pitná voda dovážaná ako balená (pracovníci na stavbe). V súčasnosti nie je možné predikovať predpokladaný odber vody (pitnej a úžitkovej). Potreba vody počas výstavby bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov.

Vodovodná prípojka bola realizovaná v roku 1990 z PVC rúr DN40. Zásobuje vodou prevádzky z mestského vodovodu. Spotreba vody pre pracovníkov (umývanie rúk) + upratovanie výroby a skladovacích priestorov je cca 200 m^3/rok (denná spotreba vody celkom 0,8 m^3, maximálna denná spotreba vody je 800 l, priemerná denná spotreba vody je 16,6 m^3, hodinová spotreba vody je 100 l). Zabezpečenie TÚV je rekuperáciou z chladiaceho zariadenia a plynovým kotlom na ohrev vody. Uvedené sa navrhovanou činnosťou nemení, nakoľko sa nezvyšuje počet zamestnancov a kapacita výroby.

Vnútroareálové vodovodné vedenie bude čiastočne demolované. V dĺžke 88,3 m. Pred búraním revíznej šachty a vodovodného vedenia treba vybudovať novú časť vodovodného vedenia, ktorá bude napojená na jestvujúce vedenie na parcele s č. 2661/1.

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Do objektu bude privádzaná pitná voda z areálového rozvodu vody potrubím dimenzie DN32 (plastové potrubie PE100 (HDPE) DN32, SDR11, PN16). Po prestupe potrubia cez stenu bude osadená spojka so závitovým

spojom. Za prechodovým spojom bude osadený hlavný uzáver vnútorného vodovodu a hlavný uzáver vnútorného požiarneho vodovodu s odvodnením. Rozvody vody budú vedené v podlahe a pod podlahou v ochrannej rúre + tep. izol. Vnútorný rozvod studenej pitnej vody pre jestvujúcu sociálnu časť je navrhovaný je viacvrstvových plasthliníkových rúr PN20 (napr. systém GEBERIT Mepla, Rehau, ALPEX DUO XS). Potrubný systém sa spája pomocou lisovaných fitingov, podľa technologického predpisu výrobcu. Alternatívnym riešením sú rozvody z plastových rúr a tvaroviek (EKOPLASTIK) z polypropylénu typu 3 (PPR) do maximálneho pracovného pretlaku PN16, PN20. Potrubný systém sa spája plyfúznym zváraním, podľa technologického predpisu výrobcu. Celý rozvod bude izolovaný polyetylénovou penovou izoláciou (TUBOLIT DG hrúbky 9 mm), ktorá je potrebná okrem tepelnoizolačných dôvodov tiež ako ochrana pred mechanickým poškodením, orosovaním (rozvod studenej vody) a ako vrstva napomáhajúca kompenzácii dĺžkovej rozťažnosti. V podlahových alebo stropných konštrukciách, kde z konštrukčných dôvodov nie je možné potrubie chrániť penovou izoláciou, sa môžu rozvody chrániť ohybnou plastovou chráničkou z polyetylénu, ktorá zabezpečí potrebnú mechanickú a tepelnoizolačnú ochranu potrubia. Na pripojenie koncových výtokových armatúr budú použité špeciálne nástenky s vnútorným závitom a prechodom na plastový rozvod príslušnej dimenzie. Potrubie sa musí spojovať a upevniť tak, aby mohlo voľne teplotne dilatovať. Kompenzácia dĺžkovej rozťažnosti potrubia bude riešená zmenou trasy a kompenzačnými ohybmi. Rozoberateľné potrubné spoje sa nesmú realizovať na neprístupných miestach. Prechody potrubia stenami a stropmi musia byť opatrené vhodnou chráničkou pre zaistenie voľného pohybu vplyvom teplotnej rozťažnosti tak, aby nedošlo k vzájomnému poškodeniu stavebných konštrukcií a rozvodov. Pri montáži armatúr nesmie dôjsť ku skrutkovému namáhaniu nástenných kolien.

Vnútorný zásah pri súčasnosti 2 x D25 2 x 1 = 1 l/s , pri tlaku 0,2 MPa. V objekte sú navrhnuté hydrantové zariadenia s tvarovo stálou hadicou napr. od fy HASIL, typ D25 (30 m hadice) osadené zapustene do vnútorného muriva, v počte 2 ks (H1 až H2).

Vonkajší domový vodovod zabezpečí prívod vody z areálového vodovodu do objektu vodovodným potrubím HDPE DN32. Potrubie vonkajšieho domového vodovodu bude uložené do stavebnej rýhy šírky 80 cm a hĺbky cca 150 cm. V rámci výstavby sa vybuduje vonkajší domový vodovod z rúr tlakových HDPE DN25, PN16, SDR11 dĺžky 8,50 m. Potrubie bude vedené v sklone minimálne 0,3 % smerom k možnému miestu odvodnenia.

Z hľadiska protipožiarnej ochrany tvorí posudzovaná stavba jeden samostatný jednopodlažný požiarny úsek.

Na základe výpočtu požiarneho rizika ekvivalentný čas trvania požiaru v požiarnom úseku má hodnotu t_{auem} = 40,8 minút, čo požiarny úsek v zmysle čl. 3.2 STN 92 0201-2 zaraďuje do I. stupňa požiarnej bezpečnosti.

Hodnota náhodného požiarneho zaťaženia bola určená podľa položiek tabuľky A. 1 STN 92 0201-1. Hodnoty koeficientov p1 a p2 boli určené v závislosti od charakteru výrobnej prevádzky v zmysle prílohy I. STN 92 0201-1, podľa toho je požiarny úsek zaradený do skupiny prevádzok 3.

V I. stupni požiarnej bezpečnosti je pre požiarny úsek v jednopodlažnej stavbe určená požiadavka na minimálnu požiarnu odolnosť len pre obvodové steny, ktoré v zmysle položky 14 tabuľky č. 5 STN 92 0201-2 musia vykazovať požiarnu odolnosť najmenej 15 minút a byť vyhotovené z nehorľavých hmôt.

Obvodový plášť, ktorý je navrhnutý zo stenových sendvičových panelov RUUKKI SPB W s výplňou z minerálnej vlny hr. 200 mm, má požiarnu odolnosť 120 minút a pri hrúbke 120 mm požiarnu odolnosť 60 minút. Ochrana nosnej oceľovej konštrukcie stĺpov podporujúcich obvodový plášť, je zaistená vnútorným opláštením zo sendvičových panelov SPB2D X-PIR v hrúbke 80 mm s požiarnou odolnosťou EW 30 minút.

Pre ostatné konštrukcie a konštrukčné prvky navrhnuté v prístavbe sa požiarno-technické vlastnosti neurčujú. Všetky konštrukcie a konštrukčné prvky v pôvodnej stavbe nie sú prístavbou dotknuté, ich požiarno-technické vlastnosti nie sú ovplyvnené.

Celková pôdorysná plocha objektu je 584,90 m^2. Na základe výpočtu v zmysle čl. 4.3.1 STN 92 0201-1 je povolená pôdorysná plocha požiarneho úseku takmer 300 tisíc m^2, v požiarnom úseku je povolených 5 podlaží.

Z prevádzkových a skladových priestorov vedú nechránené únikové cesty priamo do vonkajšieho priestranstva po rovine cez dva samostatné nezávislé východy. Vzhľadom na ich rozmiestnenie sa v zmysle čl. 8.3 STN 92 0201-3 počíta s únikom len jedným smerom. Východy cez sekčné vráta nákladných rámp s výškovým rozdielom oproti okolitému terénu 500 mm, je možné považovať len za náhradnú únikovú cestu, ktorá sa do kapacity riadnych ÚC nezapočítava.

Úniková cesta meraná po skutočnej trvalo voľnej trase nikde nepresahuje dĺžku 32 m, šírka komunikácii a dverí na únikovej ceste a na východe zo stavby predstavuje najmenej 1,5 únikového pruhu, predpokladaná doba úniku dosahuje len 1,4 minúty. Na základe výpočtu medzných parametrov únikových ciest, tieto majú povolenú dĺžku 78 m, na únik postačuje jeden únikový pruh, dovolený čas úniku sú takmer 3 minúty.

Na miestnosť dielne s osobitným východom sa vzťahuje čl. 10.3.1 STN 92 0201-3, požiadavky na únikové cesty sa z tohoto priestoru neurčujú.

Obsadenie požiarneho úseku osobami bolo určené v zmysle pol. 11.2 s ohľadom na pol. 12 STN 92 0241.

Vnútorný priestor haly nemusí byť vybavený osobitnými zariadeniami na riadenia evakuácie osôb.

Odstupové vzdialenosti boli určené pre všetky obvodové konštrukcie prístavby s požiarne otvorenými plochami. Obvodový plášť vykazuje požadovanú požiarnu odolnosť, za požiarne otvorené plochy sa považujú len v ňom vytvorené okenné a dverné otvory.

Na základe výpočtu odstupových vzdialeností v zmysle čl. 5.3.1 STN 92 0201-4, požiarne nebezpečný priestor okolo posudzovaných obvodových stien stavby nevzniká.

Potreba vody na hasenie požiaru pre požiarne úseky je v zmysle § 4.1 STN 92 0400 určená v množstve najviac 18 $l.s^{-1}$. Táto bude zabezpečená vnútorným požiarnym vodovodom vyústeným do hadicových navijakov v prevedení podľa čl. 5.5.1 STN 92 0400, t.j. s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, dĺžkou 30 m a minimálnym požadovaným prietokom 59 $l.min^{-1}$ pri tlaku 0,2 MPa. Rozmiestnenie hadicových navijakov je navrhnuté v súlade s čl. 5.7 STN 92 0400. Dodávka požiarnej vody pre vnútorný požiarny vodovod je zabezpečená prípojkou DN 25 z verejného vodovou.

Pre prenosnú a mobilnú hasičskú techniku sú k dispozícii jestvujúce vonkajšie podzemné požiarne hydranty umiestnené na vetvách vodovodnej sieti DN 100. Požadovaný prietok 18 $l.s^{-1}$ sa dá dosiahnuť nakoľko je možné vykonať čerpanie vody súbežne z viacerých týchto odberných miest, t.j. z hydrantov na ul. Východnej, Baníckej alebo Trnavskej. Najbližšie z nich sú od stavby vzdialené cca 60 a 90 m.

Pre požiarny úsek stavby bol určený počet a druh prenosných hasiacich prístrojov v zmysle výpočtov podľa STN 92 202-1. Priestor umiestnenia prenosných hasiacich prístrojov musí byť vybavený symbolom.

Prístupové komunikácie šírkou a únosnosťou vyhovujú, osobitné požiadavky na budovanie nástupných plôch sa pre stavbu neurčujú.

Osobitné požiadavky na budovanie vnútorných a vonkajších zásahových ciest pre objekt neurčujú.

Strešný plášť nevykazuje dostatočnú nosnosť, nie je pochôdzny, s navrhovaním požiarnych rebríkov sa teda neuvažuje.

Stavba nevyžaduje vybavenie požiarnymi zariadeniami.

V priestoroch objektu nie je určené prostredie s nebezpečenstvom požiaru ani výbuchu. Objekt ako celok bude chránený pred účinkami atmosférických výbojov bleskozvodom.

Navrhovaná činnosť bude riešená z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0201-1 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku, STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie, STN 92 0201-3 + Z1 + Z2 + Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb, STN 92 0201-4 + Z1 + Z2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4: Odstupové vzdialenosti, STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi, STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov, STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a ďalšími normami a všeobecne záväznými právnymi predpismi požiarnej ochrany.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať zákon o požiarnej ochrane č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov a STN v danej problematike, hlavne STN 92 0241 + Z1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami a STN 73 0822 + Z1 Požiarnotechnické vlastnosti hmôt. Šírenie plameňa po povrchu stavebných hmôt. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z jestvujúcich komunikácií.

Protipožiarna ochrana staveniska bude zabezpečená prístupom pre požiarne vozidlá, zabezpečením zdroja na hasenie požiaru, umiestnením prenosných hasiacich prístrojov a dodržiavaním protipožiarnych bezpečnostných opatrení podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej ochrany.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv útvary podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch, v predkvartérnych horninách a útvar geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy a na povrchové vodné útvary.

Navrhovaná činnosť nemá byť situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a do ochranných pásiem vodárenských zdrojov. Navrhovaná činnosť nemá byť situovaná aj v ochranných pásmach vodných tokov a na pobrežných pozemkoch a mimo územia ohrozovaných záplavami.

Kanalizačné prípojky dimenzie 150 mm odvádzajú splaškové vody gravitáciou z prevádzkového objektu, kancelárie a žehliarne do izolovaných žúmp. Ide o 2 žumpy (na parc. s č. 2662/1 - žumpa č. 1 pri budove na parcele s č. 2662/3 o rozmeroch 2,70 * 3,8 * 2,2 m a žumpa č. 2 pri budove na parcele s č. 2662/5 o rozmeroch 5,20 * 2,2 * 2 m).

Pred búraním žb. žumpy sa vybuduje nové kanalizačné vedenie, napojené do druhej existujúcej žumpy, ktorá je umiestnené na parcele s č. 2662/1 pred budovou na parcele s č. 2662/3.

Rozvody vnútorných zdravotechnických inštalácií sú navrhované v rozsahu do 1 m od obvodovej konštrukcie navrhovaného objektu. Splaškové vody z objektu budú odvádzané do jestvujúcej izolovanej žumpy. Ležaté kanalizačné potrubie uložené v zemi (zvodné potrubie) sa vyhotoví z hladkých kanalizačných rúr z tvrdeného polyvinylchloridu (PVC) bez zmäkčovadiel (systém KG – Pipelife-Fatra, Awadukt-Rehau, Plastika Nitra). Potrubie sa uloží do výkopu so zhutneným štrkovým alebo pieskovým lôžkom hrúbky min. 100 mm, na kamenitom alebo skalnatom podklade min. 150 mm.

Množstvo splaškových odpadových vôd sa počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude meniť.

Vplyvom navrhovanej činnosti bude dochádzať k novej produkcii dažďových odpadových vôd (nová strecha + prístavba), ktoré budú zvedené do okolitého terénu.

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. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní infiltráciu zrážkovej vody do podzemia. Navrhovanou činnosťou sa nenaruší prirodzený kolobeh vody a nedôjde k lokálnemu vysušovaniu územia, resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne pramene a prírodné liečivé zdroje a počas realizácie nebude mať vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Celkovo nebude mať navrhovaná činnosť významný negatívny vplyv na povrchové a podzemné vody.

Vplyvy na ovzdušie, miestnu klímu a klimatické zmeny a ich vplyv na navrhovanú činnosť

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

V existujúcej prevádzke sa nachádza malý zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie a ohrev teplej vody.

V roku 2022 vplyvom chladiarenskej a mraziarenskej technológie boli v rámci existujúcej prevádzky identifikované nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1.Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém
mraziarenský box 1 (stará budova)

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia... 0...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ....0..t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **šokovačka (nová budova)**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia ...35,298 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **nová budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia 121,58 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ..0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **stará budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..0..t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1.Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER XARIOS 600, KN 088 CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..25,493...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER XARIOS 600, KN 680 BR

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..12,55 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER SUPRA KN136CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..3,726...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Chladiaca technológia novej stavby bude nasledovná:

- Objem 255 m^2 / PUR 100 mm / chladiť + 2 °C
- Agregát 380/400 V-50 Hz, okolitá teplota 32 °C, - 10 °C, úroveň hluku max. 45 dB, veľkosť potrubia 16/22 mm
- Výparník min 3 840 m^3/s. dofuk 10 m, 32 m^2, príkon odsávania 5,9 kW, 4 ks ventilátory
- Stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 400V/50Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda teploty okolia, výstup 7 x relé, odsávanie 6 kW, ventilátory 500 W
- Solenid 230V/50Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciám 0,7 g, 3,8 m^3/h tlak 45 bar
  - Medené trubky16/22 mm
  - Chladivo R449A, Ekologicky bezpečný,
  - Káble izolované

Mraziarenská technológia novej stavby bude nasledovná:

- Priestor o 758 m^3 /PUR 200 mm/ zmraziť pod – 20 °C
- 30 % rezerva výkonu mrazenia pre prípad poruchy jedného zariadenia, musí zostať k dispozícii min 70 % požadovaného výkonu
- Agregát okolitá teplota 27 °C, vyparovacia teplota – 20 °C, posun 965 m^3/h, zvukový výkon 78,2 dbA
- Pripojenie 16/28 mm, motorové ventilátory 2 ks - prietok vzduchu 6 500 m^3/h
- Výparník s prietokom min. 7 290 m^3/s, dofuk 17 m, plocha 39 m^2, príkon odsávania 5,6 kW
- stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 380/400 V, 50/60 Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda okolie, výstup 7 x relé, odtávanie 9 kW
- Ventilátor výparníka 2 kW, alarm, solenoid
- Solenoid ventil 230V AC/50 Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciam 0,7 g, 3,8 m^3/h
- Káble izolované
- Chladivo R449A
- Revizné práce
- Medené trubky

R449A je chladivo zo skupiny hydrofluoro-olefinov (HFO) s nulovým potenciálom poškodenia ozónovej vrstvy (ODP) a s nízkym potenciálom globálneho otepľovania (GWP).

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude malá.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia, krajinu a prvky ÚSES

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 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.

Na parcele sa nachádzajú stredne vysoké dreviny. Realizácia stavby vyžaduje výrub jedného stromu. Záhradné úpravy zahŕňajú úpravy zelených plôch a náhradnú výsadbu drevín.

Pre potreby výrubu drevín bude potrebné požiadať príslušný orgán ochrany prírody a krajiny o súhlas 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, pričom bude potrebné sa v maximálnej možnej miere vyvarovať výrubu drevín. Prípadný výrub drevín je vhodné realizovať v mimo hniezdnom období v termíne od 01.10. do 01.03. daného roka, prípadne po konzultácii s ornitológom. Uvedené bude vykonané na základe inventarizácie drevín určených na výrub v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Nepredpokladá sa vplyv navrhovanej činnosti na genofond, biodiverzitu a biotu. Kontaminácia prostredia počas 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.

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území a vzhľadom na narušenie a degradáciu ich životného prostredia. Vplyvy pri realizácii navrhovanej činnosti ako sú hluk 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. Vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu migračných trás vtáctva a nedôjde k potenciálnemu stretu vtákov s konštrukciami. Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na živočíchy bude pôsobením hluku a možných havarijných stavov.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu bude minimálny.

Realizácia navrhovanej činnosti charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny významne neovplyvní.

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 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 výrazné prvky vertikálneho usporiadania, pričom reliéf záujmového územia má vysoký potenciál pre dohľadnosť v krajine (limitom dohľadnosti je urbanizácia krajiny, lesné spoločenstvá a nelesná drevinná vegetácia).

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v záujmovom území, resp. ani na pohľady na ne. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru mesta Kolárovo a ani jeho architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy mesta Kolárovo.

Priamo v predmetnom území sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón, pričom kultúrno - historické hodnoty v dotknutých obciach nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené. Navrhovaná činnosť sa priamo žiadneho z nich nedotýka a ani neovplyvní pohľady na tieto objekty.

Negatívne vplyvy na urbánny komplex sa neočakávajú a realizáciou navrhovanej činnosti dochádza k minimálnym nárokom na zastavané územie.

Navrhovaná činnosť bude mať významný pozitívny vplyv na existujúcu potravinársku výrobu a nebude mať vplyv na funkčnú rastlinnú a živočíšnu výrobu v záujmovom území.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na rybné hospodárstvo a poľovníctvo.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na priemyselnú výrobu.

Navrhovaná činnosť nebude brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

K drobeniu lesných pozemkov realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde. Navrhovaná činnosť nezamedzuje prístup do okolitých lesných porastov a nebude obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na odpadového hospodárstvo.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a ich ochranné a bezpečnostné pásma.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na 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 jej vplyvmi nemožno jednoznačne stanoviť.

Areál navrhovanej činnosti je obklopený zástavbou rodinných domov, pričom najbližšia vzdialenosť od obytného domu je cca 35 m. Vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa predpokladajú na rovnakej úrovni ako v súčasnosti, pričom nie je predpoklad významne negatívnych vplyvov.

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.

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, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci.

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné dodržiavať HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Systém analýzy rizika a stanovenia kritických kontrolných bodov). HACCP je tak nástrojom, ktorým sa zisťujú riziká súvisiace s výrobou, so skladovaním, s distribúciou a prípravou potravín vrátane nápojov a pochutín a ktorým sa určujú nevyhnutné opatrenia na zabezpečenie ich hygienickej bezchybnosti a zdravotnej neškodnosti formou kontrolných bodov, v ktorých možno uplatniť prvky riadenia. Na Slovensku sa stal povinným od 01. 01. 2000. V slovenskej legislatíve je upravovaný zákonom č. 152/1995 Z. z. o potravinách a VIII. hlavou Potravinového kódexu. Systém HACCP je založený na prevencii, teda na zásade, že rizikám je lepšie predchádzať, ako ich potom následne odstraňovať. Zakladá sa na nedeštrukčnej nepretržitej kontrole materiálov, podmienok, procesov a ich parametrov namiesto extenzívnej laboratórnej kontroly výrobkov. V rámci neho vykonáva pravidelné kontroly sám prevádzkovateľ podniku, ktoré sú zamerané na dosahovanie hygienickej bezchybnosti a zdravotnej neškodnosti ním vyrábaných a ponúkaných potravín.

HACCP sa uplatňuje v celom potravinárskom reťazci od prvovýroby až po konečnú spotrebu, keďže na každom stupni môže vzniknúť riziko ohrozujúce bezpečnosť potravín. Zachovanie bezpečnosti potravín je tak spoločným úsilím všetkých organizácií potravinového reťazca počnúc výrobcami krmív a prvovýrobcami cez výrobcov potravín, prevádzkovateľov prepravy, skladovania a subdodávateľov až po maloobchod a stravovacie zariadenia. Do tohto systému sú nadväzne zapojení aj výrobcovia strojov, baliaceho materiálu, čistiacich prostriedkov, prídavných látok a iných zložiek.

Významným prínosom sú tieto aspekty:

- Kvalita a bezpečnosť produkcie sú určované systémom, kedy sa kontrola v potravinárskych podnikoch presúva do oblasti prevencie (predchádzania rizík).
- Do procesov v rámci systémov HACCP sú zapojení všetci pracovníci a sú spoluzodpovední za bezpečnú produkciu.

HACCP je systém kontrolných (rozhodujúcich) kritických bodov, ktorý zabezpečuje zavedením preventívnych opatrení, že sa ku konečnému spotrebiteľovi dostanú zdravotne neškodné potraviny – t.j. pomáha zaručovať bezpečnosť potravín.

HACCP na Slovensku sa nazýva správna výrobná prax (v širšom slova zmysle). Správna výrobná prax je súhrn opatrení na spôsob výroby z hľadiska jej optimalizácie a minimalizácie zdravotných rizík. Na Slovensku je HACCP uvedené v Potravinovom kódexe Slovenskej republiky a nazýva sa Zásady správnej výrobnej praxe. Konkrétne je definované vo Výnose MP SR a MZ SR č. 557/1998 – 100 v znení neskorších predpisov, a to v 2. Časť – ôsma hlava, § 251 – § 260.

Zmyslom HACCP je identifikovať nebezpečné suroviny a potraviny z hľadiska prítomnosti alimentárnych patogénov a toxických látok, zistiť, či suroviny a potraviny sú schopné podporovať rozmnožovanie mikroorganizmov, identifikovať možné zdroje nebezpečenstva a miesta kontaminácie alebo vstupu do potravinového reťazca, určiť pravdepodobnosť, že mikroorganizmy v potravinách budú prežívať alebo sa rozmnožovať počas manipulácie s potravinami a zhodnotiť závažnosť a riziko nebezpečenstva a zdravotnú závažnosť.

HACCP je založené na vede a je systematické, identifikuje konkrétne nebezpečenstvá a opatrenia na ich kontrolu. Jeho implementácia sa preto musí riadiť vedeckými dôkazmi o rizikách pre zdravie ľudí. Úspešné uplatňovanie si okrem úplnej zaviazanosti a účasti zo strany manažmentu a pracovných síl vyžaduje multidisciplinárny prístup, ktorý by mal zahŕňať, tam kde je to vhodné, odborné znalosti v agronómií, veterinárnej hygiene, mikrobiológií, chémii, potravinárskej technológii, výrobe, technike, medicíne, verejnom zdraví a zdraví životného prostredia.

Navrhovaná činnosť nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia. Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobová potreba. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou pri jej výstavbe, ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v

dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Tieto zdroje znečistenia ovzdušia budú lokálne a dočasné, limitované dobou výstavby.

V existujúcej prevádzke sa nachádza malý zdroj znečisťovania ovzdušia (vykurovanie a ohrev teplej vody.

V roku 2022 vplyvom chladiarenskej a mraziarenskej technológie boli v rámci existujúcej prevádzky identifikované nasledovné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1.Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém
mraziarenský box 1 (stará budova)

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia... 0...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ....0..t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **11,766 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **šokovačka (nová budova)**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia ...35,298 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **90,206 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **nová budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia 121,58 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia ..0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **529,47 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiace zariadenie, stacionárny systém **stará budova**

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..0..t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **470,64 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).

R 404 A

Údaje o zariadení
1.Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER XARIOS 600, KN 088 CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..25,493...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
   PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).
R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER XARIOS 600, KN 680 BR

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..12,55 t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688 t** ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Údaje o fluórovanom skleníkovom plyne
Názov a označenie podľa prílohy č. I nariadenia Európskeho parlamentu aRady (EÚ) č. 517/2014 zo 16. apríla 2014 o fluórovaných skleníkových plynoch, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 842/2006 (Ú. v. EÚ L 150, 20. 5. 2014).
R 404 A

Údaje o zariadení
1. Druh zariadenia: chladiaca jednotka chladiarenského vozidla a prípojného vozidla
CARRIER SUPRA KN136CX

2. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na začiatku obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
3. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu doplnené ho do zariadenia..3,726...t ekvivalentu CO2
4. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu odobraté ho zo zariadenia...0...t ekvivalentu CO2
5. Množstvo fluórovaného skleníkového plynu v zariadení (na konci obdobia) **15,688** t ekvivalentu CO2
6. Miesto – adresa, kde sa zariadenie nachádza:
PROJEKT – MARKET s. r. o. Východná ul. 11 946 03 Kolárovo

Chladiaca technológia novej stavby bude nasledovná:

- Objem 255 m^2 / PUR 100 mm / chladiť + 2 °C
- Agregát 380/400 V-50 Hz, okolitá teplota 32 °C, - 10 °C, úroveň hluku max. 45 dB, veľkosť potrubia 16/22 mm
- Výparník min 3 840 m^3/s. dofuk 10 m, 32 m^2, príkon odsávania 5,9 kW, 4 ks ventilátory
- Stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 400V/50Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda teploty okolia, výstup 7 x relé, odsávanie 6 kW, ventilátory 500 W
- Solenid 230V/50Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciám 0,7 g, 3,8 m^3/h tlak 45 bar
  - Medené trubky16/22 mm
  - Chladivo R449A, Ekologicky bezpečný,
  - Káble izolované

Mraziarenská technológia novej stavby bude nasledovná:

- Priestor o 758 m^3 /PUR 200 mm/ zmraziť pod – 20 °C
- 30 % rezerva výkonu mrazenia pre prípad poruchy jedného zariadenia, musí zostať k dispozícii min 70 % požadovaného výkonu
- Agregát okolitá teplota 27 °C, vyparovacia teplota – 20 °C, posun 965 m^3/h, zvukový výkon 78,2 dbA
- Pripojenie 16/28 mm, motorové ventilátory 2 ks - prietok vzduchu 6 500 m^3/h
- Výparník s prietokom min. 7 290 m^3/s, dofuk 17 m, plocha 39 m^2, príkon odsávania 5,6 kW
- stacionárny detektor úniku chladiva
- Rozvádzač 380/400 V, 50/60 Hz, pracovný rozsah – 45 / + 45 °C, sonda výparníka, sonda okolie, výstup 7 x relé, odtávanie 9 kW
- Ventilátor výparníka 2 kW, alarm, solenoid
- Solenoid ventil 230V AC/50 Hz, okolitá teplota – 40 / + 60 °C, IP 65, odolnosť proti vibráciam 0,7 g, 3,8 m^3/h
- Káble izolované
- Chladivo R449A
- Revizné práce
- Medené trubky

R449A je chladivo zo skupiny hydrofluoro-olefinov (HFO) s nulovým potenciálom poškodenia ozónovej vrstvy (ODP) a s nízkym potenciálom globálneho otepľovania (GWP).

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/vý2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) spĺňa a bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude malá.

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a miestne prevádzky.

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Jedná sa o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú. Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Jedná sa o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období. Vibrácie budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia stavebných mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov. V etape zemných prác a pri pokládke prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry budú nasadené rôzne stroje, ktoré určujú hlavné zdroje hluku v etape výstavby navrhovanej činnosti. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci výstavby navrhovanej činnosti musia byť 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.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom hluku a vibrácií v predmetnom území doprava súvisiaca s prevádzkou navrhovanej činnosti, ktorá však bude menšia (súčasná predstavuje 72 prejazdov za deň – 46 osobné automobily a 32 nákladné automobily). Zdrojom hluku bude aj samotná technológia chladenia a mrazenia, pričom tá bude orientovaná smerom do areálu navrhovateľa, pričom jej vplyv na obytnú zástavbu bude minimálny.

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

Predmetné územie spadá do kategórie radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

Vplyv navrhovanej činnosti 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 musia byť dodržané podmienky pre osvetlenie pracovných miest a osvetlenia pri práci, resp. úrovne denného osvetlenia vnútorných priestorov podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci a príslušných STN.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území.

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.

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnými zneniami príslušných územnoplánovacích dokumentácií platnými pre predmetné územie.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie prevádzky navrhovanej činnosti.

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. 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.

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 jej vplyvmi 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.

Areál navrhovanej činnosti je obklopený zástavbou rodinných domov, pričom najbližšia vzdialenosť od obytného domu je cca 35 m. Vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa predpokladajú na rovnakej úrovni ako v súčasnosti, pričom nie je predpoklad významne negatívnych vplyvov.

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, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci. Zároveň je potrebné dodržiavať vypracovaný

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti je potrebné dodržiavať HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Systém analýzy rizika a stanovenia kritických kontrolných bodov). HACCP je tak nástrojom, ktorým sa zisťujú riziká súvisiace s výrobou, so skladovaním, s distribúciou a prípravou potravín vrátane nápojov a pochutín a ktorým sa určujú nevyhnutné opatrenia na zabezpečenie ich hygienickej bezchybnosti a zdravotnej neškodnosti formou kontrolných bodov, v ktorých možno uplatniť prvky riadenia. Na Slovensku sa stal povinným od 01. 01. 2000. V slovenskej legislatíve je upravovaný zákonom č. 152/1995 Z. z. o potravinách a VIII. hlavou Potravinového kódexu. Systém HACCP je založený na prevencii, teda na zásade, že rizikám je lepšie predchádzať, ako ich potom následne odstraňovať. Zakladá sa na nedeštrukčnej nepretržitej kontrole materiálov, podmienok, procesov a ich parametrov namiesto extenzívnej

laboratórnej kontroly výrobkov. V rámci neho vykonáva pravidelné kontroly sám prevádzkovateľ podniku, ktoré sú zamerané na dosahovanie hygienickej bezchybnosti a zdravotnej neškodnosti ním vyrábaných a ponúkaných potravín.

HACCP sa uplatňuje v celom potravinárskom reťazci od prvovýroby až po konečnú spotrebu, keďže na každom stupni môže vzniknúť riziko ohrozujúce bezpečnosť potravín. Zachovanie bezpečnosti potravín je tak spoločným úsilím všetkých organizácií potravinového reťazca počnúc výrobcami krmív a prvovýrobcami cez výrobcov potravín, prevádzkovateľov prepravy, skladovania a subdodávateľov až po maloobchod a stravovacie zariadenia. Do tohto systému sú nadväzne zapojení aj výrobcovia strojov, baliaceho materiálu, čistiacich prostriedkov, prídavných látok a iných zložiek.

Významným prínosom sú tieto aspekty:

- Kvalita a bezpečnosť produkcie sú určované systémom, kedy sa kontrola v potravinárskych podnikoch presúva do oblasti prevencie (predchádzania rizík).
- Do procesov v rámci systémov HACCP sú zapojení všetci pracovníci a sú spoluzodpovední za bezpečnú produkciu.

HACCP je systém kontrolných (rozhodujúcich) kritických bodov, ktorý zabezpečuje zavedením preventívnych opatrení, že sa ku konečnému spotrebiteľovi dostanú zdravotne neškodné potraviny – t.j. pomáha zaručovať bezpečnosť potravín.

HACCP na Slovensku sa nazýva správna výrobná prax (v širšom slova zmysle). Správna výrobná prax je súhrn opatrení na spôsob výroby z hľadiska jej optimalizácie a minimalizácie zdravotných rizík. Na Slovensku je HACCP uvedené v Potravinovom kódexe Slovenskej republiky a nazýva sa Zásady správnej výrobnej praxe. Konkrétne je definované vo Výnose MP SR a MZ SR č. 557/1998 – 100 v znení neskorších predpisov, a to v 2. Časť – ôsma hlava, § 251 – § 260.

Zmyslom HACCP je identifikovať nebezpečné suroviny a potraviny z hľadiska prítomnosti alimentárnych patogénov a toxických látok, zistiť, či suroviny a potraviny sú schopné podporovať rozmnožovanie mikroorganizmov, identifikovať možné zdroje nebezpečenstva a miesta kontaminácie alebo vstupu do potravinového reťazca, určiť pravdepodobnosť, že mikroorganizmy v potravinách budú prežívať alebo sa rozmnožovať počas manipulácie s potravinami a zhodnotiť závažnosť a riziko nebezpečenstva a zdravotnú závažnosť.

HACCP je založené na vede a je systematické, identifikuje konkrétne nebezpečenstvá a opatrenia na ich kontrolu. Jeho implementácia sa preto musí riadiť vedeckými dôkazmi o rizikách pre zdravie ľudí. Úspešné uplatňovanie si okrem úplnej zaviazanosti a účasti zo strany manažmentu a pracovných síl vyžaduje multidisciplinárny prístup, ktorý by mal zahŕňať, tam kde je to vhodné, odborné znalosti v agronómii, veterinárnej hygiene, mikrobiológií, chémii, potravinárskej technológii, výrobe, technike, medicíne, verejnom zdraví a zdraví životného prostredia.

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 prevádzky navrhovanej činnosti.

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, resp. výrub 1 dreviny. Nepredpokladá sa vplyv navrhovanej činnosti na genofond, biodiverzitu a biotu. Kontaminácia prostredia počas 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 bolo vykonané pri jednotlivých zložkách životného prostredia.

7. *Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.*

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 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.

Iné ako uvedené riziká v predošlých kapitolách tohto zámeru navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

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 (výstavby alebo prevádzky). 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. Výstavba navrhovanej činnosti sa musí realizovať na základe vypracovaných a schválených projektových dokumentácií podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona) v platnom znení a vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, resp. ostatných príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov. Dokumentácie stavieb, vrátane technologických dokumentácií, na základe ktorých sa bude navrhovaná činnosť realizovať, budú musieť obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy. Pred začatím zemných prác je stavebník povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu. Pri stavebných a montážnych prácach je potrebné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

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, ktoré riešia predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.
- Dodržiavať HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points – Systém analýzy rizika a stanovenia kritických kontrolných bodov), zákon č. 152/1995 Z. z. o potravinách, včítane VIII. hlavy Potravinového kódexu a ISO 9001.

- Pre potreby výrubu drevín bude potrebné požiadať príslušný orgán ochrany prírody a krajiny o súhlas 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, pričom bude potrebné sa v maximálnej možnej miere vyvarovať výrubu drevín. Prípadný výrub drevín je vhodné realizovať v mimo hniezdnom období v termíne od 01.10. do 01.03. daného roka, prípadne po konzultácii s ornitológom. Uvedené bude vykonané na základe inventarizácie drevín určených na výrub v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.
- Odporúča sa uprednostnenie náhradnej výsadby pred zaplatením spoločenskej hodnoty za vyrúbané dreviny.
- V rámci náhradnej výsadby bude potrebné používať vzrastlé jedince miestne pôvodných druhov drevín a určiť ich počet, druhové meno a miesto výsadby, pričom navrhovaná výsadba musí byť realizovaná ku kolaudácii navrhovanej činnosti. Nie je žiaduce vysádzať inváznе druhy drevín a ani potenciálne inváznе taxóny, resp. alergénne dreviny.
- Vymedziť plochy pre dočasné skládky zeminy a materiálu.
- Zabezpečiť organizáciu dopravy, adekvátne dopravné značenie a čistenie komunikácií.
- Zabezpečiť technickú spôsobilosť automobilov dovážajúcich stavebný materiál a tým predchádzať kontaminácii vody, pôdy a horninového prostredia.
- V prípade úniku ropných látok zamedziť ich ďalšiemu šíreniu a znečistenú zeminu odstrániť a zabezpečiť jej dekontamináciu.
- Zabezpečiť havarijné sety a školenie pracovníkov pre prípad úniku nebezpečných látok do prostredia.
- Pri všetkých stavebných prácach dodržiavať zásady ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- Stavebné práce, pri ktorých dôjde k zvýšeniu hluku, vykonávať v pracovných dňoch od 7:00 hod do 18:00 hod, v čase pracovného pokoja hlučné práce nevykonávať.
- Pri stavebných prácach minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy. V suchom období kropiť prašné plochy komunikácií a staveniska. V prípade znečistenia dotknutých komunikácií zabezpečiť ich urýchlené čistenie.
- Depóniu humusových horizontov chrániť pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, zaburinením a pod.
- Výkopovú zeminu prednostne využiť na spätný zásyp rýh.
- Výkopové práce v blízkosti drevín vykonávať ručne tak, aby nedošlo k poškodeniu ich koreňových nábehov.
- Zemné práce realizované v blízkostí existujúcich inžinierskych sietí realizovať ručne, tak aby nedošlo k ich poškodeniu.
- Práce v území s vysokou hladinou podzemnej vody realizovať pri nižších stavoch hladín podzemnej vody, resp. v bezdažďovom období.
- Odpady produkované počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti zhromažďovať vo vhodných nádobách primeranej kapacity na vopred určenom mieste a utriedené podľa druhov a zabezpečiť zhodnotenie, resp. zneškodnenie odpadov, ktoré vzniknú počas realizácie navrhovanej činnosti, prostredníctvom osôb oprávnených nakladať s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Viesť evidenciu o vzniku a nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie stavby.

- V prípade archeologického nálezu tento ohlásiť príslušnému krajskému pamiatkovému úradu v zmysle § 40, ods. 2, 3 zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
- Riadiť sa prevádzkovým poriadkom, havarijným plánom a ďalšími prevádzkovými dokumentáciami.
- Všetky objekty a zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať všetky príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné požiadavky príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Odvádzanie a čistenie odpadových vôd musí zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle zákona č. 364/20004 Z. z o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), Smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd a 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.
- 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.
- Dreviny vysádzať s balom, pričom koreňový bal bude mať minimálne 8-násobok priemeru kmeňa, meraného vo výške 1 m a pri vzrastených drevinách bude treba používať prostriedky obmedzujúce výpar. Ak sa budú dreviny vysádzať bez balu, koreňový systém musí dosahovať 15-násobok priemeru kmeňa, meraného vo výške 1 m.
- Pri výsadbe stromov bude priestor na koreňovú sústavu najmenej 5 m^2 tvoriť odkrytý alebo pre vzduch a vodu trvalo priepustný priestor, pričom priestor pre prekorenenie by mal mať povrch s veľkosťou aspoň 16 m^2 s hĺbkou najmenej 0,8 m.
- Najvhodnejšie ročné obdobie na výsadbu voľnokorenných drevín je čas vegetačného pokoja, t. j. po opadnutí listov (od októbra do prvých mrazov) a pred pučaním listov v predjarí. Voľnokorenné dreviny sa nebudú vysádzať za mrazu. Voľnokorenné lesnícke sadenice ihličnanov (okrem smrekovca opadavého) sa budú vysádzať na jar. Dreviny s koreňovým balom a v kontajneroch možno vysádzať v priebehu celého roka (okrem letného obdobia s vysokou intenzitou slnečného žiarenia a mrazových období so zamrznutou pôdou). Kontajnerované stálozelené dreviny a ihličnany možno vysádzať po celý rok, okrem obdobia pučania letorastov.
- Stromy sa budú vysádzať 1 m od okraja chodníka pri vozovke a vzdialenosť medzi jednotlivými stromami budú podľa veľkosti ich koruny 5 m až 10 m. Vzdialenosť prvého stromu na rohu ulice by mala byť najmenej 10 m od začiatku ulice, vzdialenosť od vjazdov do objektov 2,5 m a vzdialenosť stromu od stožiarov verejného osvetlenia najmenej 3 m. Vzdialenosť medzi jednotlivými stromami by mala byť 5 m pri menších stromoch, 8 m pri stromoch stredných rozmerov a 10 m pri stromoch veľkých rozmerov.
- Korene voľnokorenných drevín bude potrebné pred výsadbou kolmo zrezať alebo zastrihnúť nožnicami. Pri drevinách s koreňovým balom bude potrebné odstrániť špirálovito stočené a uzlovité korene.

- Pri sadení sa korene rozprestrú do ich prirodzenej polohy, pričom obaly a iné nehnijúce materiály bude potrebné odstrániť. Pri drevinách s koreňovým balom sa uvoľní zviazanie balu na koreňovom kŕčku. Korene, resp. koreňové baly bude potrebné zo všetkých strán obsypať kyprou zeminou, rovnomerne pritlačiť a zaliať. Organické látky sa zapravia do pôdy len do takej hĺbky, aby nemohli pri ich rozklade vzniknúť produkty, ktoré by mohli poškodiť vysadené dreviny.
- Dreviny bez balov bude potrebné presvetliť, pričom je potrebné dodržať prirodzenú alebo požadovanú rastovú formu drevín. Poškodené časti dreviny sa musia odstrániť. Úprava koruny sa bude vykonávať presvetľovaním, t. j. odstránením konárov až pri kmeni, ale aj skracovaním výhonkov na ťažeň. Terminálny výhon sa nebude odstraňovať ani skracovať (výnimkou je zapestovanie stromov na niektorý z tvarovacích rezov a pri niektorých kultivaroch).
- Pri vzrastených a solitérnych drevinách bude potrebné vytvoriť závlahové misky tak, aby voda stekala smerom k drevine.
- Vrstva mulčovacieho materiálu sa rozprestrie súvisle a rovnomerne. V prípade, že sa používa mulčovací materiál s vysokým pomerom uhlíka k dusíku (napr. stromová kôra alebo drevné štiepky), je potrebné dopredu aplikovať vyrovnávaciu dávku dusíka.
- Vysadené dreviny bude potrebné pevne ukotviť. K voľnokorenným drevinám sa do vyhĺbených jám pred výsadbou zvislo zatlčú koly do neskyprenej pôdy do hĺbky najmenej 0,3 m. Pri stromoch s výškou kmeňa do 2,5 m musia vrcholy zvislo zatlčených kolov siahať najmenej 0,25 m a najviac 0,10 m pod bod nasadenia koruny (okrem previsnutých tvarov). Šikmé koly sa zatĺkajú tak, aby ich vrchol bol v smere proti prevládajúcim vetrom. Väzba musí zabezpečiť kmeň stromu proti bočnému pohybu, nesmie však zapríčiniť odretie kôry alebo prišikrtenie stromu. Väzba musí byť na kole zabezpečená proti posunutiu.
- Hnojenie sa bude vykonávať len na základe pôdnej analýzy a po zhodnotení ostatných ukazovateľov, ako napr. vitality dreviny, poškodenia listov a pod.
- Množstvo závlahy sa bude prispôsobovať druhu výsadby a nedostatku atmosférických zrážok. V prípade preschnutia pôdy sa stálozelené rastliny zalievajú aj v zimnom období pri bezmrazovom počasí.
- Rezy slabých konárov a mŕtvych výhonkov sa budú vykonávať počas celého roka okrem zimných mesiacov, keď teplota klesne pod –5 °C. Pri rezaní živých konárov sa uprednostňuje rez v období plnej vegetácie, keď je schopnosť tvorby kalusu najväčšia. Pri vedení rezu je potrebné vziať do úvahy schopnosť kompartmentácie stromu. Hrubé konáre sa podľa možnosti neodstraňujú. Rez sa vykonáva tak, aby sa vzniknuté poranenie minimalizovalo. Rez sa vedie na konárový golier alebo na ťažeň. Pri skracovaní výhonku sa rez vykonáva na nástupnícky konár. V prípade rizika prenosu infekcie sa musí pracovné náradie dezinfikovať.
- Koreňový priestor nebude trvalo zaťažovaný chôdzou, jazdou a parkovaním vozidiel, skladovaním materiálu a pod. V koreňovom priestore sa nebudú budovať nijaké stavebné konštrukcie uzatvárajúce pôdny povrch. Nepriepustné konštrukcie nesmú pokrývať viac ako 30 % koreňového priestoru stromu, priepustné konštrukcie musia pokrývať viac ako 50 % koreňového priestoru vzrasteného stromu.
- Ak nie je možné, napr. pre nedostatok miesta, zaistiť ochranu celého koreňového priestoru pred zhutnením, musí sa zabezpečiť priepustnosť pôdy pomocou vrstvy priepustného hrubozrnného materiálu (štrku), ktorý sa nanesie vo vzdialenosti nie menšej ako 2,5 m od kmeňa na podložku z netkanej textílie tak, aby sa zamedzilo priamemu poškodeniu koreňovej sústavy.

- Pri výkopových prácach a stavebných úpravách nebude dovolené v koreňovej zóne navážať zeminu, stavebný odpad alebo stavebný materiál, ani zvyšovať nepriepustnosť pôdy. Ak to nie je možné, vykonajú sa ochranné opatrenia (dôkladne sa zváži stav a vitalita dreviny, pred zvýšením terénu navezením zeminy sa ručne alebo odsaním odstráni vegetačný pokryv, listy a všetok organický materiál, ktorý by pri svojom rozkladnom procese mohol poškodiť korene, pôvodný pôdny horizont bude aspoň z jednej tretiny priepustný, pričom takéto opatrenie zabezpečí tvorbu nových koreňov pri súčasnom zachovaní pôvodnej koreňovej sústavy a pred navezením, ktorým sa trvalo zvýši úroveň terénu, vytvoria sa priepustné prevzdušňovacie zóny pomocou 0,2 m vrstvy priepustného hrubozrnného materiálu a drenážnych rúrok.
- V ochrannom koreňovom priestore nebude prípustné terén znižovať odkopávkami zeminy. Ak to nebude možné, po zvážení stavu a vitality dreviny sa vykonajú opatrenia na zmiernenie negatívneho vplyvu odkopávky (vyrovnávací rez koruny stromu, primerané zavlažovanie).
- Hĺbenie výkopov sa nebude vykonávať v koreňovom priestore. Ak to vo výnimočných prípadoch nebude možné zabezpečiť, musí sa výkop vykonávať ručne a nesmie sa viesť bližšie ako 2,5 m od päty kmeňa. Pri hĺbení výkopov sa nesmú prerušiť korene hrubšie ako 3 cm. Korene sa môžu prerušiť jedine rezom, pričom sa rezné miesta zahladia a ošetria.
- Ak napriek zabezpečenej ochrane drevín sa pri stavebných úpravách alebo pri výkopových prácach poškodí strom alebo jeho korene, je vykonávateľ stavebných alebo výkopových prác povinný zabezpečiť okamžité odborné ošetrenie poškodených stromov alebo ich koreňov. Ak strom rastie v nespevnenom teréne, môže sa minimálne jedno vegetačné obdobie pred zamýšľaným výkopom vybudovať koreňová clona. Hĺbka koreňovej clony závisí od hĺbky prekorenenia, nesmie však presiahnuť 1,5 m až 2,0 m. Vo vzdialenosti 30 cm pred plánovaným výkopom sa ručne odstráni pôda a rezom ostrým nožom sa odstránia všetky korene. Strana budúceho výkopu sa odební priepustným debnením (drôteným pletivom, doskami a pod.). Dno koreňovej clony sa vyplní hrubšou hlinitou pôdou, vrchná aspoň 40 cm vrstva koreňovej clony sa vyplní odkopanou zeminou zmiešanou s kompostom. Dbá sa na udržiavanie primeranej vlhkosti koreňovej clony.
- V koreňovom priestore nebude možné budovať stavebné základy. Ak sa tomu v jednotlivých prípadoch nedá vyhnúť, odporúča sa namiesto základových pásov budovať základové pätky, pričom ich vzájomný rozstup a vzdialenosť od päty kmeňa nesmie byť menší ako 1,5 m.
- V prípade bezvýkopovej technológie kladenia vedenia sa môže vedenie uložiť aj pod koreňovým priestorom, pričom pri priemere rúr do 30 cm musí byť minimálny zostávajúci pôdny prekryv 0,8 m, pri väčších priemeroch rúr sa ponechá prekryv viac ako 1 m hrúbky.
- Pred mechanickým poškodením je potrebné ochrániť strom odebnením kmeňa do výšky najmenej 2 m. Debnenie je smerom ku kmeňu oplášťované (doskové, resp. fošňové debnenie je pripevnené na kmeň za pomoci dvoch plášťov. Ochranné zariadenie sa musí umiestniť bez poškodenia stromov a nesmie sa nasadiť bezprostredne na koreňové nábehy. Pred poškodením koruny je potrebné chrániť ju vyviazaním konárov.
- Pravidelne (každoročne) sa bude vykonávať posúdenie stavu stromov, pri ktorom sa zhodnotia kritériá ako určenie rodu a druhu, miesto výsadby, zhodnotenie stanovištných podmienok, obvod kmeňa vo výške 130 cm, vitalita, vek, korene, koreňové nábehy (poranenia, hniloba, navážky či odkopávky a pod.), kmeň (náklon, točivý rast, trhliny, rebrá, vrastajúca kôra, zdureniny, poranenia kôry, dutiny, hniloba,

prítomnosť plodníc húb, výskyt reakčného dreva, veľké rezné rany), koruna (rozkonárenie, asymetrický rast, poranenia, prírastok, listové malformácie, listové chlorózy, nekrózy, predčasné opadanie listov, neskoré pučanie, iné defekty atď.), pričom na základe uvedených kritérií sa určí zdravotný stav stromu, prevádzková bezpečnosť, pestovateľský zásah a jeho akútnosť a časový harmonogram ďalšej kontroly dreviny.

- V projektovej dokumentácii pre potreby povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov uviesť bilancie všetkých druhov odpadov v tonách, ktoré vzniknú pri jej realizácii, spôsob ich triedenia, zhodnocovania alebo zneškodňovania a podmienky ich dočasného zhromažďovania do doby ich odovzdania oprávnenej osobe.
- Pri činnostiach, u ktorých môže vznikať prašné emisie, v zariadeniach, v ktorých sa vyrábajú, upravujú, dopravujú, vykladajú, nakladajú alebo skladujú prašné látky je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na zamedzenie prašných emisií.
- Zariadenie na výrobu, úpravu a dopravu prašných materiálov je treba zakapotovať, prašné materiály skladovať v uzavretých silách a v prípade nutnosti zabezpečiť kropenie, pričom na stavenisku je neprípustné akékoľvek spaľovanie odpadov.
- V rámci stavebného konania vypracovať a dať na odsúhlasenie projekt organizácie výstavby.
- Budú vykonané všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu inváznych druhov rastlín v miestach zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.
- Nasadzované stavebné stroje a dopravné prostriedky budú v dobrom technickom stave, v prípade potreby budú opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku a zabezpečené tak, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Bude zabezpečovaná plynulá práca stavebných strojov, pričom v čase nutných prestávok sa budú zastavovať motory stavebných strojov, pričom nebude pripustená prevádzky dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Maximálnej miere bude obmedzená prašnosť pri stavebných prácach a doprave, pričom prepravovaný materiál bude zaistený tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti) a pri výjazde na verejné komunikácie bude v prípade potreby zabezpečené čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov, pričom prípadné znečistenie komunikácií bude okamžite odstraňované.
- Na stavenisku bude udržiavaný poriadok a materiál sa bude ukladať na vyhradené miesta.
- Bude zabezpečená vhodná organizácia výstavby za účelom minimalizácie trvania stavebných prác a vplyvov na životné prostredie.
- Odpady budú zhromažďované a triedené podľa druhov v mieste ich vzniku a s komunálnym odpadom sa bude nakladať v súlade s VZN dotknutých obcí na úseku nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a v maximálnej možnej miere bude zabezpečené triedenie komunálneho odpadu, zber separovaného odpadu a zhodnocovanie odpadu.
- Na stavbe bude zakázané skladovanie a manipulácia s látkami nebezpečnými vodám, v prípade, že to bude z technologicko-prevádzkových dôvodov nevyhnutné, skladovať sa tieto látky budú v súlade s platnými predpismi tak, aby nevznikla možnosť ohrozenia podzemných a povrchových vôd.

- Počas výstavby navrhovanej činnosti sa bude monitorovať vzniknutý odpad a výkopová zemina na prítomnosť škodlivých látok a následne podľa výsledkov sa s nimi bude nakladať podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Technologické zariadenia budú osadené a napojené na prvky technickej infraštruktúry podľa pokynov výrobcu.
- Pri stavebných a montážnych prácach sa dodržia zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Budú dodržané ustanovenia zákonov č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov č. 311/2001 Z. z. ZÁKONNÍK PRÁCE v znení neskorších predpisov.
- Budú dodržané ustanovenia zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti, resp. pôvodca odpadov, musí pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzné nariadenia mesta Kolárovo 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.
- 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 stavebných prác 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.
- Budú dodržiavané relevantné STN a TP.

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, tak by zostala veľkosť mraziarenských a chladiarenských skladových priestorov v areále navrhovateľa rovnaká a strecha by nebola využívaná na výrobu elektrickej energie, pričom nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. Zároveň by nedošlo záberu nových nezastavaných plôch, k tvorbe nových zdrojov hluku a znečisťovania ovzdušia a zároveň zostala intenzita dopravy na rovnakej úrovni.

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.

Podľa Územného plánu mesta Kolárova v znení neskorších zmien a doplnkov predmetné územie je určené na výstavbu zaradenia občianskej vybavenosti. Nachádza sa v zóne FPZ3. Miesto určené pre vybudovanie chladiarenskeho boxu je nezastavené, V juhozápadnej časti súčasných chladiacich boxov je pristavaný objekt pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel, ktorý sa v rámci výstavby rozšíri.

Zastavovacie údaje:

Lokalita:	FPZ3
Regulatívy priestorové:	objekty max. do 2 NP
Celková plocha pozemku:	3 744 m^2
Zastavaná plocha:	331,9 m^2
Úžitková plocha:	310,9 m^2
Obostavaný priestor :	4 800 m^3
Spevnené plochy:	2 125 m^2
Podiel zelene:	1 619 m^2

Navrhovaná stavba je v súlade s platným územným plánom mesta Kolárova v znení neskorších zmien a doplnkov.

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.

VI. 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 (ďalej len „zákon“) a to v rámci tabuľky 12. Potravinársky priemysel a položky č. 10 Priemyselné prevádzky na spracovanie rýb, výrobu rybieho oleja a ostatných výrobkov z rýb, pričom prahová hodnota časti B (zisťovacie konanie) je bez limitu 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 prístavba mraziarenského boxu s manipulačným priestorom k jestvujúcim chladiacim boxom a stavebné úpravy strešnej krytiny a namontovanie fotovoltaických panelov. Uvedené má za cieľ zabezpečiť väčšiu energetickú sebestačnosť a rozšíriť skladovacie kapacity v areále, pričom to bude mať za následok zníženie objemu dopravy vstupných surovín z externého skladu. Zároveň dôjde k modernizácii celého areálu a to aj prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Výrobný program sa nemení ako ani výrobná kapacita navrhovateľa a počet zamestnancov zostane rovnaký.

Navrhovaná činnosť je v súlade s požiadavkami príslušnej územnoplánovacej dokumentácie platnej pre predmetné územie, pričom funkčné využitie predmetných plôch sa nemení.

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.

Na základe uvedeného je možné sa prikloniť k realizácii navrhovanej činnosti v predkladanom variante.

VII. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Situácia – súčasný stav
Situácia – navrhovaný stav
Tok materiálu – súčasný stav
Pohyb zamestnancov a návštevníkov v prevádzkovej budove
Prevádzková budova – 1. NP
Pôdorys – navrhovaný stav
Rezy – navrhovaný stav
Pohľady – navrhovaný stav
Zakladanie – navrhovaný stav

VIII. 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).
- Platná územnoplánovacia dokumentácia mesta Kolárovo a Nitrianskeho samosprávneho kraja a ich 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/, https://www.calovec.sk/, http://www.economy.gov.sk/, http://www.enviro.gov.sk, http://www.enviroportal.sk, http://www.geology.sk, http://www.geoportal.sk, http://gis.nlcsk.org/lgis/, http://www.google.sk, http://kataster.skgeodesy.sk, https://www.kolarovo.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, http://www.slov-lex.sk, http://www.sopsr.sk, http://www.ssc.sk, http://www.statistics.sk, http://www.vsetkyfirmy.sk, https://www.zbgis.skgeodesy.sk,

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

Nie sú.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

Nie sú.

IX. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 20. 06. 2023

X. 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:

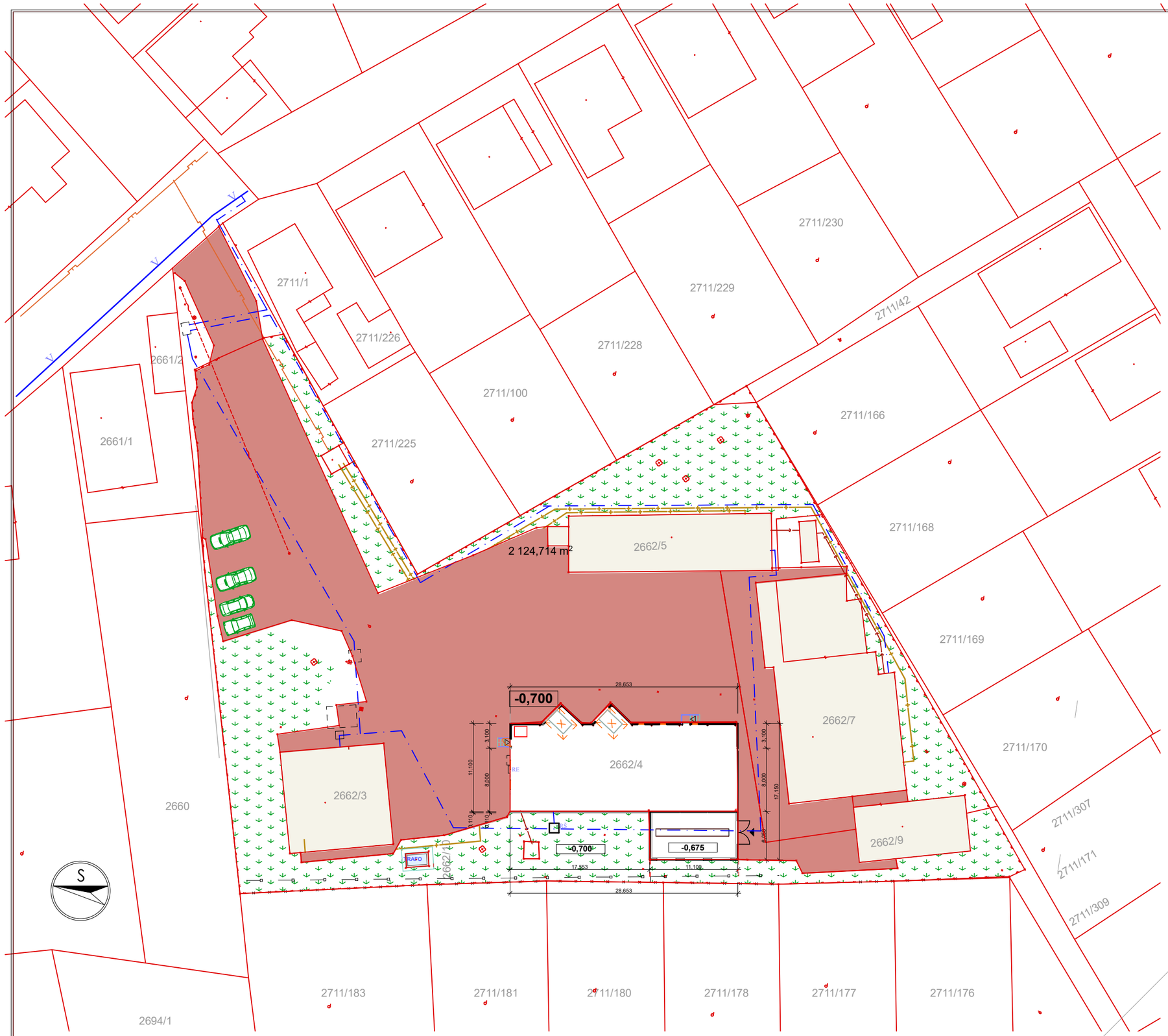
Michal Gőgh
konateľ spoločnosti PROJEKT-MARKET s. r. o.

Za spracovateľa zámeru navrhovanej činnosti:

Ing. Alžbeta Szalay

Prílohy

Situácia – súčasný stav
Situácia – navrhovaný stav
Tok materiálu – súčasný stav
Pohyb zamestnancov a návštevníkov v prevádzkovej budove
Prevádzková budova – 1. NP
Pôdorys – navrhovaný stav
Rezy – navrhovaný stav
Pohľady – navrhovaný stav
Zakladanie – navrhovaný stav



LEGENDA INŽINIERSKYCH SIETI

- V — Verejný vodovod
- Jestvujúca vodovodná prípojka
- Narhovaná vodovodná prípojka z HDPE rúry
- Jestvujúca vnútroareálova kanalizácia
- Kanalizčná prípojka
- Verejný plynovod
- NTL Dopojovací plynovod
- STL1 Pripojovací plynovod
- Existujúci NN kábel uložený v zemi
- Nový NN kábel uložený v zemi
  =RE Novovybudovaný elektromerový rozvádzač
- =RH Hlavný rozvádzač
- VŠ — Navrhovaná vodomerná šachta (prefabrikovaná)
- Stoka odvádzajúca vody povrchového odtoku DN 200 a revízna šachta

ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU MANIPULAČNÝM PRIESTOROM K JESTVUJÚCIC	
zodpovední projekt Ing. Olivér Csémy a Mag. arch., Mgr.art.	
vypracoval Szabó László	
investor okr. Komárno	
miesto stavby PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 Kolárovo, č.p.: 2662/1, 10, okr. Komárno, Nitriansky kraj	
dátum 02.2020 / stupeň / mierka	
formát A3 / PSP - pre stavebné povolenie / M = 1 : 500	
obsah SITUÁCIA	č. výkresu A 01

Stavebné objekty

SO 01 - Prístavaba mraziarenského boxu manipulačným priestorom
SO 02 - Rozšírenie objektu pre ošetrenie a údržbu motorových vozidiel
SO 03 - Betónová žumpa a vodomerná šachta určené na búranie
SO 04 - Preložka vonkajšieho domového vodovodu a kanalizácie
SO 05 - Preložka areálového NTL plynovodu
SO 06 - Nový kábel do nového R-H
SO 07 - Fotovoltaika

FOTOVOLTAICKÉ PANELY - 2094 x 1038 x 35 - 128 KS
NA BUDOVE MRAZIARENSKÉHO BOXU

STRECHA MRAZIARENSKÝCH BOXOV

LEGENDA

- IP kamera na starom mieste
- IP kamera na novom mieste
- IP kamera na novom mieste na čítanie E.Č. automobilov
- Rack na starom mieste
- montážna krabica / st.-stará, n.-nová /
- Existujúci areálový NTL plynovod (PN 2 kPa)
- Zrušený úsek areálového NTL plynovodu
- Navrhovaná prekládka areálocáho NTL plynovodu (PN 2 kPa)
- Verejný vodovod
- Existujúci areálový vodovod
- Zrušený úsek areálového vodovodu
- Navrhovaný vonkajší domový vodovod z HDPE rúry
- Existujúca areálová splašková kanalizácia
- Zrušený úsek areálovej splaškovej kanalizácie
- Navrhovaná vonkajšia.domová splašková kanalizácia z kanalizačného PVC
- RŠ Navrhovaná kanalizačná revízna šachta PVC DN 400
- Ž Existujúca izolovaná bet. žumpa
- Existujúce areálové NN vzdušné vedenie
- Existujúce areálové NN káblové vedenie
- NN prípojka
- R-H Rozvádzač
- Existujúce stromy
- Nová náhradná výsadba drevín

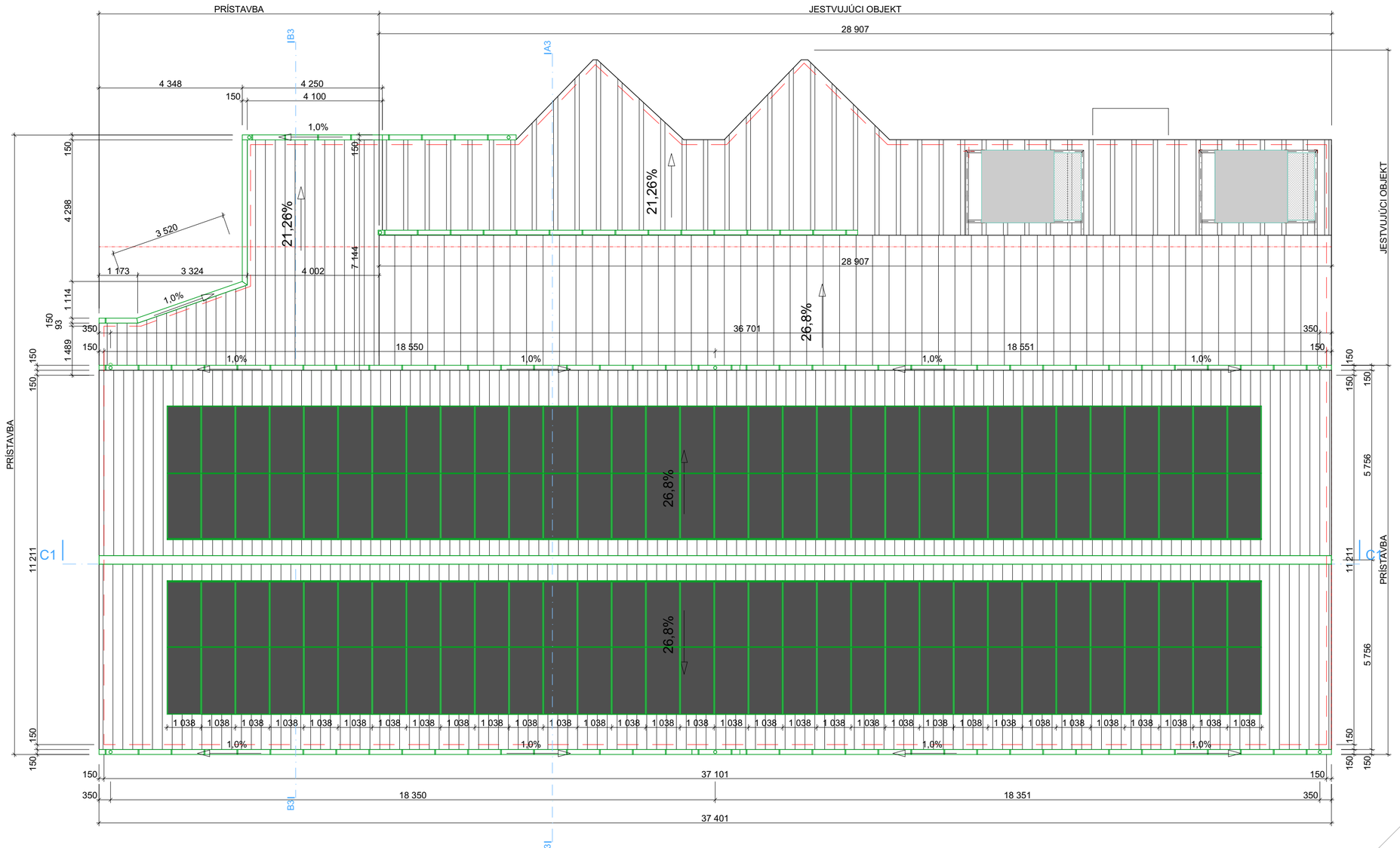
UPOZORNENIE!

Inžinierske siete a prípojky sú zakreslené len orientačne. Pred zahájením stavebných prác musia byť vytýčené všetky dotknuté podzemné zariadenia, inžinierske siete, musia byť informovaní ich vlastníci.
V blízkosti inžinierskych sieti a podzemných vedenia pod elektrickým vedením zemné práce realizovať vylúčene ručne, bez použitia strojných mechanizmov.
Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržať min. vzdialenosti v horizontálnom a vertikálnom smere podľa STN 73 6005.
Pri križení iných sieti je nutný ručný výkop.
Zemné práce vykonať podľa STN 73 3050.

PVB = ±0,00 = 109,95 m.n.m

DODATOK č.1
ARCHITEKTÚRA

názov stavby	PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČN K JESTVUJÚCI
zodpovední proje	Ing. Olivér Csémy Mag. arch., Mgr.a
vypracoval	Szabó László
investor	PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno
miesto stavby	Kolárovo, č.p.: 2662/1 okr. Komárno, Nitriansky kraj
dátum 02.2021 / stupeň Projektová dokumentácia / mierka	
formát 3 x A4 / na stavebné povolenie / M = 1 : 500	
obsah	SITUÁCIA
č. výkresu	A 01



JESTVUJÚCA STRECHA - VLNITÝ PLECH

JESTVUJÚCA STRECHA - SENDVIČOVÉ TEPELNOIZOLAČNÉ PANELY - BIELEJ FARBY

NAVRHNUTÁ STREŠNÁ KRYTINA - TYPU RUUKKI SIVEJ FARBY

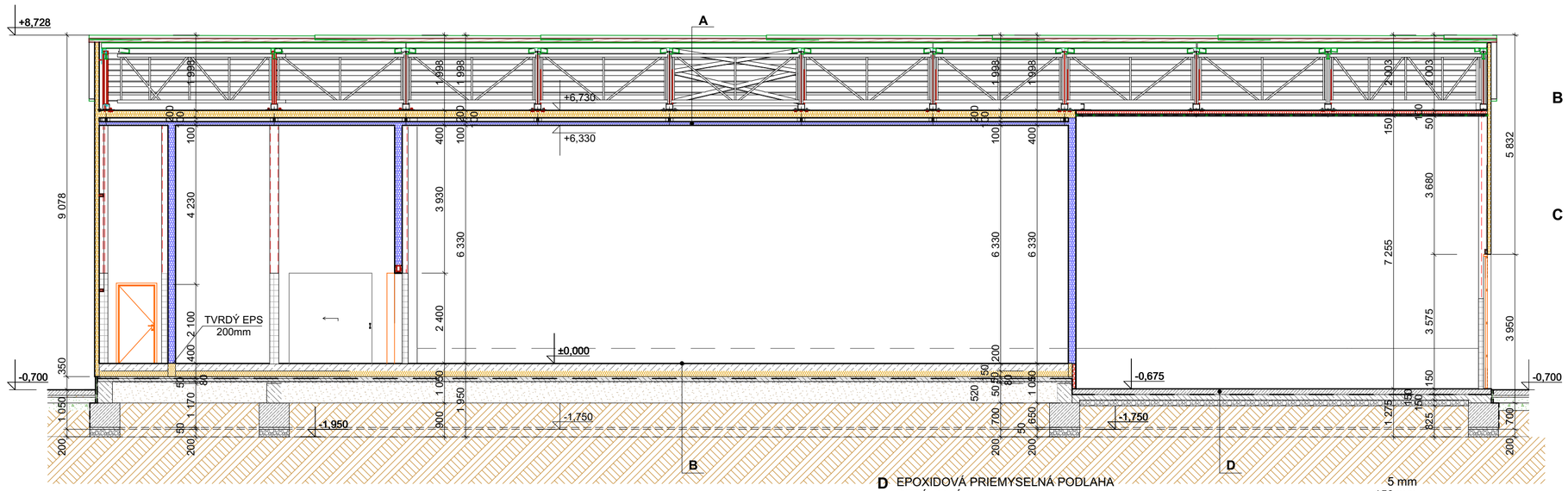
VONKAJŠIA JEDNOTKA MRAZIACEJ TECHNIKY NA STRECHE NA OCEĽOVEJ KONŠTRUKCII

K1,K2 KLAMPIARSKE VÝROBKY

FOTOVOLTAICKÉ PANELY - 2094 x 1038 x 35 - 128 KS

DODATOK č.1
ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČNÝM PRIESTOROM K JESTVUJÚCIM CHLADIACIM BOXOM			
zodpovední projektanti Mag. arch., Mgr.art. Krisztián Csémy 2091AA			
vypracoval Szabó László			
investor PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno			
miesto stavby Kolárovo, č.p.: 2662/1 okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum 02.2021	stupeň Projektová dokumentácia		mierka
formát 3XA4	na stavebné povolenie		M = 1 : 100
obsah PÔDORYS STRECHY			č. výkresu A 05



A

STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI SIVEJ FARBY	50 mm
LATOVKA	30/50 mm
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA	2 mm
KONTRALATA	50/50mm
OCEĽOVÉ VäZNICE	150 mm
OCEĽOVÝ PRIEHRADOVÝ VäZNÍK	1660 mm
PODHĽADOVÉ TEPELNOIZOLAČNÉ DOSKY SPB W TYPU RUUKKI	200 mm
NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ OBKLAD ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2D X-PIR TYPU RUUKKI	100 mm

B

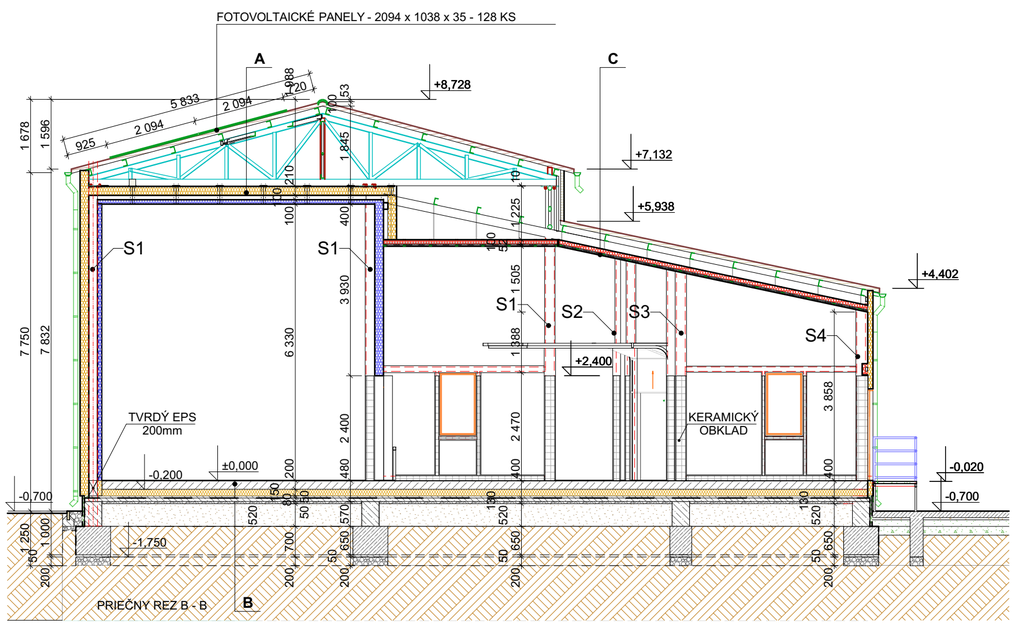
ARMOREX SO SIEŤOVINOU	200 mm
FATRAFOL	1 mm
TVRDÝ EPS	150 mm
BETÓNOVÁ VRSTVA	50 mm
PODLAHOVÉ ČIDLO PRE TERMOSTAT	5 mm
HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI	1 mm
PODKLADNÝ BETÓN	80 mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	50 mm

C

STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI BIELEJ FARBY	50 mm
LATOVKA	30/50 mm
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA	2 mm
KONTRALATA	50/50mm
OCEĽOVÉ VäZNICE	150 mm
OCEĽOVÝ PRIEHRADOVÝ VäZNÍK	1660 mm
NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150	100 mm
PAROZÁBRANA	
SÁDROKARTÓNOVÝ PODHĽAD	10 mm

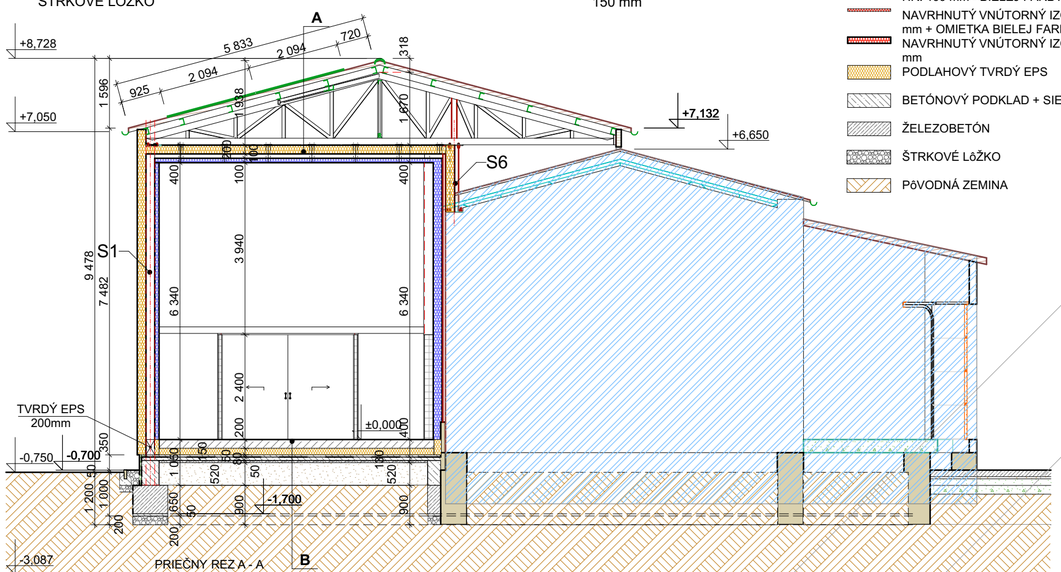
LEGENDA

- JESTVUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV HR. 120 mm BIELEJ FARBY
- JESTVUJÚCE MUROVANÉ OBVODOVÉ MURIVO HR. 400 mm
- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 120 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ VNÚTORNÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2E E-PIR TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ OBKLAD ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2D X-PIR TYPU RUUKKI- HR. 100 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150 - HR. 20 mm + OMIETKA BIELEJ FARBY + KERAMICKÝ OBKLAD S HLINÍKOVÝMI LIŠTAMI NA ROHOCH
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150 - HR. 100 mm
- PODLAHOVÝ TVRDÝ EPS
- BETÓNOVÝ PODKLAD + SIEŤ KARI
- ŽELEZOBETÓN
- ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- PôVODNÁ ZEMINA



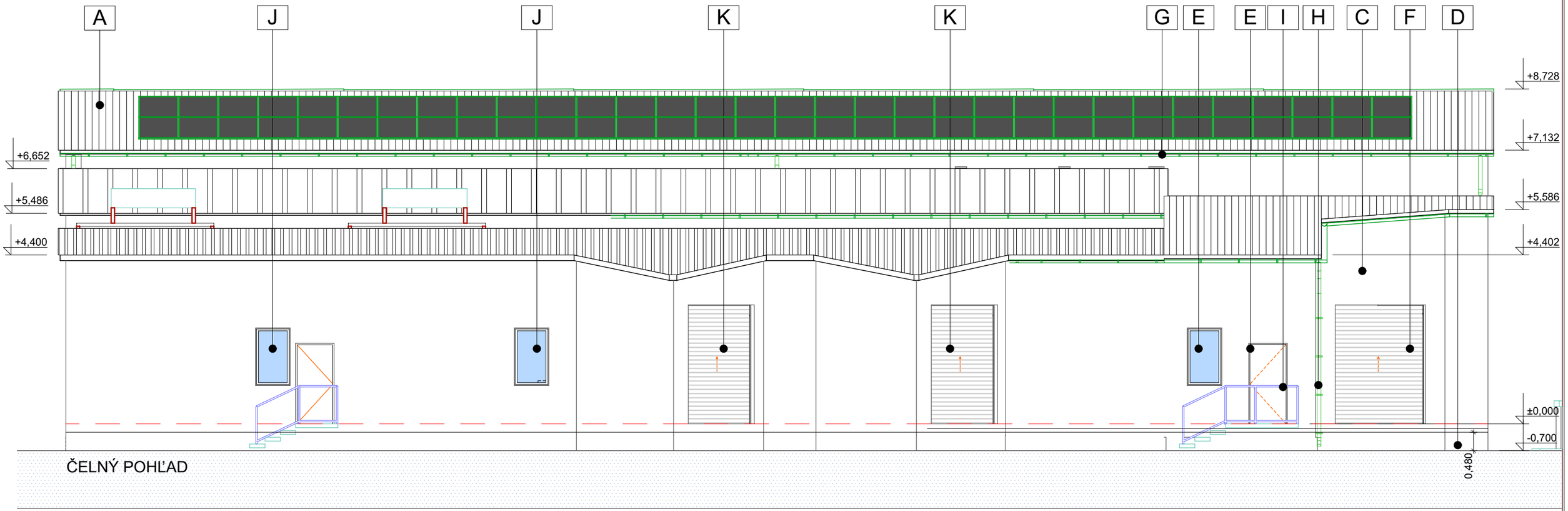
D

EPOXIDOVÁ PRIEMYSELNÁ PODLAHA	5 mm
BETÓNOVÁ VRSTVA	150 mm
HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI	2 mm
BETÓNOVÝ PODKLAD + SIEŤ KARI	150 mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	150 mm

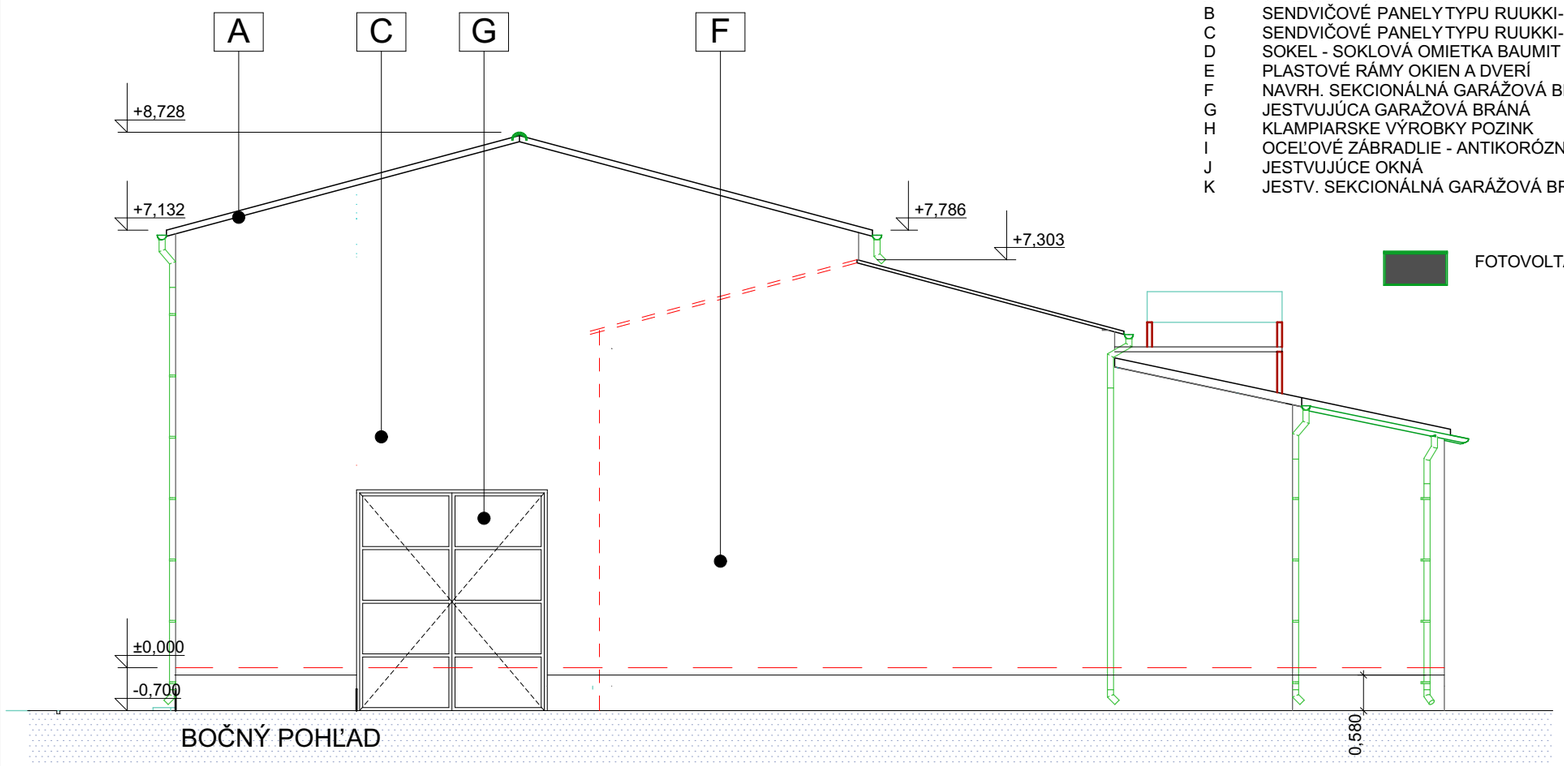


DODATOK č.1
ARCHITEKTÚRA

názov stavby	PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČN K JESTVUJÚCIM		
zodpovední projekt	Ing. Olivér Csémy		
	Mag. arch., Mgr.art		
vypracoval	Szabó László		
investor	Projekt market, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 , okr. KN		
miesto stavby	Kolárovo, č.p.: 2662/1, okr. Komárno, Nitriansky kraj		
dátum	02.2021	stupeň Projektová dokumentácia	mierka
formát	3 X A4	na stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah	REZY		č. výkresu A 06



ČELNÝ POHĽAD



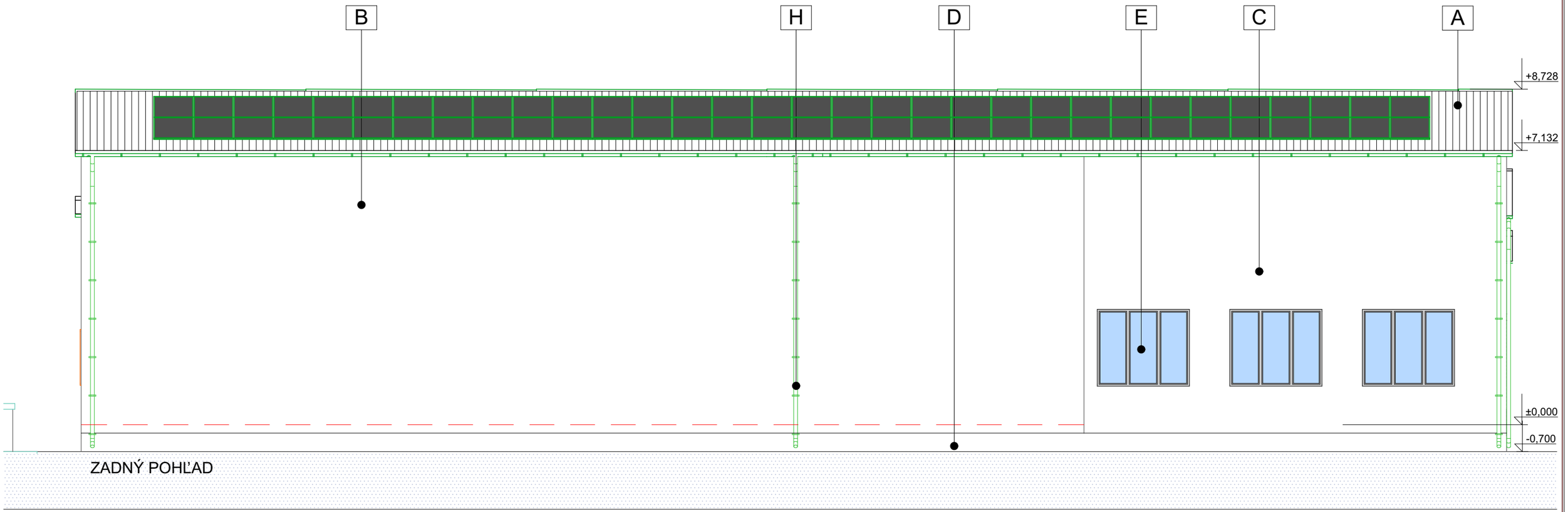
BOČNÝ POHĽAD

A	STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI	SIVÁ - RR22
B	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 200 mm	BIELE - RAL 9010
C	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 120 mm	BIELE - RAL 9010
D	SOKEL - SOKLOVÁ OMIETKA BAUMIT MOSAIK TOP AKRILÁTOVÁ	HNEDÁ - ESSENTIAL LINE M 317 El Capitan
E	PLASTOVÉ RÁMY OKIEN A DVERÍ	BIELE - RAL 9010
F	NAVRH. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA HÖRMANN SPU 67 THERMO	BIELA - RAL 9010
G	JESTVUJÚCA GARAŽOVÁ BRÁNÁ	BIELA
H	KLAMPIARSKE VÝROBKY POZINK	BIELE RAL 9010
I	OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE - ANTIKORÓZNÁ SYNTETICKÁ FARBA SUPERKOV 2V1	ČIERNE - RAL 9005
J	JESTVUJÚCE OKNÁ	BIELE
K	JESTV. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA	BIELA

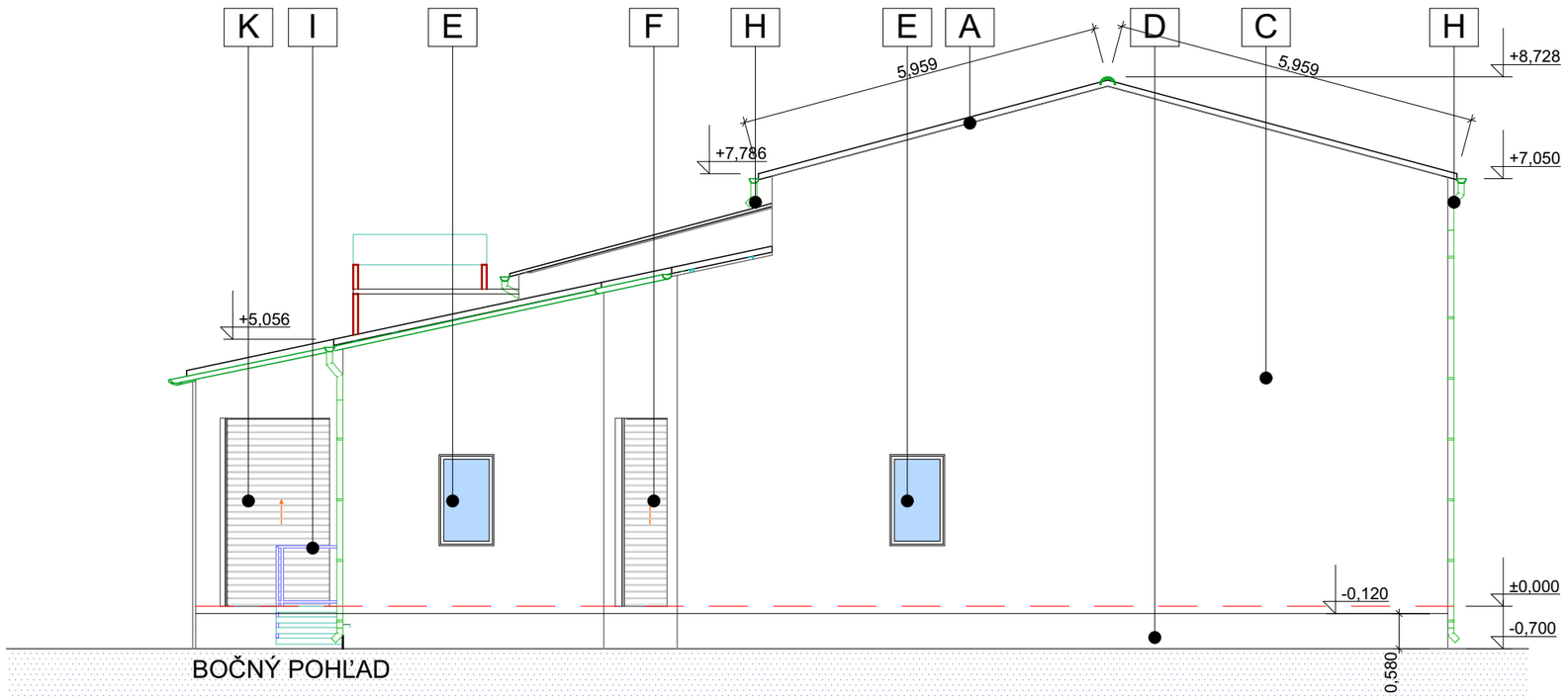
FOTOVOLTAICKÉ PANELY - 2094 x 1038 x 35 - 128 KS

DODATOK č.1
ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČNÝM PRIESTOROM K JESTVUJÚCIM CHLAD			
zodpovední projektanti Mag. arch., Mgr.art. Krisztiá			
vypracoval Szabó László			
investor PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno			
miesto stavby Kolárovo, č.p.: 2662/1, okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum 02.2021		stupeň Projektová dokumentácia	mierka
formát A3		na stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah ČELNÝ A BOČNÝ POHĽAD			č. výkresu A 07 a



ZADNÝ POHĽAD



BOČNÝ POHĽAD

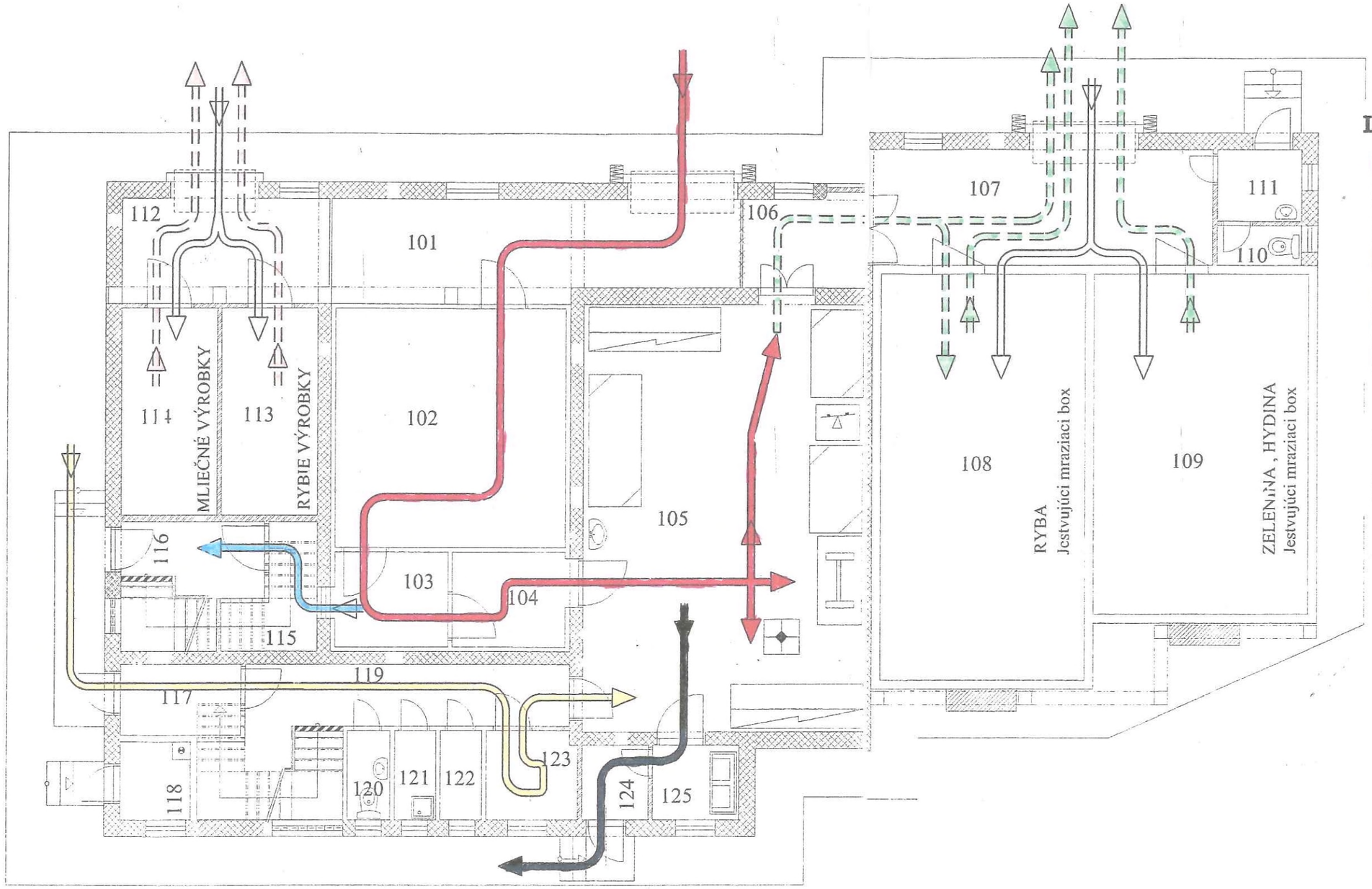
FOTOVOLTAICKÉ PANELY - 2094 x 1038 x 35 - 128 KS

A	STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI	SIVÁ - RR22
B	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 200 mm	BIELE - RAL 9010
C	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 120 mm	BIELE - RAL 9010
D	SOKEL - SOKLOVÁ OMIETKA BAUMIT MOSAIK TOP AKRILÁTOVÁ	HNEDÁ - ESSENTIAL LINE M 317 El Capitan
E	PLASTOVÉ RÁMY OKIEN A DVERÍ	BIELE - RAL 9010
F	NAVRH. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA HÖRMANN SPU 67 THERMO	BIELA - RAL 9010
G	JESTVUJÚCA GARAŽOVÁ BRÁNÁ	BIELA
H	KLAMPIARSKE VÝROBKY POZINK	BIELE RAL 9010
I	OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE - ANTIKORÓZNÁ SYNTETICKÁ FARBA SUPERKOV 2V1	ČIERNE - RAL 9005
J	JESTVUJÚCE OKNÁ	BIELE
K	JESTV. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA	BIELA

DODATOK č.1
ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČNÝM P K JESTVUJÚCIM CHL			
zodpovední projektanti Mag. arch., Mgr.art. Krisz			
vypracoval Szabó László			
investor PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno			
miesto stavby Kolárovo, č.p.: 2662/1, okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum 02.2021		stupeň Projektová dokumentácia	mierka
formát A3		na stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah ZADNÝ A BOČNÝ POHĽAD			č. výkresu A 07 b

TOK MATERIÁLU M 1:100



LEGENDA

- OBCHODNÝ TOVAR - SUROVINA
- OBCHODNÝ TOVAR
- TOK ODPADU
- ODSUN NEČISTÝCH DRUHOTNÝCH OBAL
- PRÍSUN ČISTÝCH KARTÓNOV A OBALOV
- EXPEDÍCIA CHLADENÝCH VÝROBKOV
- EXPEDÍCIA MRAZENÝCH VÝROBKOV

POZNÁMKA :

ZOZNAM MIESTNOSTÍ VIĎ. VÝKRES č. A-05 STAVEBNÁ ČASŤ !!!

101	NEČISTÁ HANIP. CHODBA	114	CHLADIAREŇ MLIEČNE VÝROBKY
102	MRAZIARENŇ SUROVINA	115	ODPAD NEČISTE OBALI
103	MRAZIARENŇ ROZBALENIE SUROV.	116	VCHOD SCHODISKO
104	MRAZ. SKLAD VÝROBNEJ SHENY	117	SKLAD ČISTÝCH OBALOV
105	VÝROBA	118	KOTOLŇA
106	ČISTÁ HANIPULAČ. CHODBA	119	ČISTÁ CHODBA
107	VÝDAJ TOVARU	120	WC UMÝVADLO
108	MRAZ. SKLAD HOTOV. VÝROBKOV	121	SKLAD ČISČIACICH PROSTRIEDKOV
109	MRAZ. REEXPEDIČNÝ SKLAD	122	SKLAD NÁRADIA
110	WC	123	SKLADANIE ČISTÝCH OBALOV
111	ŠATŇA	124	ODPAD
112	ČISTÁ HANIPULAČNÁ CHODBA	125	UMÝVANIE NÁRADIA
113	CHLADIAREŇ RÝBIE VÝROBKY		

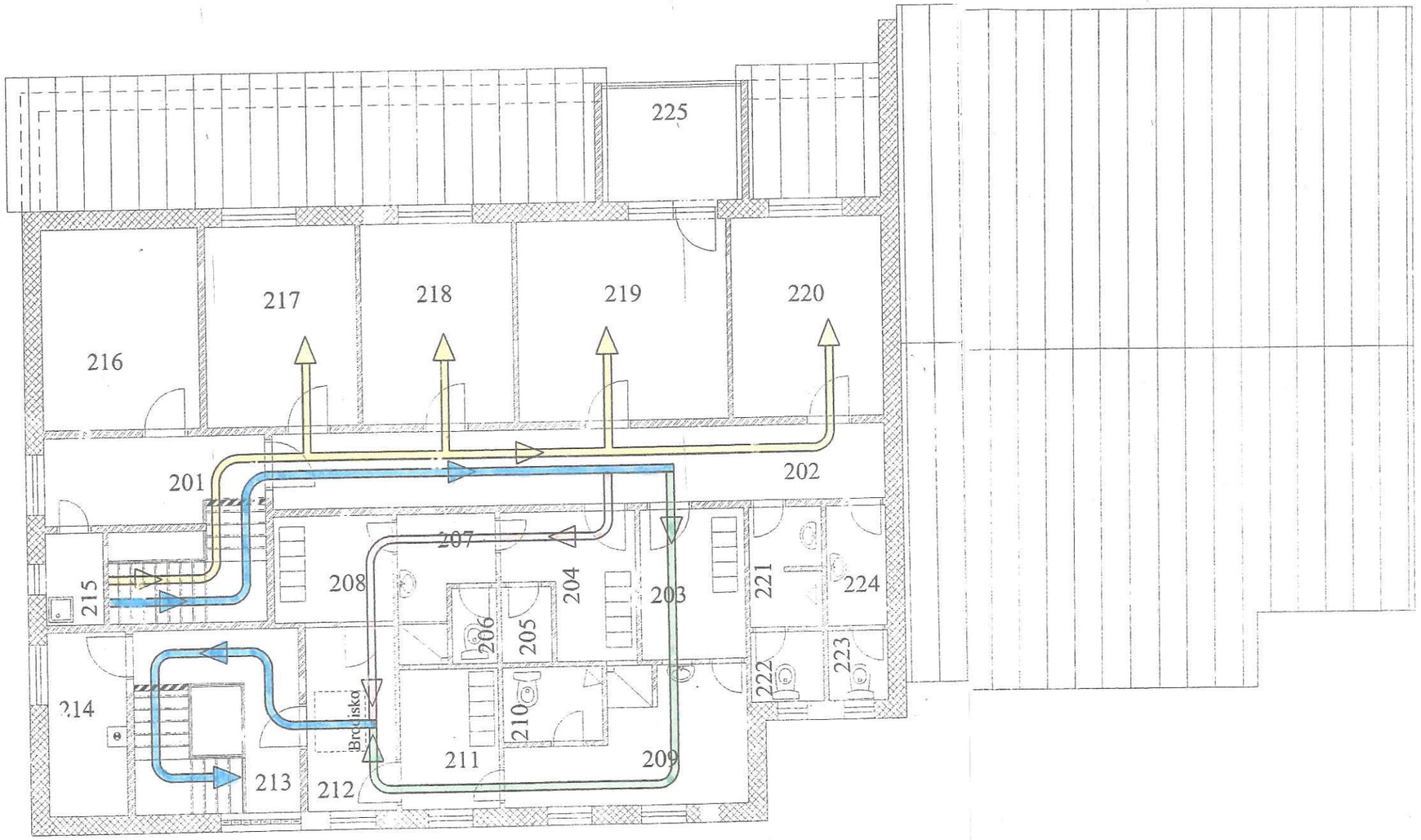
NOVÉ OSVEDČENIE SKSI
č.j.: T2 – 253 / 2002

ZODP. PROJEKTANT	Visnyei Gyul
VYPRACOVAL	Visnyei Gyul
KRESLIL	Visnyei Gyul
INVESTOR	PROJEKT MARKET - Ing. Gögh Michal, Kolárovo. Ul. Východná č.11
MIESTO STAVBY	kat.ú. Kolárovo, areál zákl. org. Slovenského zväzu záhradkárov, č. parc. 2662/6

VILLA GUTTA
Projekčná a realitná kancelária
KOLÁROVO
Ul. Remeselnícka č. 3
Tel : 035/777 5550
Fax: 035/777 5551
Mobil : 0905 279 995
email : gyula. visnyei @ angelkey. com

Názov stavby	**DELENIE A PREBALENIE MRAZENÝCH RÝB**	FORMÁT	2 x A4
		DÁTUM	12/2002
		ÚČEL	PROJEKT
Obsah výkresu:	**Tok materiálu**	Mierka: 1:100	Číslo výkresu: A - 18

SMER NÁSTUPU PRACOVNEJ SMENY A ZÁKAZNÍKOV M 1:100



201 PREDSIEŇ	216 STROJOVŇA
202 NEČISTÁ CHODBA	217 KANCELÁRIA
203 NEČISTÁ ŠATŇA ŽENY	218 KANCELÁRIA
204 NEČISTÁ ŠATŇA MUŽI	219 KANCELÁRIA
205 HYGIENICKÁ KABÍNA	220 KANCELÁRIA
206 WC MUŽI	221 PISOÁR MUŽI
207 UMYVÁRKA MUŽI	222 WC MUŽI
208 ČISTÁ ŠATŇA MUŽI	223 WC ŽENY
209 UMYVÁRKA ŽENY	224 PREDSIEŇ ŽENY
210 WC ŽENY	225 TERASA
211 ČISTÁ ŠATŇA ŽENY	
212 HYGIENICKÁ SLUČKA	
213 ČISTÁ CHODBA, SCHODISKO	
214 DENNÁ MIESTNOSŤ	
215 SKLAD UPRATOVAČKY	

LEGENDA

- SMER NÁSTUPU PRACOVNEJ SMENY
- MUŽI
- ŽENY
- SMER PRÍSTUPU ZÁKAZNÍKOV

POZNÁMKA :

ZOZNAM MIESTNOSTÍ VIĎ. VÝKRES č. A-06 STAVEBNÁ ČASŤ !!!

NOVÉ OSVEDČENIE S
č.j.: T2 – 253 / 2002

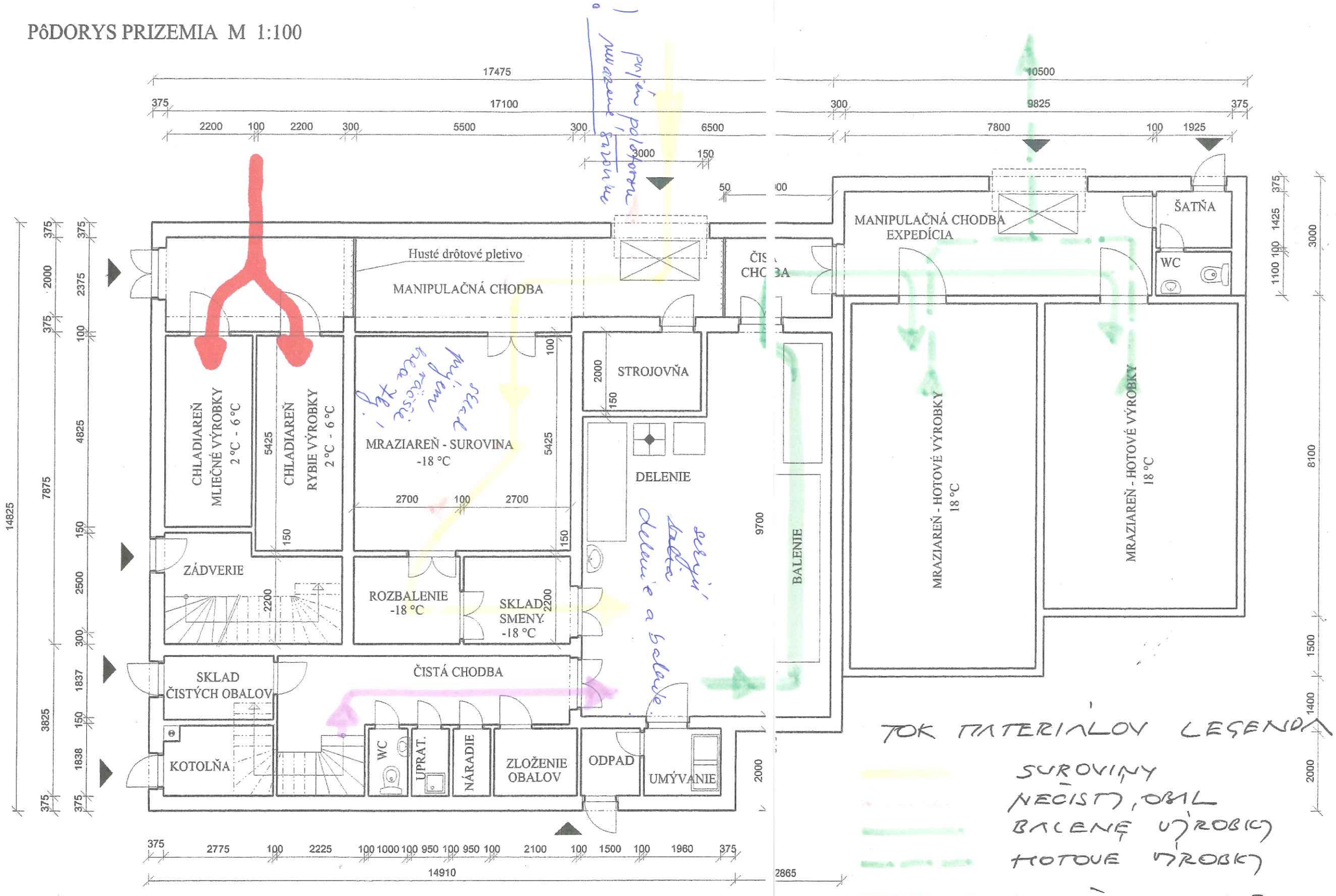
ZODP. PROJEKTANT	Visnyei Gyula
VYPRACOVAL	Visnyei Gyula
KRESLIL	Visnyei Gyula
INVESTOR	PROJEKT M... ...gh Michal, Kolárovo, Ul. Východná č.11
MIESTO STAVBY	kat.ú. Kolárovo, areál zákl. org. Slovenského zväzu záhradkárov, č. parc. 2662/6

VILLA GUTTA
Projekčná a realitná kancelária
KOLÁROVO
Ul. Remeselnícka č. 3
Tel.: 035/777 5550
Fax: 035/777 5551
Mobil: 0905 279 995
email: gyula.visnyei@angelkey

Názov stavby	**DELENIE A PREBALENIE MRAZENÝCH RÝB**
Obsah výkresu:	**Smer nástupu pracovnej smeny a zákazníkov**

FORMÁT	2 x A4
DÁTUM	12/2002
ÚČEL	PROJEKT
Mierka: 1:100	Číslo výkresu: A - 19

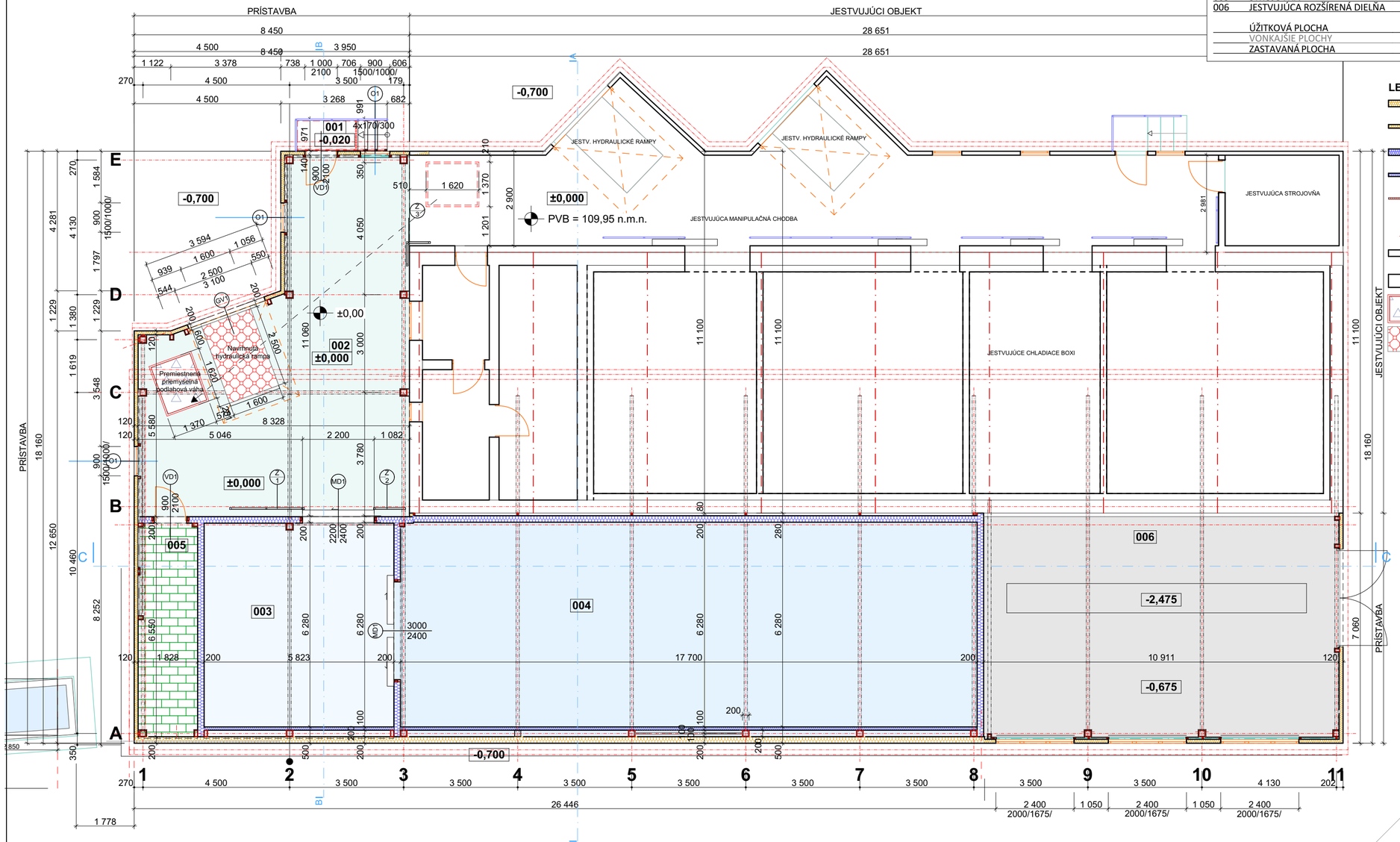
PôDORYS PRIZEMIA M 1:100



TOK MATERIÁLOV LEGENDA

- SUROVINY
- NEČISTÝ OBAL
- BALENÉ VÝROBKY
- HOTOVÉ VÝROBKY
- MLIEČNY – RYBIE
- ČISTÝ PRACOVNÍK

výrobok: marinované ryby! korenie!



LEGENDA MIESTNOSTÍ - PRÍSTAVBA

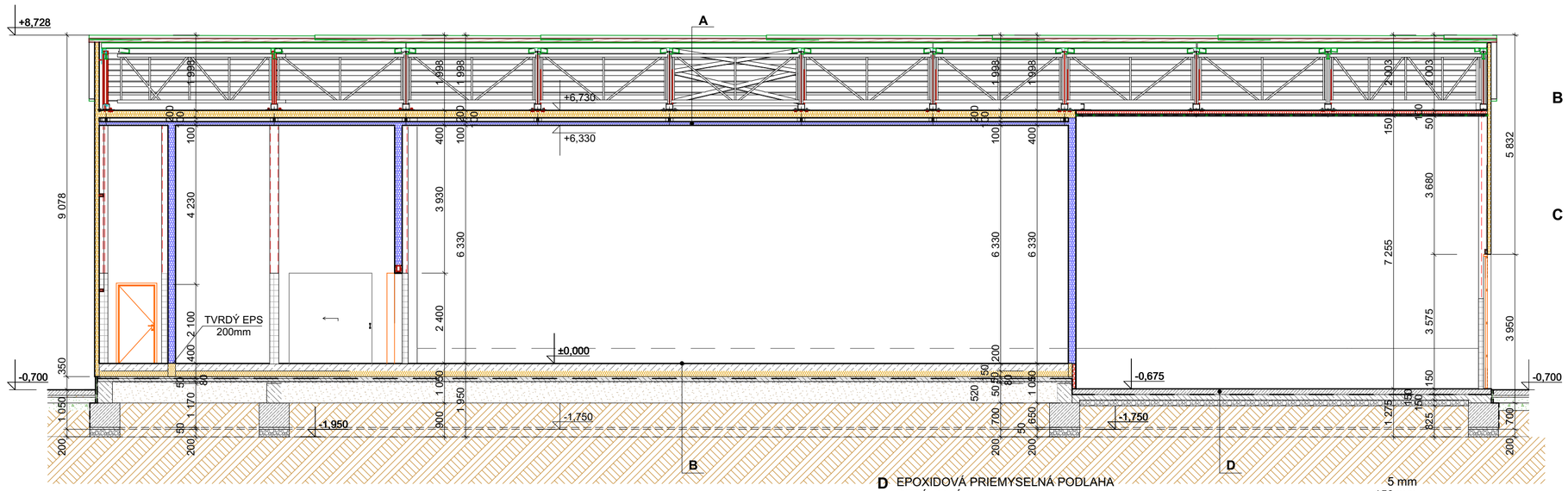
č.	MIESTNOSŤ	m2	PODLAHA	OBKLAD STIEN	STROPY
001	VCHOD-VONKAJŠIE SCHODY	03,4	oceľová dlažba		
002	MANIPULAČNÝ PRIESTOR	65,7	priemyselná p.		sádrokartón
003	CHLADIARENSKÝ BOX	38,3	priemyselná p.	sendvičový panel SP2D X-PIR	sendvičový panel SP2D X-PIR
004	MRAZIARENSKÝ BOX	118,7	priemyselná p.	sendvičový panel SP2D X-PIR	sendvičový panel SP2D X-PIR
005	STROJOVŇA	12,1	priemyselná p.		sendvičový panel SP2D X-PIR
006	JESTVUJÚCA ROZŠÍRENÁ DIELŇA	76,7	epoxidová priem. p.		sádrokartón
	ÚŽITKOVÁ PLOCHA	**311,5**			
	VONKAJŠIE PLOCHY	03,5			
	ZASTAVANÁ PLOCHA	**331,9**			

LEGENDA

- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 120 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ VNÚTORNÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2E E-PIR TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ OBKLAD ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2D X-PIR TYPU RUUKKI- HR. 100 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150 - HR. 20 mm + OMIETKA BAUMIT + KERAMICKÝ OBKLAD DO VÝŠKY 2,4 m HLINÍKOVÝMI LIŠTAMI NA ROHOCH
- OCEĽOVÝ STĹP 200 x 200 mm
- JESTVUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV HR. 120 mm BIELEJ FARBY
- JESTVUJÚCE MUROVANÉ OBVODOVÉ MURIVO HR. 400 mm
- JESTVUJÚCA PREMIESTNENÁ PRIEMYSELNÁ PODLAHOVÁ VÁHA
- NAVRHNUTÁ HYDRAULICKÁ RAMPA

ARCHITEKTÚRA

názov stavby	PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČNÝ K JESTVUJÚCIM
zodpovední projekta	Ing. Olivér Csémy a Mag. arch., Mgr.art.
vypracoval	Szabó László
investor	PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno
miesto stavby	Kolárovo, č.p.: 2662/1, okr. Komárno, Nitriansky kraj
dátum 02.2021	stupeň Projektová dokumentácia — mierka
formát 3 x A4	na stavebné povolenie — M = 1 : 100
obsah	PÔDORYS PRÍZEMIA — č. výkresu A 03



A

STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI BIELEJ FARBY	50 mm
LATOVKA	30/50 mm
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA	2 mm
KONTRALATA	50/50mm
OCEĽOVÉ VäZNICE	150 mm
OCEĽOVÝ PRIEHRADOVÝ VäZNÍK	1660 mm
PODHĽADOVÉ TEPELNOIZOLAČNÉ DOSKY SPB W TYPU RUUKKI	200 mm
NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ OBKLAD ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2D X-PIR TYPU RUUKKI	100 mm

B

ARMOREX SO SIEŤOVINOU	200 mm
FATRAFOL	1 mm
TVRDÝ EPS	150 mm
BETÓNOVÁ VRSTVA	50 mm
PODLAHOVÉ ČIDLO PRE TERMOSTAT	5 mm
HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI	1 mm
PODKLADNÝ BETÓN	80 mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	50 mm

C

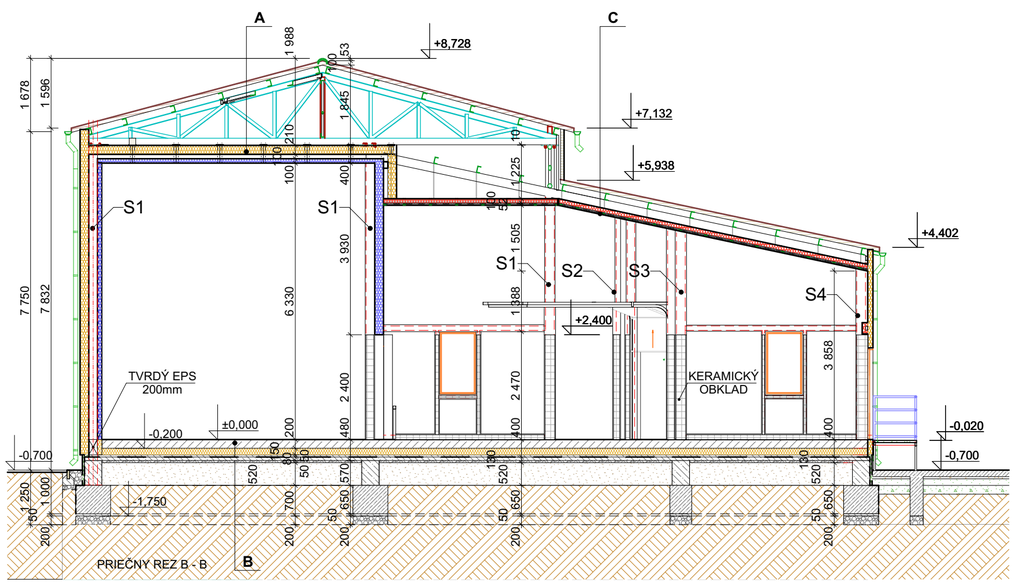
STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI BIELEJ FARBY	50 mm
LATOVKA	30/50 mm
PAROPRIEPUSTNÁ FÓLIA	2 mm
KONTRALATA	50/50mm
OCEĽOVÉ VäZNICE	150 mm
OCEĽOVÝ PRIEHRADOVÝ VäZNÍK	1660 mm
NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150	100 mm
PAROZÁBRANA	
SÁDROKARTÓNOVÝ PODHĽAD	100 mm

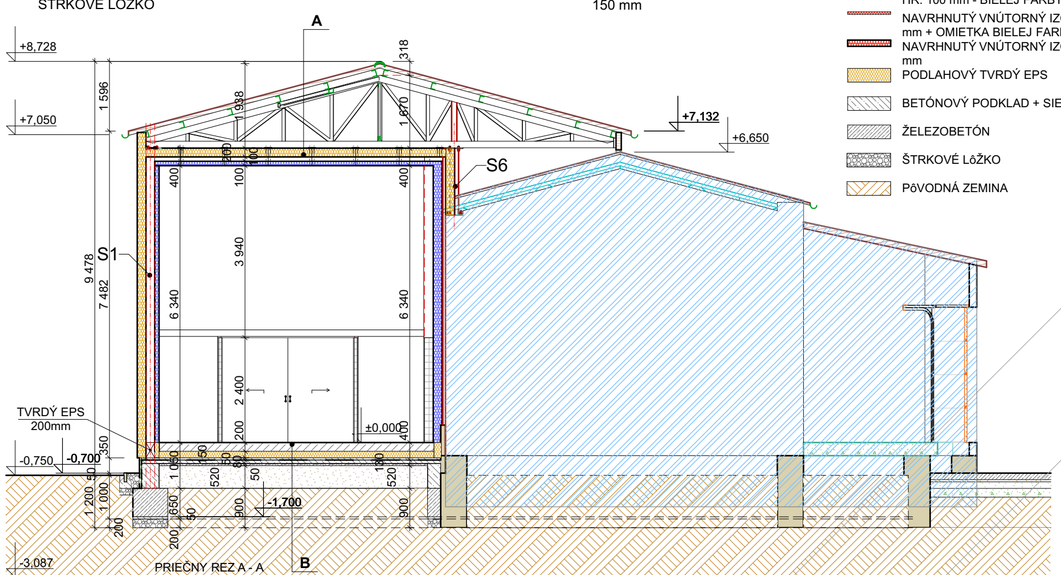
D

EPOXIDOVÁ PRIEMYSELNÁ PODLAHA	5 mm
BETÓNOVÁ VRSTVA	150 mm
HYDROIZOLÁCIA PROTI ZEMNEJ VLHKOSTI	2 mm
BETÓNOVÝ PODKLAD + SIEŤ KARI	150 mm
ŠTRKOVÉ LÔŽKO	150 mm

LEGENDA

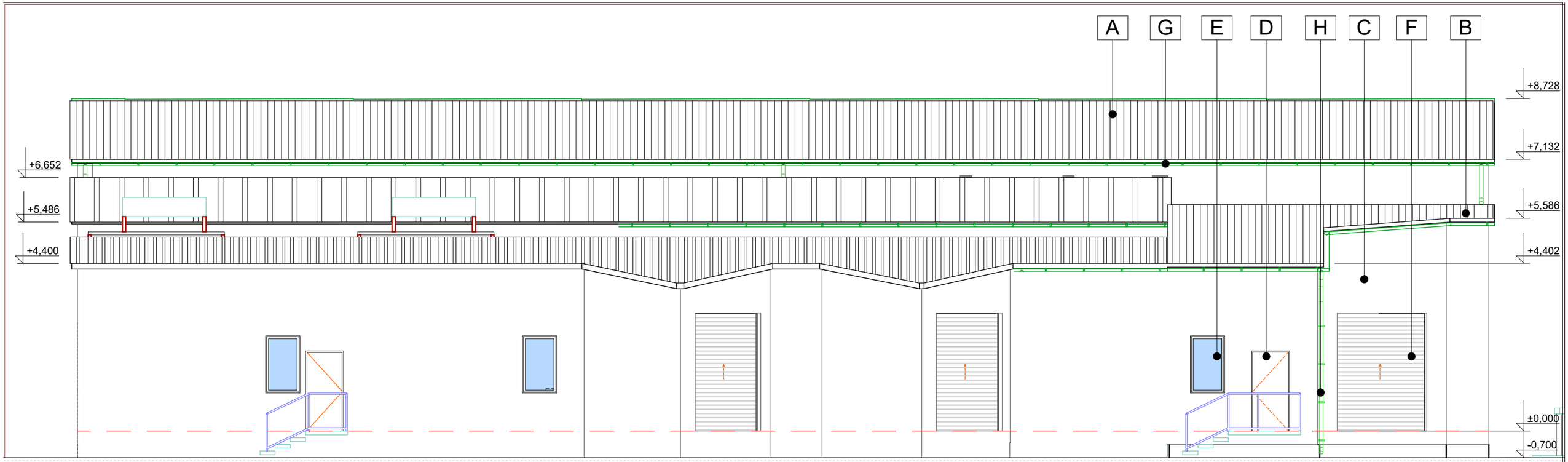
- JESTVUJÚCE OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV HR. 120 mm BIELEJ FARBY
- JESTVUJÚCE MUROVANÉ OBVODOVÉ MURIVO HR. 400 mm
- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ OBVODOVÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SPB W TYPU RUUKKI- HR. 120 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÉ VNÚTORNÉ MURIVO ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2E E-PIR TYPU RUUKKI- HR. 200 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ OBKLAD ZO SENDVIČOVÝCH PANELOV SP2D X-PIR TYPU RUUKKI- HR. 100 mm - BIELEJ FARBY
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150 - HR. 20 mm + OMIETKA BIELEJ FARBY + KERAMICKÝ OBKLAD S HLINÍKOVÝMI LIŠTAMI NA ROHOCH
- NAVRHNUTÝ VNÚTORNÝ IZOLAČNÝ OBKLAD Z DOSIEK ISOVER FIREPROTECT 150 - HR. 100 mm
- PODLAHOVÝ TVRDÝ EPS
- BETÓNOVÝ PODKLAD + SIEŤ KARI
- ŽELEZOBETÓN
- ŠTRKOVÉ LÔŽKO
- PôVODNÁ ZEMINA



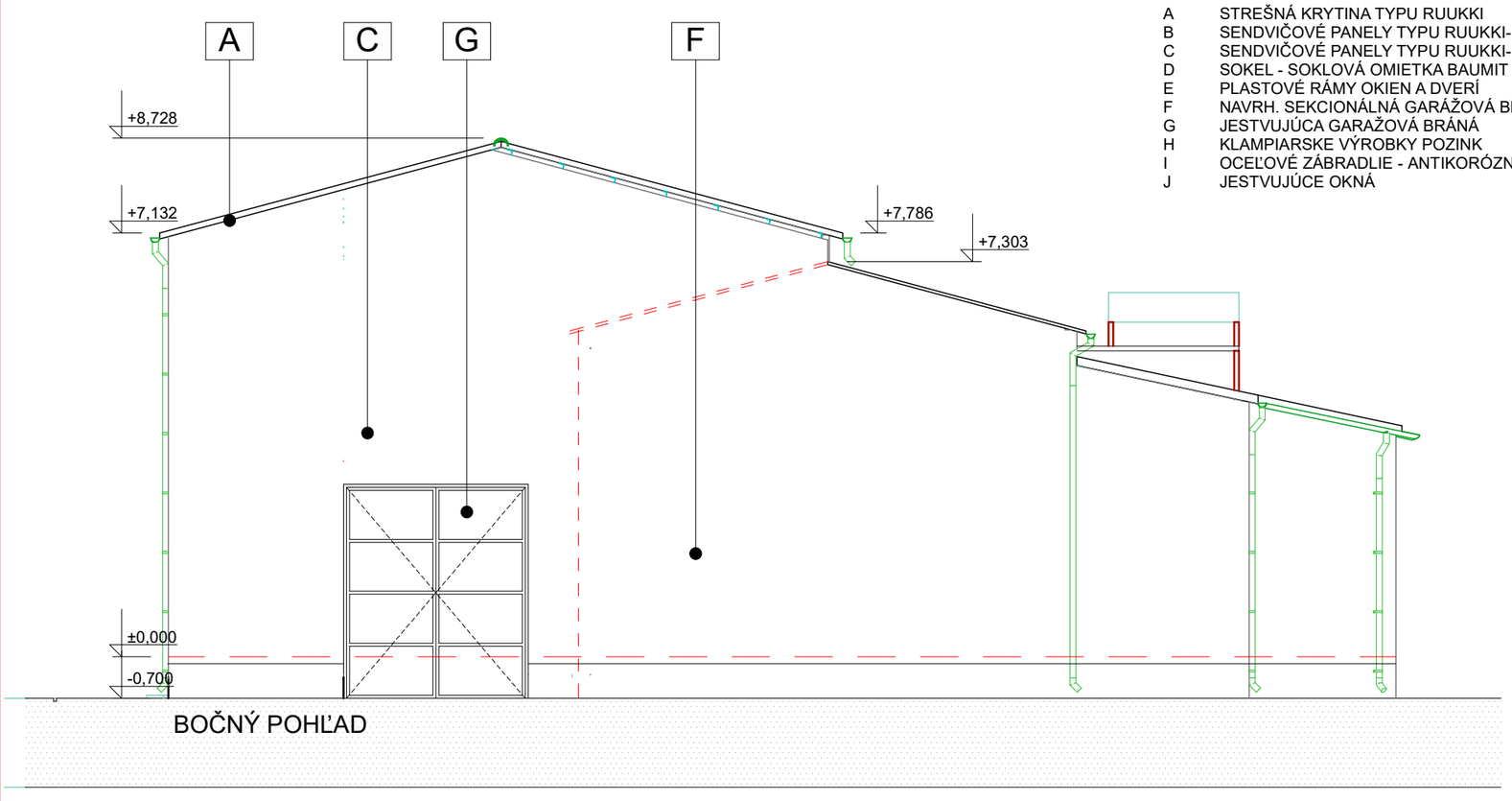


ARCHITEKTÚRA

názov stavby			
PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU S MANIPULAČN K JESTVUJÚCIM			
zodpovední projekt			
Ing. Olivér Csémy			
Mag. arch., Mgr.art			
vypracoval			
Szabó László			
investor			
Projekt market, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 , okr. KN			
miesto stavby			
Kolárovo, č.p.: 2662/1, okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum	02.2021	stupeň Projektová dokumentácia	mierka
formát	3 X A4	na stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah			č. výkresu
REZY			A 06



ČELNÝ POHĽAD



BOČNÝ POHĽAD

A	STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI	SIVÁ - RR22
B	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 200 mm	BIELE - RAL 9010
C	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 120 mm	BIELE - RAL 9010
D	SOKEL - SOKLOVÁ OMIETKA BAUMIT MOSAIK TOP AKRILÁTOVÁ	HNEDÁ - ESSENTIAL LINE M 317 El Capitan
E	PLASTOVÉ RÁMY OKIEN A DVERÍ	BIELE - RAL 9010
F	NAVRH. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA HÖRMANN SPU 67 THERMO	BIELA - RAL 9010
G	JESTVUJÚCA GARAŽOVÁ BRÁNÁ	BIELA
H	KLAMPIARSKE VÝROBKY POZINK	BIELE RAL 9010
I	OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE - ANTIKORÓZNÁ SYNTETICKÁ FARBA SUPERKOV 2V1	ČIERNE - RAL 9005
J	JESTVUJÚCE OKNÁ	BIELE

ARCHITEKTÚRA

názov stavby
PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU
MANIPULAČNÝ
K JESTVUJÚCI

zodpovední projek
Ing. Olivér Csémy

Mag. arch., Mgr.ar

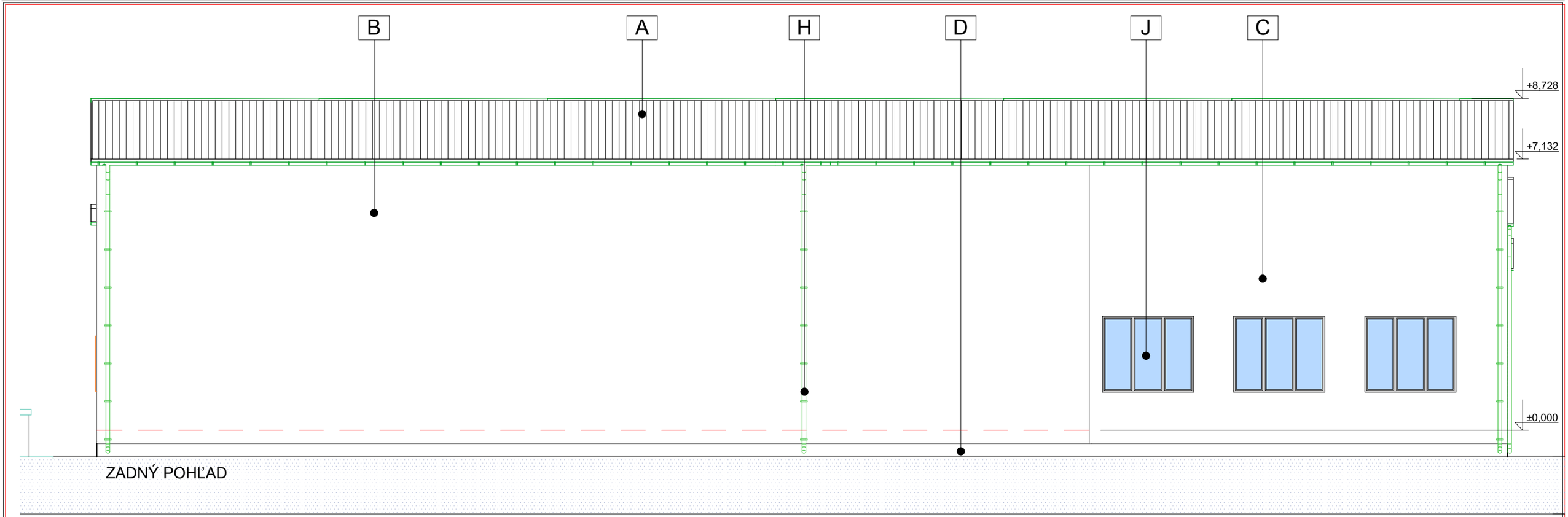
vypracoval
Szabó László

investor
PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03
okr. Komárno

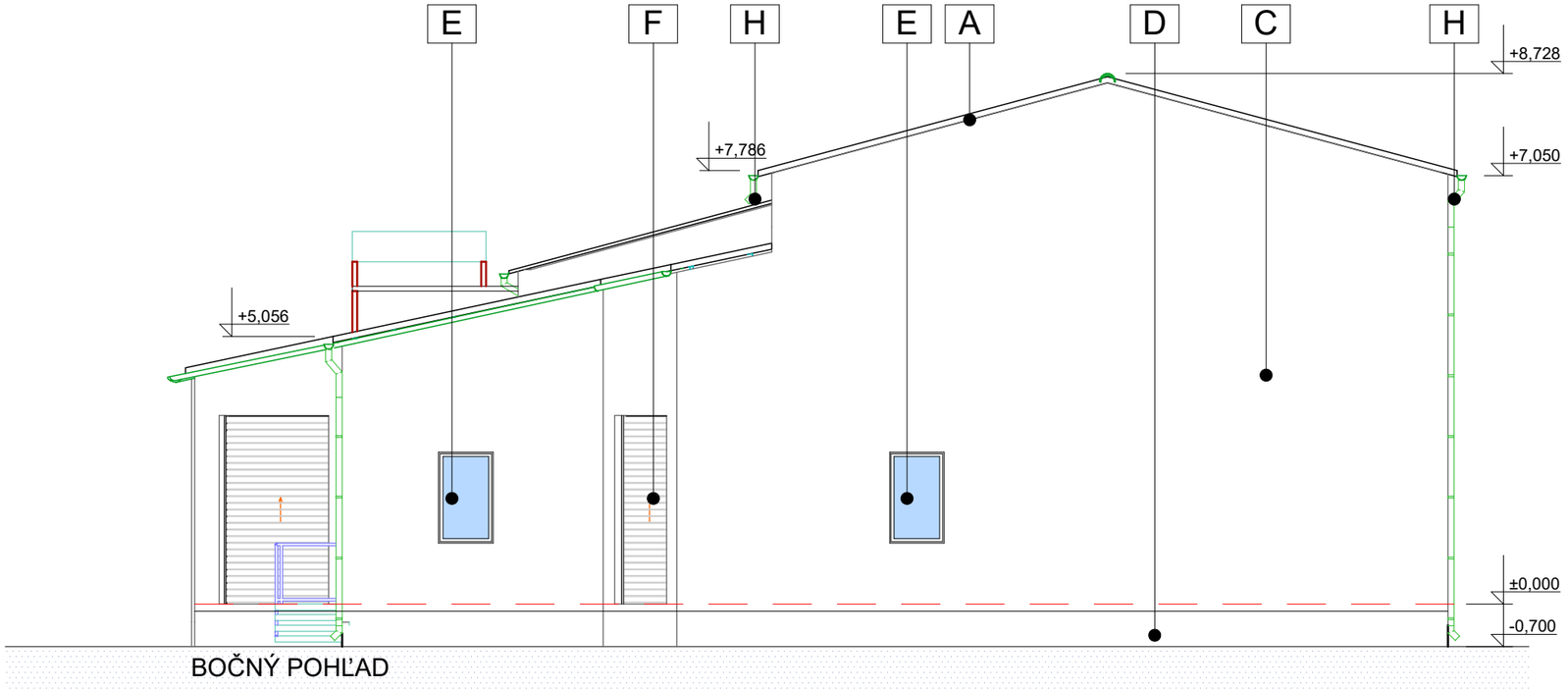
miesto stavby
Kolárovo, č.p.: 2662/1, 10, okr. Komárno, Nitriansky kraj

dátum	02.2020	stupeň	mierka
formát	A3	PSP - pre stavebné povolenie	M = 1 : 100

obsah: ČELNÝ A BOČNÝ POHĽAD
č. výkresu: A 07 a



ZADNÝ POHĽAD

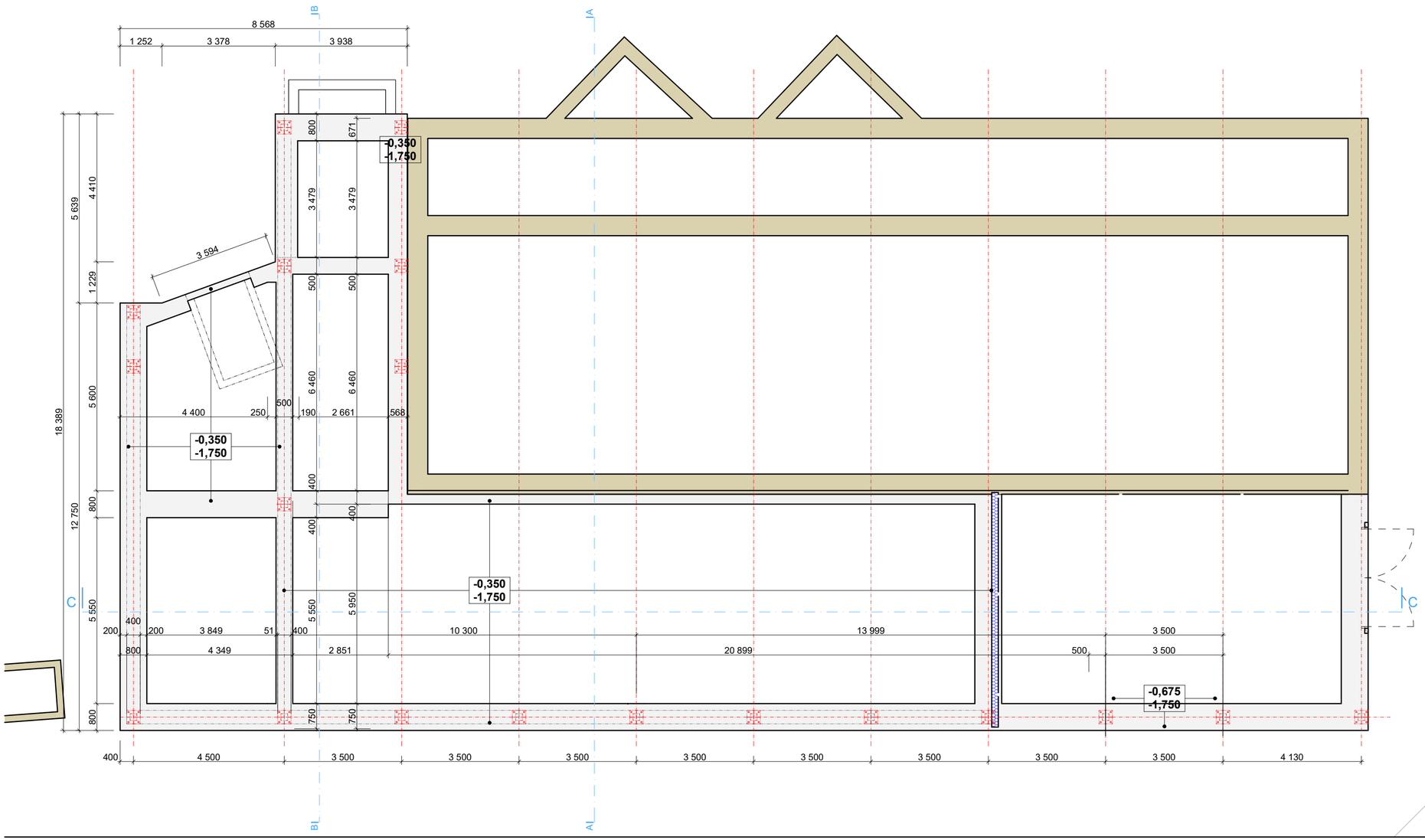


BOČNÝ POHĽAD

A	STREŠNÁ KRYTINA TYPU RUUKKI	SIVÁ - RR22
B	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 200 mm	BIELE - RAL 9010
C	SENDVIČOVÉ PANELY TYPU RUUKKI- HR. 120 mm	BIELE - RAL 9010
D	SOKEL - SOKLOVÁ OMIETKA BAUMIT MOSAIK TOP AKRILÁTOVÁ	HNEDÁ - ESSENTIAL LINE M 317 El Capitan
E	PLASTOVÉ RÁMY OKIEN A DVERÍ	BIELE - RAL 9010
F	NAVRH. SEKCIONÁLNÁ GARÁŽOVÁ BRÁNA HÖRMANN SPU 67 THERMO	BIELA - RAL 9010
G	JESTVUJÚCA GARAŽOVÁ BRÁNA	BIELA
H	KLAMPIARSKE VÝROBKY POZINK	BIELE RAL 9010
I	OCEĽOVÉ ZÁBRADLIE - ANTIKORÓZNÁ SYNTETICKÁ FARBA SUPERKOV 2V1	ČIERNE - RAL 9005
J	JESTVUJÚCE OKNÁ	BIELE

ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MR MANIPULAČNÝ K JESTVUJÚCI			
zodpovední proje Ing. Olivér Csémy Mag. arch., Mgr.a			
vypracoval Szabó László			
investor PROJEKT-MARKET, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 okr. Komárno			
miesto stavby Kolárovo, č.p.: 2662/1, 10, okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum 02.2020		stupeň	mierka
formát A3		PSP - pre stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah ZADNÝ A BOČNÝ POHĽAD			č. výkresu A 07 b



ARCHITEKTÚRA

názov stavby PRÍSTAVBA MRAZIARENSKÉHO BOXU MANIPULAČN K JESTVUJÚC			
zodpovední proj Ing. Olivér Csém Mag. arch., Mgr.			
vypracoval Szabó László			
investor Projekt market, s.r.o. - Kolárovo, Východná 11, PSČ 946 03 , okr. KN			
miesto stavby Kolárovo, č.p.: 2662/1, 10, okr. Komárno, Nitriansky kraj			
dátum 11.2020		stupeň	mierka
formát A2		PSP - pre stavebné povolenie	M = 1 : 100
obsah Základy			č. výkresu A 02