

**GREEN LAND, s.r.o., Dubnická 6,
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka**



**OBYTNÝ SÚBOR GREEN LAND, 2. ETAPA,
KRÁĽOVÁ PRI SENCI**

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

August 2022, Bratislava

Spracovateľ zámeru navrhovanej činnosti
EKO – GEO – CER, s.r.o., Sklodowskej 19, 851 04 Bratislava

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOCH.....	4
1. NÁZOV.....	4
2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO.....	4
3. SÍDLO.....	4
4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	4
5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE.....	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
1. NÁZOV.....	4
2. ÚČEL.....	4
3. UŽÍVATEĽ.....	4
4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (NOVÁ ČINNOSŤ, ZMENA ČINNOSTI A UKONČENIE ČINNOSTI).....	4
5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO).	5
6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	5
7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	5
8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA.	5
9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (JEJ POZITÍVA A NEGATÍVA).	11
10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ).....	11
11. DOTKNUTÁ OBEC.....	11
12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ.....	11
13. DOTKNUTÉ ORGÁNY.....	11
14. POVOĽUJÚCI ORGÁN.....	12
15. REZORTNÝ ORGÁN.....	12
16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.	12
17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.	12
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	12
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 OBLAST].....	12
2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA.....	49
3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	50
4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA.....	57
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE.....	63
1. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....	63
2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH.....	67
3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.	74
4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.....	86
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].....	88
6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HEADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA.	88
7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE.	88
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).	88
9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.	88
10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	88

11.	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA.	93
12.	POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI.....	93
13.	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV.....	93
V.	POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	93
1.	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	93
2.	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY.....	94
3.	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU.	94
VI.	MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	94
VII.	DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	94
1.	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV.	94
	LITERATÚRA:.....	94
2.	ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU.....	96
3.	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE.....	96
VIII.	MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.....	96
IX.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	96
1.	SPRACOVATELIA ZÁMERU.....	96
2.	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA.....	97

I. Základné údaje o navrhovateľoch

1. *Názov.*

GREEN LAND, s.r.o.

2. *Identifikačné číslo.*

36 539 007

3. *Sídlo.*

Dubnická 6
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka

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

Ing. Peter Jakubec – konateľ
GREEN LAND, s.r.o.
Dubnická 6
851 01 Bratislava - mestská časť Petržalka
tel.: +421 907 715 990
email: az.freehold@gmail.com

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. Andrej Zužo
FREEHOLD s.r.o.
Dubnická 6
851 01 Bratislava
tel.: +421 907 715 990
email: az.freehold@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. *Názov.*

OBYTNÝ SÚBOR GREEN LAND, 2. ETAPA, KRÁĽOVÁ PRI SENCI

2. *Účel.*

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka 2. etapy obytného súboru.

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 (napr. s 1. etapou výstavby obytného súboru).

3. *Užívateľ.*

Užívateľom navrhovanej činnosti bude navrhovateľ a obyvatelia obytného súboru a ich návštevníci a prevádzkovatelia dotknutých prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

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

Ide o novú činnosť, ktorá 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 (tabuľka č. 9 „Infraštruktúra“, bod č. 16. Projekty rozvoja obcí vrátane a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy (prahová hodnota - v zastavanom území od 10 000 m² podlahovej plochy, mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy – maximálna podlahová plocha má byť 39 754,2 m²) a b) statickej dopravy (od 100 do 500 stojísk – navrhovaných je 366 stojísk).

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante na základe upustenia od variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

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

Kraj: Bratislavský
Okres: Senec
Obec: Kráľová pri Senci
Katastrálne územie: Krmeš
Parcely KN-C: 158/3, 158/12, 158/114 – 154 (druh pozemku: orná pôda)
158/51 – 158/53, 158/64 – 68 (druh pozemku ostatné plochy)
Parcely KN-E: 157/2 (druh pozemku: orná pôda)

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.

Je súčasťou prílohovej časti tohto zámeru navrhovanej činnosti.

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

Termín začatia výstavby navrhovanej činnosti: 2023
Termín ukončenia výstavby navrhovanej činnosti a začatia jej prevádzky: 2027
Termín ukončenia prevádzky navrhovanej činnosti: nie je stanovený

8. Opis technického a technologického riešenia.

Predmetom riešenia 2. etapy je výstavba 83 rodinných domov s dvoma bytovými jednotkami (166 bytových jednotiek). Ďalšími navrhovanými stavebnými objektmi sú:

- SO 201 Komunikácie a spevnené plochy,
- SO 301 Vodovod a vodovodné prípojky
- SO 302 Kanalizácia splašková a prípojky
- SO 303 Kanalizácia dažďová
- SO 401.01 Káblová VN prípojka
- SO 401.03 Distribučné NN rozvody
- SO 402 NN prípojky
- SO 403 Verejné osvetlenie

Podkladom pre vypracovanie projektu bol Investičný zámer (rok 2020), Územnoplánovacie regulatívy využitia územia, Územnoplánovacia informácia, Geodetické zameranie územia, zákres priebehu sietí, Inžiniersko-geologický prieskum, Výškopisné a polohopisné zameranie územia a Urbanistická štúdia. Stavba je navrhnutá v zmysle regulatívov platnej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán obce, v znení zmien a doplnkov.

Novonavrhovaný obytný súbor sa nachádza v severnej časti obce Kráľová pri Senci. Svojím riešením posilní a prepojí existujúcu zástavbu rodinných domov. Investičný zámer ponúka nové formy rozvoja bývania v rodinných domoch s dvoma bytovými jednotkami. 2. etapa nadväzuje na 1. etapu (22 rodinných domov - 44 bytových jednotiek a príslušných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry), pre ktoré bolo vydané územné rozhodnutie. V rámci 1. etapy majú byť zrealizované samostatné stavebné objekty bez podpivničenia, s dvoma nadzemnými podlažiami (objekty Typu „A“ a „B“) a dvoma nadzemnými podlažiami s posledným ustúpeným podlažím (objekty typu „C“).

Riešenie obytného súboru je v súlade s územným a tiež rešpektuje požiadavky investora. Návrh zohľadňuje princípy urbanisticko–architektonických, dopravno–prevádzkových a technických vzťahov v lokalite ako i nadväznosti z hľadiska širších vzťahov a súvislostí.

V rámci zámeru navrhovanej činnosti je posúdený aj kumulatívny a synergický vplyv navrhovanej činnosti (2. etapa) s 1. etapou.

Dotknuté pozemky budú prístupné navrhovanými prístupovými komunikáciami na existujúcu miestnu komunikáciu na ul. Récka, ktorá spája cesty I/61 a III/1049 a obsluhuje dotknuté územie a zástavbu v ňom umiestnenú. Predmetné územie je rovinné a pozemky nezastavané.

Obytný súbor plne rešpektuje konfiguráciu terénu a okolitú zástavbu. Hlavné vstupy do objektov budú situované z novovytvorenej uličnej zástavby. Vstupy do jednotlivých bytových jednotiek sú situované z uličných fasád. Objekty budú napojené na verejnú elektrickú sieť, vodovodné potrubie a splaškové kanalizačné potrubie. Dažďová voda z objektov bude odvádzaná dažďovým potrubím do retenčných boxov na pozemkoch rodinných domov. Zdrojom tepla a prípravy teplej úžitkovej vody sú zabezpečené samostatne pre každú bytovú jednotku. Parkovacie miesta pre jednotlivé byty sú zabezpečené na pozemku rodinných domov.

Z konštrukčného hľadiska sú objekty rodinných domov tvorené stenovým konštrukčným systémom s doskovými stropmi. Zvislé nosné konštrukcie budú železobetónové hr. 200 mm, v kombinácii so železobetónovými stĺpmi hr. 300 mm. Obvodové múry budú zateplené kontaktným zateplovacím systémom hr. 200 mm. Medzibytové murivo bude tvorené železobetónom hr. 200 mm. Stropy na všetkých podlažiach budú železobetónové doskové bezprievlakové. Strechy budú ploché železobetónové s tepelnou izoláciou hrúbky 400 mm. Priečky sú murované z keramických tvaroviek (napr. Porotherm) hrúbky 80-150 mm. Okná a vstupné dvere sú z hliníkových systémov s izolačným trojsklom.

V rámci novostavby obytného súboru bude riešené rozšírenie technickej a dopravnej infraštruktúry o komunikácie a spevnené plochy, verejný vodovod, verejnú kanalizáciu, káblovú VN prípojku, kioskovú TS, distribučné NN rozvody, demontáž existujúcej TS0034-008, NN prípojky a verejné osvetlenie.

Investíciu na území ovplyvňujú existujúce okrajové podmienky :

- dopravné napojenie a rešpektovanie jestvujúcich dopravnoprevádzkových a technických vzťahov,
- napojenie na technickú infraštruktúru,
- zohľadnenie a rešpektovanie urbanistickoarchitektonického a hmotovo priestorového kontextu danej lokality,
- rešpektovanie základných majetkovo-právnych súvislostí a vzťahov,
- rešpektovanie princípov tvorby a ochrany životného prostredia, eliminovanie prípadných negatívnych vplyvov,

Predpokladaná doba výstavby technickej a dopravnej infraštruktúry bude 48 mesiacov.

Podľa Územného plánu obce Kráľová pri Senci v znení zmien a doplnkov, na základe analýzy zastavovacích podmienok sú uvedené pozemky lokalizované nasledovne:

Funkčné využitie územia:

Regulačný blok:	"O" - 29 (2/2017)
Funkčné využitie:	Obytné územie - rodinné domy
Charakteristika funkčnej plochy:	Územie slúžiace pre obytné funkcie – bývanie v rodinných domoch s nevyhnutnou vybavenosťou

Regulatívy:

Max. počet podlaží:	2 NP + podkrovia, resp. posledné ustupujúce podlažie
Koeficient zastavanosti:	0,30
Koeficient zelene:	0,40

Určenie prevládajúcich, prípustných, obmedzujúcich a neprípustných funkcií na využitie plôch:

Prevládajúce:	bývanie v rodinných domoch
Spôsob zástavby:	* izolovaná zástavba * združená zástavba – len v prípade existujúcich stiesnených podmienok (na pozemkoch, ktorých šírka nepovoľuje izolovanú zástavbu, t. j. pri šírke menej ako 15 – nevzťahuje sa na novú deľbu pozemkov

Špecifické regulatívy:

- * nadviazanie na prevažujúci architektonický ráz objektov existujúcej zástavby v existujúcej zástavbe (v prielukách alebo pri nahradení pôvodných objektov) nadviazanie na existujúcu stavebnú čiaru danú okolitou zástavbou
- * v novej zástavbe dodržiavanie jednotnej stavebnej čiary objektov vo vzdialenosti 5,5 m od hranice pozemku
- * v záhradách existujúcich RD podmienenie výstavby RD vybudovaním novej miestnej komunikácie, t. j. nepovolit' výstavbu, ktorá má prístup len z existujúcej komunikácie cez dvory RD – výnimkou sú RD s 1.NP bez obytného podkrovia, pričom za existujúcim RD môže byť umiestnený max. 1 ďalší RD
- * zabezpečenie parkovania v zmysle STN 73 6110/Z1, Z2
- * dodržiavanie nadviazanie zásad a regulatívov vyplývajúcich z kapitoly 16.

Navrhovaná zastavanosť:

Koeficient zastavanosti:	0,30
Čistá plocha pozemkov na výstavbu RD 2. etapa	53 005,8 m ²
Pre úplnosť uvádzame aj čistú plochu pozemkov na výstavbu RD v rámci 1. etapy 13 250,2 m ² a spolu pre 1. a 2. etapy 66 256,0 m ² .	

Maximálna zastavaná plocha:

2. etapa 53 005,8 m² x 0,3 15 901,7 m²
Pre úplnosť uvádzame aj maximálnu zastavanú plochu v rámci 1. etapy 3 975,1 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 19 876,8 m².
Max. počet podlaží: 2 NP + podkrovia, resp. posledné ustupujúce podlažie

Maximálna podlahová plocha:

2. etapa 15 901,7 m² x 2,5 39 754,2 m²
Pre úplnosť uvádzame aj maximálnu podlahovú plochu v rámci 1. etapy 9 937,7 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 49 691,9 m².

Zeleň:

Koeficient zelene: 0,40
Minimálna plocha zelene 2. etapy 21 202,3 m²
Pre úplnosť uvádzame aj minimálnu plochu zelene v rámci 1. etapy 5 300,1 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 26,502,4 m². V rámci 2. etapy je navrhovaná aj plocha pre malý lokálny parčík v blízkosti vodného toku Čierna voda.

Plošné bilancie a kapacitné údaje stavby:

Plocha 2. etapy: 63 818,66 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu 1. etapy 16 126,13 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 79 944,79 m².

Plocha verejných komunikácií 2. etapy: 5 553,05 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných komunikácií 1. etapy 2 153,99 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 7 707,04 m².

Plocha verejných chodníkov 2. etapy: 1 287,24 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných chodníkov 1. etapy 362,14 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 1 649,38 m².

Celkový počet parkovacích miest 2. etapy: 366 miest
Pre úplnosť uvádzame aj celkový počet parkovacích miest 1. etapy 97 miest a spolu pre 1. a 2. etapu 463 miest.

Výpočet počtu odstavných stojísk:

2. etapa:

Skladba bytov:

83 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
<u>166 x byt nad 90 m² = 2,0 stojiska/byt</u>	<u>332</u>
Počet odstavných stojísk Oo spolu	332

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:
 $N = 1,1 \cdot Oo + 1,1 \cdot PO \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 332 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 365,20$

N (Celkový počet stojísk)

Oo (počet odstavných stojísk)

Po (počet parkovacích stojísk)

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,0 (súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 2. etapu 366 miest

1. etapa:

Skladba bytov:

22 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
<u>44 x byt nad 90 m² = 2,0 stojiska/byt</u>	<u>88</u>
Počet odstavných stojísk Oo spolu	88

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:
 $N = 1,1 \cdot Oo + 1,1 \cdot PO \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 88 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 96,8$

N (Celkový počet stojísk)

Oo (počet odstavných stojísk)

Po (počet parkovacích stojísk)

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,0 (súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu 97 miest

SPOLU

1. etapa 97 miest 2. etapa 366 miest
Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu a 2. etapu 463 miest

Navrhované rodinné domy na riešenom území budú zásobované pitnou vodou z existujúceho verejného vodovodu pomocou navrhovanej spoločnej vodovodnej prípojky HDPE D110.

Základné údaje pre výpočet potreby vody :

počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ)	4 obyvatelia
počet BJ v rodinnom dome (RD)	2 BJ
potreba vody pre 1 obyvateľa	145 l/obyv/deň

Potreba vody pre 1 BJ:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l. (obyv. deň)}^{-1} = 580 \text{ l.d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 1\,160 \text{ l.d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody:	$Q_r = Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2BJ \times 83RD \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 192\,560 \text{ l.d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,23 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 83 RD:	$Q_r = 2BJ \times 83RD \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2BJ \times 22RD \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 51\,040 \text{ l.d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,59 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 22 RD:	$Q_r = 2BJ \times 22RD \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

Priemerná denná potreba:	$25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$121,80 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$243,60 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
	$0,59 \text{ l.s}^{-1} + 2,23 \text{ l.s}^{-1}$	$2,82 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$1,24 \text{ l.s}^{-1} + 4,67 \text{ l.s}^{-1}$	$5,91 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 105 RD	$9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} + 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$	$44\,457,0 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
Požiarne voda $Q_{\text{pož}}$:	$7,5 \text{ l.s}^{-1}$	

Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Projekt rieši odkanalizovanie predmetného územia gravitačnou splaškovou kanalizáciou a v časti tlakovou kanalizáciou. Navrhovaný rozvod gravitačnej kanalizácie sa vybuduje z hladkých kanalizačných rúr, ktoré sú vyrábané z PP podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. V časti druhej etapy bude realizovaná tlaková kanalizácia. Profily DN300 sú navrhované s dostatočnou kapacitou na dvojnásobný maximálny hodinový prietok s dodržaním min. sklonu potrubia. Kanalizácie bude ukončená šachtou pri vstupe na riešené územie. V rámci projektu sa navrhuje vybudovať 83 ks gravitačných domových prípojok. Prípojka sa vybuduje z PP potrubia DN 150 v minimálnom spáde 2,0 % smerom k plánovanej verejnej kanalizácii. Gravitačná prípojka sa napojí na verejnú kanalizáciu pomocou sedlovej odbočky DN300/DN150-45, resp. šikmou odbočkou DN300/150-45° a bude ukončená na parcelách cca 1 m za hranicou parcely plastovou revíznou šachtou DN 400. Potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hr. 15 cm. Zásyp potrubí sa prispôsobí budúcej úprave terénu nad ním. V miestnych komunikáciách a v zelených pásoch bude obsyp prehodenou zeminou. Materiál sa rozprestrie po oboch stranách potrubie vo vrstvách 10 -15 cm a zhutňuje sa súmerne po oboch stranách. Treba dbať, aby pod potrubím nezostali nevyplnené dutiny. Ďalšie vrstvy sa zhutňujú iba po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchom potrubia. Zhutňovanie obsypu nad potrubím je neprípustné. Obsyp sa zásadne nesmie nahradiť obetónovaním. Na zásyp ryhy bude použitý v zelených pásoch a v miestnych komunikáciách netriedená zemina so zhutnením 96 % Proctorovej skúšky.

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

- počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ) 4 obyvatelia
- počet BJ v rodinnom dome (RD) 2 BJ
- potreba vody pre 1 obyvateľa 145 l.(obyv.deň)⁻¹

Potreba vody pre 1BJ:

- Priemerná denná potreba: $Q_d = 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l.}(\text{obyv.deň})^{-1} = 580 \text{ l.d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 Maximálna denná potreba: $Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 1\,160 \text{ l.d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 Maximálna hodinová potreba: $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l.s}^{-1}$
 Ročná potreba vody: $Q_r = Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

- Priemerná denná potreba: $Q_d = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 Maximálna denná potreba: $Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 192\,560 \text{ l.d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 2,23 \text{ l.s}^{-1}$
 Maximálna hodinová potreba: $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l.s}^{-1}$
 Ročná potreba vody pre 83 RD: $Q_r = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 211,7 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 35\,142,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

- Priemerná denná potreba: $Q_d = 2\text{BJ} \times 22\text{RD} \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 Maximálna denná potreba: $Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 51\,040 \text{ l.d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 0,59 \text{ l.s}^{-1}$
 Maximálna hodinová potreba: $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l.s}^{-1}$
 Ročná potreba vody pre 22 RD: $Q_r = 2\text{BJ} \times 22 \text{ RD} \times 211,7 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 9\,314,8 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

- Priemerná denná potreba: $25,52 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 121,80 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 Maximálna denná potreba: $51,04 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 243,60 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
 $0,59 \text{ l.s}^{-1} + 2,23 \text{ l.s}^{-1} = 2,82 \text{ l.s}^{-1}$
 Maximálna hodinová potreba: $1,24 \text{ l.s}^{-1} + 4,67 \text{ l.s}^{-1} = 5,91 \text{ l.s}^{-1}$
 Ročná potreba vody pre 105 RD $9\,314,8 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} + 35\,142,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 44\,457,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

Dažďové vody z objektov budú zachytávané a odvádzané cez vnútroareálovú dažďovú kanalizáciu do vsakovacích objektov na pozemku RD (vsakovacie boxy systému Ekodren, ktoré sa skladajú zo vsakovacích blokov s rozmermi 0,6 x 0,6 x 0,6 m, spájacích segmentov ako celok obalené do špeciálnej geotextílie, ktorá zabraňuje vniku pôdy, hmyzu a koreňových sústav do vytvoreného akumuláčného objektu). Dažďové vody z cesty budú odvádzané zachytávané a odvádzané cez navrhované uličné vpusty. Následne budú cez prípojky dažďovej kanalizácie odvedené do vsakovacích objektov pod komunikáciou, kde budú zneškodňované. Vsakovacie objekty sú navrhnuté vždy pre dva susediace uličné vpusty. Pre plánované použitie pre uličné vpusty sú navrhnuté vsakovacie bloky DRENBLOK DB60, s rozmermi jedného kusu 0,6 x 0,6 x 0,6 m.

Hydrotechnické výpočty:

Dažďové vody z navrhovanej cesty:

$$Q_d = \Psi \times s_s \times q_s$$

- Kde Ψ je súčiniteľ odtoku
- cesta $\Psi_c = 0,9$
 - chodník/vjazd $\Psi_{ch} = 0,5$
- s_s je plocha odvodnenia
- cesta $S_c = 2\,200 \text{ m}^2$
 - chodník/vjazd $S_{ch} = 407 \text{ m}^2$

q_s je výdatnosť dažďa = 0,0147 l/s.ha

2. etapa:

- Dažďové vody – cesta: $Q_{dc} = 0,9 \times 5\,553 \times 0,0147 = 73,47 \text{ l.s}^{-1}$
 Dažďové vody – chodníky a vjazdy: $Q_{dch} = 0,5 \times 407 \times 0,0147 = 9,46 \text{ l.s}^{-1}$
 Dažďové vody spolu: $Q_d = 73,47 \text{ l.s}^{-1} + 9,46 \text{ l.s}^{-1} = 82,93 \text{ l.s}^{-1}$

1. etapa:

- Dažďové vody – cesta: $Q_{dc} = 0,9 \times 2\,154 \times 0,0147 = 28,50 \text{ l.s}^{-1}$
 Dažďové vody – chodníky a vjazdy: $Q_{dch} = 0,5 \times 362 \times 0,0147 = 2,66 \text{ l.s}^{-1}$
 Dažďové vody spolu: $Q_d = 28,50 \text{ l.s}^{-1} + 2,66 \text{ l.s}^{-1} = 31,16 \text{ l.s}^{-1}$

1. etapa + 2. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 28,50 \text{ l.s}^{-1} + 73,47 \text{ l.s}^{-1} = 101,97 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 02,66 \text{ l.s}^{-1} + 09,46 \text{ l.s}^{-1} = 12,12 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 101,97 \text{ l.s}^{-1} + 12,12 \text{ l.s}^{-1} = 114,09 \text{ l.s}^{-1}$

Zásobovanie riešenej lokality elektrickou energiou bude zabezpečené novou distribučnou trafostanicou TS (EH2), 2 x 630 kVA, 22/0,420 kV. Navrhovaným územím prechádza existujúca 22 kV VN linka č. 219 – vzdušné vedenie 22-AIFe6 3 x 50 mm². Na podpernom bode bude cez nový úsekový odpínač TYP OTE 25/400-32, 20A-V-KO-10,5M s obmedzovačom prepätia zrealizovaný prechod do nového káblového zemného vedenia typu 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm². Jednotlivé žily káblu NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm² budú ukončené vnútornými káblovými koncovkami POLT-24D vo VN rozvádzači v novej distribučnej kioskovej TS. V trase sa uloží aj chránička HDPE 40. Celková dĺžka nového VN kábla bude 3 x 190 m = 570 m. Jednožilové VN káble budú uložené vo vykope a zviažu sa do trojuholníka s upevňovacím remienkom po každom 1 m dĺžky kábla a do 0,2 m pred vstupom do chráničky s vozovkou a podzemnými vedeniami. Utesnenie káblov pri prechode z vonkajšieho priestoru do vnútorného priestoru navrhovanej trafostanice budú riešené upchávkovým systémom Raychem RDSS / Hauff Technik HD. Uloženie káblov VN je navrhované podľa STN 34 1050 zmeny "b", a STN 33 2000-5-52 vo voľnom teréne do výkopu hĺbky 65 x 120 cm s uložením do pieskového lôžka hr. 20 cm s mech. ochranou a pred mechanickým poškodením chránené ešte výstražnou fóliou uloženou 30 cm od povrchu nad káblami. V označenom úseku sa kábel uloží do chráničky. Transformátor je umiestnený v miestnosti pre transformátor. Rozvody VN sú ukončené koncovkami vo VN rozvádzači. VN rozvádzač bude prepojený s transformátorom cez VN kábel N2XS(F)2Y min. 50 mm². VN rozvádzač je vo vyhotovení RRTT, typ Siemens 8DHJ. Rozvody VN 22 kV káblové sú položené do definitívne upraveného terénu. Káble sú vo vyznačenom úseku v korugovaných chráničkách FXKVR 200. Uloženie káblov je podľa STN 33 2000-5-52. Na spájanie a ukončenie káblov budú použité príslušné káblové súbory. Uloženie káblov bude v prístupných a definitívnych trasách.

V riešenom území je existujúci rozvod VN a NN. Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2 x 630 kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D.

Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2 x 630 kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D. NN prípojky budú vybudované na náklady investora. Deliace miesto medzi ZSD a investorom sú poistkové spodky v skriniach SR.

SO 401.02 KIOSKOVÁ TS (1. etapa)

Výstavba elektroenergetickej stavby a zariadení potrebných pre zabezpečenie napájania lokality z novo-navrhovanej distribučnej transformačnej stanice TS (EH2). Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je nová distribučná trafostanica TS (EH2), ktorá bude napojená z existujúcej VN 22kV linky č. 219 cez zemné káblové vedenie.

TRAFOSTANICA EH6 - Trafostanica EH2 je blokovaná betónová trafostanica všeobecného použitia do vonkajšieho prostredia s vnútorným ovládaním pre dva transformátory do 1250 kVA. Transformačná stanica vyhotovením zodpovedá STN EN 61330.

Základné technické údaje transformačnej stanice

Menovité napätie VN	24 kV
Menovité napätie siete NN	242/400 V
Frekvencia	50 Hz
Men. výkon transformátora	2 x max 1 250 kVA
Menovitý prúd prípojnic VN	400 (630)A
Menovitý prúd prípojnic NN	2 500 A
Menovitý krátkodobý prúd VN	16 kA ef/1s
Zapínacia schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN	40 kA max
Vyhotovenie prívodov VN	2 prívody káblov do 240 mm ²
Vyhotovenie vývodov VN	jeden vývod
Vývody NN	max. 8 káblov
Krytie podľa STN EN 60 529	IP 23

Počet ističov	1. etapa	2. etapa	Spolu	
Bytová jednotka	44	166	210	
Inštalovaný výkon Pi (kW) – 27,00 kW/bj	1 188 kW	4 482 kW	5 670	kW
koeficient súčasnosti pre skupinu bytov (β)	0,32	0,32	0,32	
Súčasný výkon Ps (kW) – 8,66 kW/bj	381 kW	1 437 kW	1 818 kW	

SO 401.04 Demontáž existujúcej TS0034-008 (1. etapa)

V riešenom území je existujúci rozvod VN a NN. Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2x630kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. Po vybudovaní novej TS a NN rozvodov, ktoré nahradia existujúcu trafostanicu TS 0034-008, ktorá sa následne zdemontuje (technológia, Transformátor, VN prípojka). NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D. Demontáž existujúcej TS 0034-008 bude na náklady ZSD.

Verejné osvetlenie komunikácií a chodníkov v obytnom súbore je navrhované jednostrannou osvetľovacou sústavou svietidlami s LED technológiou. Napájanie a ovládanie verejného osvetlenia je z navrhovaného rozvádzača RVO. Rozvod verejného osvetlenia je káblovým vedením v celej trase umiestnený v chráničke v káblovom lôžku. Inštalovaný a súčasný výkon navrhovaného verejného osvetlenia v rámci tohto objektu je Pi a Ps = 0,4 kW. V danom území sa uvažuje s budúcou výstavbou, preto je v rozvádzači RVO uvažované s rezervou.

Základné objemové ukazovatele	1. etapa	2. etapa	Spolu
Inštalovaný a súčasný výkon Pi a Ps 0,4 kW	1,0 kW	1,4 kW	
Celková dĺžka káblového vedenia	790 m	1 250 m	1 250 m
Celková dĺžka chráničky	790 m	1 250 m	1 250 m
Celková dĺžka HDPE 40 rúrky	790 m	1 250 m	1 250 m
Počet svietidiel LED	20 ks	50 ks	

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

Navrhovaná činnosť (variant) nebude mať významný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľov a ich zdravie. Navrhovanou činnosťou (variantom) nebude dochádzať k nadlimitnému znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia. Navrhovaná činnosť (variant) je naprojektovaná z ohľadom na požiadavky dotknutých všeobecne záväzných právnych predpisov. Navrhovanou činnosťou (variantom) nebude dochádzať k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov a nedôjde ani k zásahom do ochranného pásma lesa. Navrhovaná činnosť (variant) nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, pričom má byť umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia a chránené stromy, mokrade a biotopy národného alebo európskeho významu. Charakteristika navrhovanej činnosti (variantu) a jej umiestnenie vychádza z Investičného zámeru, územnoplánovacieho regulatívov využitia územia, územnoplánovacej informácie, geodetického zamerania územia, zákresu priebehu sietí, inžiniersko-geologického prieskumu, výškopisného a polohopisného zamerania územia a urbanistickej štúdie a po prerokovaní s dotknutou obcou.

10. Celkové náklady (orientačné).

Celkové náklady (orientačné) budú určené v rámci projektovej dokumentácie pre povolenie navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

11. Dotknutá obec.

Obce Kráľová pri Senci

12. Dotknutý samosprávny kraj.

Bratislavský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Bratislava hlavné mesto so sídlom v Bratislave
Krajský pamiatkový úrad Bratislava
Okresný úrad Bratislava
Okresný úrad Senec

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Pezinku
Obec Kráľová pri Senci

14. Povoľujúci orgán.

Stavebný úrad obce Kráľová pri Senci a Okresný úrad Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie.

15. Rezortný orgán.

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Územné rozhodnutie, resp. stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a vodoprávne povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a rozhodnutie o dočasnom a trvalom odňatí poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

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

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

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

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

Ako záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži najmä najbližšie okolie navrhovanej činnosti na úrovni dotknutej obce. Za dotknuté územie možno považovať jednotlivé parcely, na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.

1.1. Geomorfologické pomery.

Z hľadiska geomorfologického členenia (E. Mazúr, M. Lukniš, 1986) patrí dotknuté územie do sústavy Alpsko – himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina. Minimálna nadmorská výška v geomorfologickej jednotke Podunajská nížina predstavuje 103,03 m n. m., maximálna nadmorská výška 191,49 m n. m., tzn. rozsah nadmorských výšok 88,47 m n. m. a priemernú nadmorskú výšku 118,959 m n. m. Dĺžka riečnej siete v tejto geomorfologickej jednotke predstavuje 1 773,28 km, hustota riečnej siete 0,81 m.m⁻², členitosť reliéfu približne 1 a priemerný sklon 0,4°.

Podunajská nížina, je geomorfologická oblasť juhozápadného Slovenska. Predstavuje neogénnu panvu s pokrovmi spraše a riečnych sedimentov, pre ktorú je typická nepravidelná kryhová depresná štruktúra a ktorá sa v dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfových procesov rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych celkov – Podunajskej pahorkatiny a Podunajskej roviny. Územie ktorého sa navrhovaný strategický dokument týka patrí do celku akumulácie Podunajskej roviny. Podunajská rovina je juhozápadnou časťou Podunajskej nížiny. Nachádza sa na nivách Dunaja a Váhu, má plochu 3 500 km² a má minimálnu členitosť terénu.

Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí dotknuté územie medzi základné typy erózne - denudačného reliéfu a to reliéf rovín a nív. Z hľadiska základných typov morfoštruktúry patrí dotknuté územie medzi mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou (negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy). Morfológicko-morfometrickým typom reliéfu v dotknutom území je rovina rozčlenená (predmetné územie) alebo nerozčlenená. Morfológický vývoj územia počas kvartéru je výsledkom vplyvu exogénnych

činiteľov a mladej tektoniky. Štruktúra Podunajskej nížiny patrí do sústavy prikarpatských depresí a zálivovite vybieha pozdĺž jednotlivých tokov dovnútra karpatskej sústavy. Je vyplnená molasovými sedimentmi mladšieho neogénu. Priebeh riečnej siete, reliéfu poukazujú na kryhovú štruktúru nížiny. Pre túto oblasť je charakteristické neustále poklesávanie panvového charakteru, trvajúce od terciéru až do súčasnosti, ktorého intenzita sa zväčšuje v smere od severu na juh. Vertikálna členitosť reliéfu dotknutého územia je minimálna, reliéf je rovinný, s nepatrným kolísaním nadmorskej výšky. Sklonitosť reliéfu je v intervale 0 - 1°, so všeobecným úklonom k juhu až k juhovýchodu, v smere riečnych tokov. Na základe exogénnych procesov predstavuje riešené územie akumulčný reliéf s nepatrným uplatnením litológie. Z hľadiska typologického členenia reliéfu celé územie tvorí fluvialny reliéf (fluvialna rovina). Z fluvialnych foriem reliéfu sa v dotknutom území vyskytujú riečne korytá, meandre, mŕtve ramená, meandrujúce korytá, riečna, resp. poriečna niva, riečne terasy, náplavové kužele, agradačný val, prikorytový val a zamokrený okraj nivy. V súčasnosti majú fluvialne procesy minimálny vplyv a prevládajú planačné procesy súvisiace s poľnohospodárskou činnosťou, ktoré vedú k postupnému zarovnávaniu povrchu, vyplňaniu pôvodných mokradí pri vodných tokoch. Pre dotknuté územie sú charakteristické mŕtve ramená vodných tokov v dotknutom území s rôznym stupňom zazemnenia a vo väčšine prípadov sú už v teréne ťažko rozpoznateľné. Terén dotknutého územia je rovinatý. Nadmorská výška sa na území dotknutej obce pohybuje od 120 do 127 m n. m.

Hlavným činiteľom, ktorý ovplyvňoval vývoj územia v minulosti, boli vodné toky v dotknutom území. Riečna činnosť (najmä bočná a hĺbková erózia a akumulácia) spôsobovala vznik, presúvanie i zánik meandrov. Naopak, ako terénne elevácie vystupujú nad úroveň poriečnej nivy zvyšky terás. Počas povodní vznikali na okrajoch koryt vodných tokov v dotknutom území agradačné valy. V súčasnosti je hlavným geologickým činiteľom v tejto oblasti človek a jeho činnosť. Pri regulácii vodných tokov a pokračujúcom rozvoji osídlenia územia boli charakteristické znaky poriečnej nivy temer úplne zmenené. Terénne depresie vznikli pri budovaní prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a z dôvodu vodohospodárskych úprav. Genéza reliéfu je spätá s fluvialnou sedimentačnou činnosťou Dunaja.

1.2. Horninové prostredie.

Z hľadiska regionálneho geologického členenia (D. Vass et al., 1988) spadá dotknuté a predmetné územie medzi vnútrohorské panvy a kotliny, podunajskú panvu, resp. gabčíkovskú panvu (južná časť dotknutého územia) a trnavsko-dubnickú panvu, resp. blatniansku priehľbinu (severná časť dotknutého územia).

Podunajská panva vznikla v neskorej geosynklinálnej etape karpatského eorogénu a začiatkom neogénu na poklesových zlomoch a nerovnako rýchlo klesajúcich kryhách zemskej kôry. Jej vývoj pokračoval do pogeosynklinálneho obdobia a definitívne sa rozloženie panvy sformovalo až v pliocéne, ktorý tvorí hlavnú výplň panvy. Panva je vyplnená neogénnymi a kvartérnymi sedimentmi, ktorých celková mocnosť je asi 4 000 – 5 000 m. Sedimenty sú zastúpené pestrofarebnými ílmi s vložkami pieskov, štrkov a organických sedimentov. Kvartér predstavujú fluvialne sedimenty (štrkopiesky, piesky, íly a organické sedimenty). Dotknuté územie je súčasťou mohutných náplavových kužeľov s typickým striedaním agradačných valov a medziagradných depresí. Na riečnych nivách sú časté (aj pochované) pokrovy eolických pieskov uložených na nivných hlinách a kaloch holocénneho veku. Materiál štrkov je tvorený kremeňom, kremencami, rohovcami, vápencami, pieskovicami, žulami a kryštalickými bridlicami. Výplň štrkov tvoria jemno-hrubozrnné kremenité piesky. Štrky sú dobre opracované, veľkosť valúnov sa pohybuje prevažne od 0,5 do 10 cm, ojedinele až do 40 cm. V hlbších partiách súvrstvia prevláda piesčité vývoj. Podľa geologickej stavby je podložie tvorené kryštalinikom, mladším paleozoikom a mezozoikom. Podložie panvy je tvorené predovšetkým kryštalickými bridlicami tatrika, ktoré sa nachádzajú v hĺbke cca 5 000 m. Hĺbkové podložie dotknutého územia tvoria horniny karpatského kryštalinika a výplňové sedimenty tvoria horniny terciéru a kvartéru. Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru. Ide o formácie naložené na prikrovovú stavbu kvartéru (pleistocén a holocén), zväčša o fluvialne nívne humózne hliny, hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a nivných kužeľov. Z hľadiska genetického typu ide o kvartérne uloženiny, resp. fluvialne sedimenty nív (piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky), resp. prevažne nívne humózne hliny alebo hlinito-piesčité až štrkovito-piesčité hliny dolinných nív a organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny, rašeliny slatinného typu).

Kvartér je zastúpený prevažne fluvialnými sedimentmi pleistocénu a holocénu. Pleistocénne sedimenty tvoria rozsiahle pokrovy štrkov, ktoré sú odstupňované do terasových stupňov. V ich nadloží vystupujú holocénne štrkovito-piesčité nánosy, pokryté hlinitými pieskami a hlinami. Charakteristické pre fluvialne sedimenty sú zrnitostné rozdiely v smere horizontálnom ako aj vertikálnom (hliny, piesky, piesčité štrky, štrky s obsahom piesku 5 – 20 %). Hrúbka kvartérnych uloženín sa v dotknutom území pohybuje v rozmedzí 20 až 60 m.

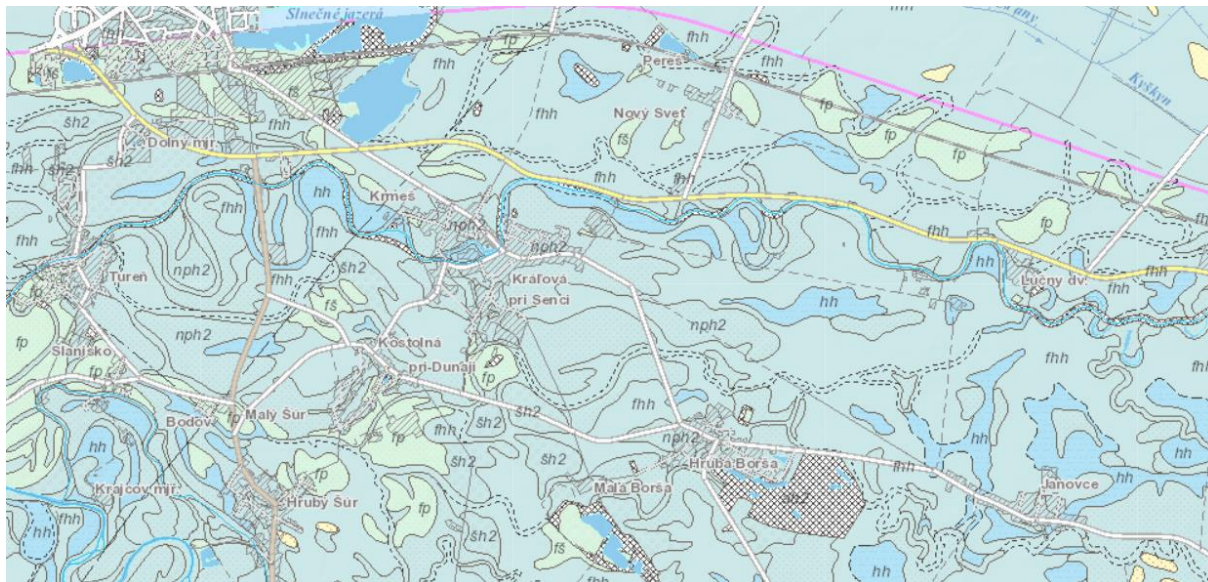
Dotknuté územie je tvorené nasledujúcimi horninami:

- Fluviálne sedimenty - piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách veku mladší pleistocén – holocén (fš), pričom ide o štrkopiesčité fluviálne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie, ktoré vystupujú na povrch v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumuláčnej úrovne. V oblasti Žitného ostrova vystupujú priamo na povrch v nive Dunaja v podobe nadnivej terasy „jadra“ Žitného ostrova. Ostatné výskyty predstavujú umelé odkryvy v podobe štrkovísk. Jadro Žitného ostrova má centrálné postavenie a je to morfológicky najvyššie postavené územie v rámci Podunajskej roviny. Jeho sedimenty sa ponárajú pod fluviálne sedimenty holocénu. V hornej časti jadra dosahuje jeho šírka 15 km, v strednej a dolnej časti je zúžená na 4 - 6 km alebo vystupuje ostrovčekovite. Je tvorené piesčitými štrkami vrchnej časti stredného fluviálneho súvrstvia, resp. dnovou akumuláciou Dunaja.
- Fluviálne sedimenty - jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch veku mladší pleistocén - holocén (fp) tvoria osobitnú kategóriu v sedimentačnom priestore dolných úsekov všetkých väčších tokov a tvoria fluviálne a čiastočne až fluviálno-eolické vápnité piesky agradačných valov. Ide o nivné sedimenty a sedimenty dnových akumulácií v nivách. Sú deponované vo vrchných polohách dnovej akumulácie, prípadne bezprostredne na nej. Časté sú ich výskyty i na najnižšom terasovom stupni v priestore Žitného ostrova. Ide o pôvodne ucelené pásmo (systém) prikorytových valov, neskôr v dôsledku laterálnej erózie migrujúcich tokov rozčlenených na sled viac-menej izolovaných plochých piesčitých telies – miernych vyvýšení vo forme presypov, resp. nepravidelných ostrovov, prevyšujúcich povrch holocénnej nivy o 2 – 3 m. V akumuláciách prevládajú zvrstvené sivé až okrové, zväčša vápnité jemno- až strednozrnné prevažne vápnité piesky s polohami hrubozrnnnej frakcie, ojedinele s prítomnosťou drobných štrčiek Ø 0,5 - 1 cm na báze. Hrúbka akumulácie sa najčastejšie pohybuje v rozmedzí 1 - 7 m. Medzivalové priestory sú vyplnené piesčitými štrkami a pieskami, prípadne tu môžu byť aj defláciou obnažené sedimenty dnovej akumulácie. Na rozdiel od eolických pieskov piesky agradačných valov nevytvárajú strmšie formy, sú tmavšie a hrubozrnnnejšie.
- Fluviálne sedimenty - resedimentované nivné jemnozrnné piesky veku mladší holocén (nph2) sú reprezentované subfáciami pieskov prikorytových plytčín a miestami i pieskov zo segmentov agradačných valov. Podľa zrnitosti zloženia sú piesky nivnej fácie veľmi jemnozrnné až prachovité a veľmi zahmlené. Ich farba sa pohybuje od sivej a sivožltú. Piesky sú zväčša slabo vápnité, málo humózne až nehumózne. Nachádzajú sa 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. Ide aj o predmetné územie.
- Fluviálne sedimenty - litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov veku holocén (fhh) sú 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. Nivné sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikrorelieфом 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 štrkami a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hĺn sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO₃, prípadne nesúvislé tenké vápnité polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózný, 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 m – 3 m, maximálne 4,5 m. Ide aj o predmetné územie.
- Fluviálne sedimenty - resedimentované nivné piesčité štrky prikorytovej zóny veku mladší holocén (šh2) predstavujú sedimenty vystupujúce priamo na povrch v nivách, resp. len nivných úsekoch tokov. Nachádzajú sa zväčša v bližšom okolí recentných tokov prevažne v nánosových častiach meandrov, ako aj v častiach z umelo odstráneným povrchom nivných hĺn a jemnopiesčitých hĺn povodňovej fácie. V niektorých oblastiach Slovenska sa pre tento typ sedimentov používa názov „kamence“. Vplyvom









laterálne sa premiestňujúceho toku, pri jeho súčasnom miernom zahlbovaní boli štrky dnovej akumulácie preplavené a následne uložené. Resedimentovaný materiál pochádza zväčša z vrchného štrkového horizontu dnovej akumulácie príslušného toku, pričom dnešný stav povrchu dnovej akumulácie oproti jej pôvodnému povrchu predstavuje vždy erózne zníženie o cca 0,5 - 4 m. Resedimentované štrky ležiace na dnových štrkoch majú s nimi totožné petrografické zloženie v závislosti na proveniencii príslušného toku. Všeobecne okrem tokov flyšového pásma sú v štrkoch najhojnejšie zastúpené spodnotriasové kremence, kremité pieskovce a žilné kremene. Nasledujú granity, granodiority, metamorfity (ruly a svory), hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce, rôzne druhy vápencov, permské pieskovce a pieskovce neogénu. Obliakový materiál je prevažne dobre opracovaný a čerstvý. Priemerná veľkosť obliakov sa pohybuje okolo 6 cm. Charakteristickým znakom resedimentovaných piesčitých štrkov je ich často sa striedajúca, ale málo výrazná vytriedenosť polôh jemných pieskov a štrkov oproti štrkom dnovej akumulácie. Hrúbka polôh resedimentovaných štrkov sa pohybuje v rozmedzí od 0 – 2 (3) m.

- Fluviálne sedimenty - štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách veku mladší pleistocén (šw) predstavujú fluviálne piesčité štrky, štrky až piesky a tvoria súvislú výplň dno dolín všetkých väčších tokov Západných Karpát. Vystupujú na povrch nielen ako prirodzene i umelo odokryté plochy dnovej akumulácie tokov v ich nivnom priestore, ale aj v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumuláčnej úrovne, dnes zachovanej vo forme nízkych terás, tvoriacich v priemere 3 – 5 m vysoký morfológický stupeň nad povrchom nív (tzv. terasové ostante). Terasové ostante sú často odokryté a pri malej hrúbke recentných pôd štrky vystupujú na povrch nielen na hranách, ale aj na terasových plochách. Genetickú a vekovú rovnorodosť dnovej akumulácie v nivách a v terasách dokladá uloženie sedimentov na jednorovňovej spoločnej báze v celej šírke dna. Hrúbka dnovej akumulácie v nízkych terasách u väčšiny tokov veľmi kolíše, ale v zásade v kotlinových úsekoch dolín varíruje od 11 – 15 m vo zvyškových terasách s bázou priemerne - 4 až - 7 m pod úrovňou toku. Sedimenty dnovej akumulácie v terasách všeobecne vykazujú vysokú variabilitu zrnitosti a zloženia. U niektorých tokov (Váh, Orava a i.) v mieste terás možné badať dvojfázovosť akumulácie, pričom oba komplexy uložení sú vzájomne oddelené krypturbačne stlačenou ílovito - piesčitou vápnitou vložkou. Povrch zvyškovej nízkej terasy tvoria často fluviálne hnedé až sivohnedé hrdzavo šmuhované piesčité hliny a holocénny pôdny horizont hnedozemného typu. Dnová akumulácia nízkych terás pozostáva s dobre opracovaných čerstvých nenavetraných stredno- až hrubozrnných, diagonálne uložených piesčitých štrkov (\varnothing 2 - 5 - 10 cm), k povrchu sa zjemňujúcich a v miestach zachovania nivných sedimentov, prechádzajúcich i do pieskov. V terasách sú horné polohy štrkov krypturbačne zvířené. Petrografické zloženie štrkov dnovej akumulácie tokov v terasách je vysoko polymiktné a premenlivé, spravidla je totožné s dnovou akumuláciou v oblasti nív. Prevalu majú žilné kremene, spodnotriasové kremence a kremité pieskovce. Nasledujú granity, granodiority, granitové pegmatity, granitové aplity, metamorfity (ruly a svory), paleovulkanity. Hojné sú aj žilné kalcity, rohovce, arkózy, droby, kremité a vápnité pieskovce paleogénu a neogénu, rôzne druhy vápencov a dolomitov. Presnejšiu petrografickú charakteristiku štrkov nízkych terás pre celé územie nie je možné v tomto rozsahu technicky stanoviť.
- Fluviálno-organické sedimenty - jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov veku holocén (hh) predstavujú sieť 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. Ide o akumulčné ramená a pochované mŕtve ramená. Prevalu majú najmä mladé mŕtve ramená vyplnené prachovito až piesčito ílovitými slabo humóznymi hlinami. V týchto sedimentoch prevláda pôvodná zložka ílov, hlin s prímiesou 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 čierosivej 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 humózných až rašelinových hlin, 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. Ide aj o predmetné územie.
- Antropogénne sedimenty - navážky, haldy a skládky veku mladší holocén (ah2) tvoria plošne rozsiahlejšie akumulácie stavebných navážok, násypov, skládok priemyselného a domového odpadu, ťažobných hald v oblastiach s bývalou i súčasnou banskou činnosťou, hald po okrajoch väčších lomov a hald tvorených hlušinou v okolí hút. Sedimenty sa vyskytujú hlavne, pozdĺž cestných a železničných komunikačných ťahov, v nivách pozdĺž tokov v podobe protipovodňových hrádz, v intravilánoch obcí a ako stavebné úpravy terénu v sídlach. Najrozsiahlejšie navážky a haldy tvorené piesčitými štrkami, štrkami a pieskami boli zaznamenané pri opustených i aktívnych štrkoviach. Piesčito-kamenitý a

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



Vysvetlivky:

-  antropogénne sedimenty (ah2)
-  fluvialné sedimenty - jemnozrnné a strednozrnné piesky až piesčité štrky v agradačných valoch (fp)
-  fluvialné sedimenty - piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách (fš)
-  fluvialné sedimenty - resedimentované nivné jemnozrnné piesky (nph2)
-  fluvialné sedimenty - litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných niv a nívných potokov (fhh)
-  fluvialno-organické sedimenty - jemnopiesčité, ílovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov (hh)
-  fluvialné sedimenty - štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych terasách (šw)
-  fluvialné sedimenty - resedimentované nivné piesčité štrky prikorýtovej zóny (šh2)

V podloží neogénu je predpoklad výskytu hornín malokarpatského kryštalinika. Je reprezentovaný sedimentmi sarmatu, panónu a pontu. Sarmat vystupuje lokálne v podloží panónu a je tvorený sedimentmi klasickými hrubozrnnými pieskami s ojedinelými vložkami ílov, ktoré sú prevažne svetlosivé, sivé, často stlmené vápnitým alebo kaolinickým tmelom. Vývoj panónu nie je jednotný a je zastúpený prachovopiesčitými ílmi až ílovcami, zväčša vápenitými. Íly sú prevažne modrosivé až sivé, s vložkami dobre opracovaných jemno až hrubozrnných sivých kremitých pieskov s vápnito-piesčitými konkréciami a stmelеныmi pieskami vo forme platničiek o mocnosti do 50 cm. Sedimenty panónu vstupujú v hĺbke, pričom hĺbka narastá smerom k východu. Pont je zastúpený súvrstvom pestrých ílov, zelenkavosivých, žltosivých, svetlosivých s obsahom drobných vápenitých a mangánových konkrécií. Typické pre pont sú pestré plastické, temer nepiesčité íly s polohami jemnozrnných pieskov, ojedinelé hrubozrnných štrkov. Priebeh pontských sedimentov sa predpokladá v hĺbke 5 – 25 m s poklesom hĺbky juhovýchodným smerom. Z neogénnych sedimentov sú na území najviac rozšírené súvrstvia sivých a pestrých ílov, prachov, pieskov, jemnopiesčitých farebných ílov, štrkov, slojok lignitu, sladkovodných vápencov a polôh tufitov (brodské, gbelské, kollárovské, volkovské a čečehovské súvrstvie) veku dávk – ruman. Neogénu sedimentačnú výplň tvoria sedimenty miocénu až pliocénu, pričom báden je reprezentovaný bazálnymi konglomerátmi, ktoré prechádzajú do pelitov (piesčité a slienité íly) a do vápnitých pieskocov. Sedimentačný cyklus pokračoval sarmatom v pestrom ílovitom, slienitom a piesčitom vývoji. Najvrchnejší neogén je zastúpený pliocénom, ktorý je stratigraficky reprezentovaný najvrchnejším členom pontom. Sedimenty pontu sa nachádzajú v pelickom vývoji s polohami šedých až hnedošedých vápnitých pieskov, tvoria jednotný vrstvomý kolektorový systém vôd, ktorý z hydraulického hľadiska tvorí dotovanú štruktúru. Vrstvy pontu sú zastúpené

ílmi, piesčitémi a vápňitými ílmi s konkréciami CaCO_3 a Mn, rôznorodými pieskami, pieskovecami, ojedinele i štrkami. Najvrchnejšia časť neogénneho súvrstvia je budovaná štrkopiesčitémi sedimentmi rumanu, ktoré ležia na nepriepustných íloch dáku a litologicky sú ťažko rozlíšiteľné od sedimentov kvartéru. Pomerne časté je striedanie polôh ílov s pieskovecami, pričom štrky bývajú viac rozšírené na báze súvrstvia. Termálna voda v týchto uloženiach má teplotu 45 až 140 °C, celkovú mineralizáciu do 10 g.l⁻¹ a ide prevažne o alkalicko-bikarbonátový typ. Neogén na povrch nevystupuje.

Horizontálna zrnitosť variabilita sedimentov Dunaja je podmienená unášacou schopnosťou toku a jej zmenami v dôsledku zmien koryta rieky. Dôkazom toho sú početné ramená, ako aj mŕtve ramená. Vývoj mŕtvych ramien súvisí so zmenou hydrosiete, spôsobenou častou zmenou pôvodných koryt a odrezávaním bočných ramien.

Kvartérna výplň pozostáva z niekoľkých genetických typov sedimentov (Vaškovský, I., 1977) a to jazerné, resp. jazerno-riečnych uloženiny, organogénne sedimenty (slatiny, rašeliny a slatinné rašeliny) veku holocén, fluviálne sedimenty (hliny, piesčité hliny, hlinité piesky až piesčité štrky v nivách riek a potokov veku holocén a piesky až jemnoštrkovité piesky agračadných valov vrchný (mladší) pleistocén (würm), resp. hlinité piesky, piesky, piesčité štrky až štrky dnovej akumulácie v nízkych terasách a nivách veku vrchný (mladší) pleistocén (würm)) a sedimenty povrchového krytu. Ide o najstaršie tzv. eopleistocénne sedimenty kvartéru.

V predmetnom území dominujú náplavy rieky Dunaj, pričom podložie je tvorené fluviálnymi sedimentmi.

Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie (M. Hrašna, A. Klukanová, 2002) patrí dotknuté územie medzi typy rajónov kvartérnych sedimentov a to do inžiniersko-geologických rajónov náplavov aluviálnych rovín (Fr).

V predmetnom území bol robený podrobný inžiniersko-geologický prieskum (CONCRETE, s.r.o., Bratislava, RNDr. Miroslav Nahálka, 12/2021), z ktorého vyplýva, že geologická stavba širšieho okolia záujmovej lokality je výsledkom tektonického vývoja s poklesávaním neogénneho podložía a synsedimentárnym vyplňovaním vznikajúcej pánvy fluviálnymi sedimentami. V rámci terciéru sa jednalo o sedimentárny neogén reprezentovaný levantom, pontom a panónom, v rámci kvartéru o tzv. dunajské štrky kvartérno-levantského veku. Sedimentácia je vertikálne ale aj laterálne nehomogénna, vo vrchnej časti ju tvorí málo mocný jemnozrno-piesčitý pokryv, plocho uložený na mohutnom súvrství piesčitých štrkov, sporadicky prevrstvovanom nepravidelnými, vyklíňujúcimi polohami pieskov a ílov. Povrchový hlinitý-piesčitý pokryv dosahuje bežne mocnosti 1,0 až 4,0 m, na niektorých lokalitách je značne zmenšený, resp. chýba, naopak ojedinele môže dosahovať až 8,0 m. Uvedený horizont bežne pozostáva z povrchovej vrstvy pôdneho pokryvu a následne jemnozrnných, jemnozrno-piesčitých, piesčito-jemnozrnných a piesčitých zemín. V miestach koryt mŕtvych ramien sa často vyskytujú i recentné horizonty organických zemín - hnilokalov so zvyškami flóry a fauny. Štrkové podložie je tvorené súvrstvím piesčitých štrkov s mnohostupňovým polycyklickým vývojom. Veľkosť valúnov sa bežne pohybuje v rozmedzí 0,5 - 10,0 cm, ojedinele až do 10 - 15 cm, obsah piesčitej frakcie zvyčajne kolíše v rozmedzí 15 - 35 %, lokálne môže dosahovať až 50 % (zmena klasifikácie štrk - piesok).

V zmysle základnej inžiniersko-geologickej mapy je územie typické predovšetkým veľkými mocnosťami dobre únosných štrkov s variujúcim obsahom piesčitej frakcie. Nad nimi sedimentoval pokryvný útvar reprezentovaný siltami (hlinami), resp. ílmi a pieskami. Štrky a piesky sú zeminy nesúdržné, za sucha i v styku s vodou objemovo stále. Pozostávajú zo zrn, ktoré sú obvyčajne pevné (kremité). Ak majú tieto zeminy dostatočnú uľahlosť a zároveň v prípade pieskov nie sú zvodnené, kategorizujeme ich ako zeminy vhodné na zakladanie formou plošných základov. Nesúdržné piesčité zeminy sú objemovo stále, avšak pri prúde vody môže nastať efekt sufózie - vyplavovania jemnejších frakcií a tečenia pieskov. Íly a silty zaradíme do skupiny súdržných, jemnozrnných zemín, ktoré môžu dosahovať rôznu stupeň plasticity. V závislosti od zmien vlhkosti sú objemovo nestále a menia svoju konzistenciu, v dôsledku čoho dochádza v nich k javom ako zosúvanie, bobtnanie, zmrašťovanie a premŕzanie. Tieto zeminy sa vyznačujú nižšou únosnosťou a z tohoto dôvodu môže byť ich využitie pre potreby zakladania stavieb v určitých prípadoch a väčších príťaženiach problematické. V miestach reliktovej dunajských koryt sa lokálne vyskytujú organické sedimenty, t. zn. sedimenty so zastúpením organickej prímesi vyšším ako 5,0 % (v súdržných zeminách), resp. vyšším ako 3,0 % (v piesčitých zeminách) tvoria nevhodnú základovú pôdu bez zvláštnych úprav a opatrení.

Z charakteru sedimentácie, základových pomerov a vrstevných sledov zachytených prieskumnými inžiniersko-geologickými prácami sa v podzákladi stavieb budú nachádzať nasledovné základové zeminy tried: íl s nízkou plasticitou F6/CL, silt piesčitý F3/MS, piesok siltovitý S4/SM, piesok zle zrný S2/SP, štrk zle zrný G2/GP, štrk dobre zrný G1/GW. Nivelita reliéfu je priaznivá, terén má prakticky rovinný charakter s miernym zvlhčením v mieste lokálnej depresie, ktorá je reliktom koryta dunajskej ramennej sústavy.

Na skúmanej lokalite bolo makroskopicky a laboratórne vyhodnotených šesť prieskumných diel - vŕtaných sond KS-GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, GL6 a šesť dynamických penetračných skúšok DP-GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, GL6.

KS-GL1 (122, 93m n.m.)

- 0,00 - 0,90m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímies organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 0,90 - 1,30m (vzorka) íl s nízkou plasticitou F6/CL, lokálne až silt piesčitý F3/MS, svetlohnedej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje v rozmedzí 25-40%.
- 1,30 - 1,90m (vzorka) Piesok siltovitý S4/SM, svetlohnedej farby, so sivými šmuhami a hrdzavohnedými zátekmi oxidov Fe. Zemina je nízko plastická, suchá až mierne vlhká, jemnozrnná výplň má pevnú konzistenciu. Piesčité frakcia je jemná, má kremitý charakter, obsah jemnozrnej, prachovito-ílovitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 20-30%.
- 1,90 - 3,70m (vzorka) Štrk zle zrnený G2/GP, lokálne štrk dobre zrnený G1/GW, svetlošedej, v spodnej časti šedohnedej farby. Zemina je mierne vlhká, od hĺbky 2,80m p.t. vlhká, od hĺbky 3,45m p.t. zvodnelá, stredne uľahlá až uľahlá. Štrky sú hrubé (ϕ 1,0-6,0-10,0cm), vo vrchnom horizonte 1,90-2,50m p.t. stredne hrubé až hrubé (ϕ 1,0-4,0-7,0cm), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 25-35%.

HPVustálená - 3,45m p.t.

KS-GL2 (122, 51m n.m.)

- 0,00 - 0,95m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímies organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 0,95 - 1,30m íl s nízkou plasticitou F6/CL, lokálne až silt piesčitý F3/MS, svetlohnedej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje v rozmedzí 25-40%.
- 1,30 - 1,45m Piesok siltovitý S4/SM, svetlohnedej farby, so sivými šmuhami a hrdzavohnedými zátekmi oxidov Fe. Zemina je nízko plastická, suchá až mierne vlhká, jemnozrnná výplň má pevnú konzistenciu. Piesčité frakcia je jemná, má kremitý charakter, obsah jemnozrnej, prachovito-ílovitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 20-30%.
- 1,45 - 2,60m (vzorka) Štrk zle zrnený G2/GP, svetlošedej farby. Zemina je mierne vlhká, stredne uľahlá, lokálne uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné (ϕ 0,5-3,0-5,0cm), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 40-50%.
- 2,60 - 3,50m (vzorka) Štrk zle zrnený G2/GP, šedohnedej farby. Zemina je vlhká, od hĺbky 3,25m p.t. zvodnelá, uľahlá, lokálne stredne uľahlá. Štrky sú hrubé (ϕ 1,0-6,0-8,0cm), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje okolo 20%.

HPVustálená - 3,25m p.t.

KS-GL3 (122,48m n.m.)

- 0,00 - 0,95m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, do hĺbky 0,50m p.t. mierne vlhká, následne suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímes je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímes organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 0,95 - 1,55m Íl s nízkou plasticitou F6/CL, lokálne až silt piesčité F3/MS, svetlohnedej farby, lokálne s hnedými šmuhami a tiež hrdzavohnedými zátekmi oxidov Fe. Zemina je nízko plastická, suchá, od hĺbky 1,40m p.t. mierne vlhká, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímes je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 25-30%, v hĺbkovom rizonte 1,40-1,55m p.t. 30-40%.
- 1,55 - 3,30m Štrk zle zrnený G2/GP, svetlošedej farby. Zemina je mierne vlhká, od hĺbky 2,50m p.t. vlhká, od hĺbky 3,15m p.t. zvodnelá, stredne uľahlá, v spodnej časti uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné (ϕ 0,5-3,0-5,0cm), obsah piesčitej prímesi sa pohybuje v rozmedzí 40-50%. Sporadicky sa objavujú tenké, vykličujúce vložky pieskov zle zrnených S2/SP s cca 20% prímesou valúnov štrku (ϕ 0,5cm), svetlošedej farby.

HPVustálená - 3,15m p.t.

KS-GL4 (122,81m n.m.)

- 0,00 - 0,65m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, do hĺbky 0,50m p.t. mierne vlhká, následne suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímes je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímes organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 0,65 - 1,15m Íl s nízkou plasticitou F6/CL, svetlohnedej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímes je jemná, jej obsah sa pohybuje v rozmedzí 25-40%.
- 1,15 - 3,50m Štrk zle zrnený G2/GP, svetlošedej farby. Zemina je mierne vlhká, od hĺbky 2,80m p.t. vlhká, od hĺbky 3,40m p.t. zvodnelá, stredne uľahlá, v spodnej časti uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné (ϕ 0,5-3,0-5,0cm), obsah piesčitej prímesi sa pohybuje okolo 40-50%. V hĺbke 2,20m p.t. sa objavuje súvislá poloha pieskov zle zrnených S2/SP, svetlošedej farby, o mocnosti 10-20cm.

HPVustálená - 3,40m p.t.

KS-GL5 (122,86m n.m.)

- 0,00 - 0,80m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímies organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 0,80 - 1,60m íl s nízkou plasticitou F6/CL, lokálne až silt piesčitý F3/MS, svetlohnedej farby, od hĺbky 1,40m p.t. s hrdzavohnedými zátekmi oxidov Fe. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo medzi 25-30%, v hĺbkovom horizonte 1,40-1,60m p.t. sa mierne zvyšuje (30-40%).
- 1,60 - 1,75m Piesok zle zrnený S2/SP, svetlošedej farby. Zemina je suchá, stredne uľahlá až kyprá. Piesky sú jemné, majú kremitý charakter, obsah jemnozrnej prímiesi sa pohybuje do 5,0%, popísaný bol tiež sporadický výskyt drobných valúnov štrku ($\phi < 0,5\text{cm}$).
- 1,75 - 2,55m Štrk zle zrnený G2/GP, svetlošedej farby. Zemina je mierne vlhká, stredne uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné ($\phi 0,5-3,0-5,0\text{cm}$), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 30-40%.
- 2,55 - 3,60m Štrk zle zrnený G2/GP, šedohnedej farby. Zemina je mierne vlhká, od hĺbky 2,85m p.t. vlhká, od hĺbky 3,50m p.t. zvodnelá, uľahlá, lokálne uľahlá až stredne uľahlá. Štrky sú hrubé ($\phi 1,0-6,0-8,0\text{cm}$), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje okolo 20%. V hĺbke 3,10m p.t. bol zachytený výskyt v západnom smere vykliňujúcej vložky piesku zle zrneného S2/SP. V hĺbke 3,50m p.t. boli popísané hrdzavohnedé záteky oxidov Fe.

HPVustálená - 3,50m p.t.

KS-GL6 (122,73m n.m.)

- 0,00 - 1,20m Hlina humózna charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje okolo 10-15%. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímies organických látok ($O_m < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont.
- 1,20 - 1,80m íl s nízkou plasticitou F6/CL až silt piesčitý F3/MS, svetlohnedej farby s hrdzavočervenkastým nádychom. Zemina je nízko plastická, suchá, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý charakter, piesčité prímies je jemná, jej obsah sa pohybuje v rozmedzí 25-35%. V polohe bol popísaný výskyt zhlukov vápna.
- 1,80 - 2,60m Štrk zle zrnený G2/GP, svetlošedej farby. Zemina je mierne vlhká, uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné ($\phi 0,5-3,0-5,0\text{cm}$), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje okolo 30%, lokálne sa vyskytujú tenké, vykliňujúce horizonty s minimálnym obsahom piesčitej prímiesi (5-10%).
(vzorka)
- 2,60 - 3,60m Štrk zle zrnený G2/GP, šedohnedej farby. Zemina je mierne vlhká, od hĺbky 2,80m p.t. vlhká, od hĺbky 3,45m p.t. zvodnelá, stredne uľahlá až uľahlá. Štrky sú hrubé ($\phi 1,0-6,0-12,0\text{cm}$), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje okolo 20%.
(vzorka)

HPVustálená - 3,45m p.t.

DP-GL1 (122,68m n.m.)

0,00 - 1,30m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
	Nesúdržné - piesčité zeminy (S4/SM)	
1,30 - 1,90m	$q_d = 10 \text{ MPa}$, $E_{def} = 13,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 34^\circ$	
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,30 - 2,65m	$q_d = 10 \text{ MPa}$, $E_{def} = 80,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 35^\circ$	(SU)
1,30 - 3,70m	$q_d = 22 \text{ MPa}$, $E_{def} = 150,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 39^\circ$	(U)
3,70 - 4,00m	$q_d = 10 \text{ MPa}$, $E_{def} = 80,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 35^\circ$	(SU)

DP-GL2 (122,79m n.m.)

0,00 - 1,30m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
	Nesúdržné - piesčité zeminy (S4/SM)	
1,30 - 1,45m	$q_d = 6 \text{ MPa}$, $E_{def} = 9,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 32^\circ$	
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,45 - 2,20m	$q_d = 10 \text{ MPa}$, $E_{def} = 80,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 35^\circ$	(SU)
2,20 - 4,00m	$q_d = 22 \text{ MPa}$, $E_{def} = 150,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 39^\circ$	(U)

DP-GL3 (122,49m n.m.)

0,00 - 1,55m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,55 - 3,10m	$q_d = 8 \text{ MPa}$, $E_{def} = 65,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 33^\circ$	(SU)
3,10 - 4,00m	$q_d = 14 \text{ MPa}$, $E_{def} = 110,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 36^\circ$	(U)

DP-GL4 (122,47m n.m.)

0,00 - 1,15m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
0,00 - 1,55m		
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,55 - 2,50m	$q_d = 4 \text{ MPa}$, $E_{def} = 30,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 33^\circ$	(SU-K)
2,50 - 3,10m	$q_d = 10 \text{ MPa}$, $E_{def} = 80,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 35^\circ$	(ST)
3,10 - 4,00m	$q_d = 18 \text{ MPa}$, $E_{def} = 150,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 38^\circ$	(U)

DP-GL5 (123,26m n.m.)

0,00 - 1,60m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
	Nesúdržné - piesčité zeminy (S2/SP)	
1,60 - 1,75m	$q_d = 5 \text{ MPa}$, $E_{def} = 8,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 31^\circ$	(SU-K)
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,75 - 2,50m	$q_d = 18 \text{ MPa}$, $E_{def} = 140,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 38^\circ$	(U)
2,50 - 3,20m	$q_d = 12 \text{ MPa}$, $E_{def} = 90,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 36^\circ$	(ST-U)
3,20 - 4,00m	$q_d = 24 \text{ MPa}$, $E_{def} = 190,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 40^\circ$	(U)

DP-GL6 (123,00m n.m.)

0,00 - 1,80m	Súdržné zeminy (F6/CL, F6/CL-F3/MS)	
	Nesúdržné - štrkovité zeminy (G2/GP - G1/GW)	
1,80 - 2,20m	$q_d = 12 \text{ MPa}$, $E_{def} = 100,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 35^\circ$	(U)
2,20 - 4,00m	$q_d = 25 \text{ MPa}$, $E_{def} = 200,0 \text{ MPa}$, $c_{ef} = 0 \text{ kPa}$, $\phi_{ef} = 40^\circ$	(U)

V nasledujúcom texte uvádzame prehľadne zosumarizované údaje o orientačných charakteristikách popísaných zemín, doporučených únosnostiach, triedach ťažiteľnosti, o sklonoch svahov dočasných výkopov, o namrzavosti a vhodnosti využitia zemín do násypov a podlažia.

Íl s nízkou plasticitou F6/CL	konzist. mäkká	konzist. tuhá	konzist. pevná
efektívny uhol vnútorn. trenia ϕ_{ef} [°]	17-18	18-19	19-21
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	0	0	0-12
deformačný modul E_{def} [MPa]	1,5-3,0	3,0-6,0	6,0-12,0
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	8-14	10-16	12-40
totálna súdržnosť c_u [kPa]	25	50	80-90
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,40	0,40	0,40
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,47	0,47	0,47
objemová tiaž γ [kN/m ³]	21,0	21,0	21,0

doporučená únosnosť [kPa]	50	100	200
ťažiteľnosť \bar{T}	2 až 3		
dočas. sklony svahov výkop. do 3,0m [°]	1 : 0,25		
namrzavosť N	vysoko - nebezpečne namrzavá		
vhodnosť použitia do násypov VN	podmienečne vhodná		
vhodnosť použitia do podlažia VP	nevhodná		

Silt piesčitý F3/MS	konzist. mäkká	konzist. tuhá	konzist. pevná
efektívny uhol vnútor. trenia ϕ_{ef} [°]	24-25	25-26	26-29
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	0	0	10-15
deformačný modul E_{def} [MPa]	3,0-6,0	5,0-8,0	8,0-15,0
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	8-14	10-16	12-40
totálna súdržnosť c_u [kPa]	30	60	60-70
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,35	0,35	0,35
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,62	0,62	0,62
objemová tiaž γ [kN/m ³]	18,0	18,0	18,0

doporučená únosnosť R_{dt} [kPa]	100	175	275
ťažiteľnosť \bar{T}	2		
dočas. sklony svahov výkop. do 3,0m [°]	1 : 0,50		
namrzavosť N	nebezpečne namrzavá (F3/MS ₁)		
namrzavosť N	nebezpečne namrzavá (F3/MS ₂)		
vhodnosť použitia do násypov VN	vhodná (F3/MS ₁)		
vhodnosť použitia do násypov VN	nevhodná (F3/MS ₂)		
vhodnosť použitia do podlažia VP	podmienečne vhodná (F3/MS ₁)		
vhodnosť použitia do podlažia VP	nevhodná (F3/MS ₂)		

Piesok siltovitý S4/SM	konzistencia tuhá - pevná
efektívny uhol vnútorného trenia ϕ_{ef} [°]	28-30
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	-
deformačný modul E_{def} [MPa]	5,0-15,0
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	0-10
totálna súdržnosť c_u [kPa]	-
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,30
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,74
objemová tiaž γ [kN/m ³]	18,0

doporučená únosnosť [kPa]	b = 0,5m 175	b = 1,0m 225	b = 3,0m 300
ťažiteľnosť \bar{T}	2		
dočas. sklony svahov výkopov do 3,0m [°]	1 : 0,5		
namrzavosť N	mierne namrzavá - namrzavá		
vhodnosť použitia do násypov VN	podmienečne vhodná		
vhodnosť použitia do podložia vozovky VP	podmienečne vhodná		

Piesok zle zrnený S2/SP	stredne uľahlá zemina	uľahlá zemina
efektívny uhol vnútor. trenia ϕ_{ef} [°]	32-35	34-37
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	-	-
deformačný modul E_{def} [MPa]	15-35	30-50
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	0	0
totálna súdržnosť c_u [kPa]	-	-
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,28	0,28
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,78	0,78
objemová tiaž γ [kN/m ³]	18,5	18,5

doporučená únosnosť [kPa] (uľahlá zemina)	b = 0,5m 250	b = 1,0m 350	b = 3,0m 600
doporučená únosnosť [kPa] (stredne uľahlá zemina)	b = 0,5m 162	b = 1,0m 227	b = 3,0m 390
ťažiteľnosť \bar{T}	1 až 2		
dočas. sklony svahov výkop. do 3,0m [°]	1 : 1		
namrzavosť N	nenamrzavá		
vhodnosť použitia do násypov VN	vhodná		
vhodnosť použitia do podložia VP	vhodná		

Štrk zle zrnený G2/GP	stredne uľahlá zemina	uľahlá zemina
efektívny uhol vnútor. trenia ϕ_{ef} [°]	33-38	36-41
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	-	-
deformačný modul E_{def} [MPa]	100-190	170-250
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	0	0
totálna súdržnosť c_u [kPa]	-	-
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,20	0,20
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,90	0,90
objemová tiaž γ [kN/m ³]	20,0	20,0

doporučená únosnosť [kPa] (uľahlá zemina)	b = 0,5m 400	b = 1,0m 650	b = 3,0m 850
doporučená únosnosť [kPa] (stredne uľahlá zemina)	b = 0,5m 260	b = 1,0m 422	b = 3,0m 552
ťažiteľnosť \bar{T}	2 až 3		
dočas. sklony svahov výkop. do 3,0m [°]	1 : 1		
namrzavosť N	nenamrzavá		
vhodnosť použitia do násypov VN	vhodná		
vhodnosť použitia do podložia VP	vhodná		

Štrk dobre zrnený G1/GW	stredne uľahlá zemina	uľahlá zemina
efektívny uhol vnútor. trenia ϕ_{ef} [°]	36-41	39-44
totálny uhol vnútorného trenia ϕ_u [°]	-	-
deformačný modul E_{def} [MPa]	250-390	360-500
efektívna súdržnosť c_{ef} [kPa]	0	0
totálna súdržnosť c_u [kPa]	-	-
Poissonovo číslo ν [kN/m ³]	0,20	0,20
modulový súčiniteľ β [kN/m ³]	0,90	0,90
objemová tiaž γ [kN/m ³]	21,00	21,00

doporučená únosnosť [kPa] (uľahlá zemina)	b = 0,5m 500	b = 1,0m 800	b = 3,0m 1 000
doporučená únosnosť [kPa] (stredne uľahlá zemina)	b = 0,5m 325	b = 1,0m 520	b = 3,0m 650
ťažiteľnosť \bar{T}	2 až 3		
dočas. sklony svahov výkop. do 3,0m [°]	1 : 1		
namŕzavosť N	nenamŕzavá		
vhodnosť použitia do násypov VN	vhodná		
vhodnosť použitia do podložia VP	vhodná		

Na riešenej lokalite bolo vo vrchnej časti geologického prostredia (KS-GL1 - 0,00 - 1,90 m p.t.), (KS-GL2 - 0,00 - 1,45 m p.t.), (KS-GL3 - 0,00 - 1,55 m p.t.), (KS-GL4 - 0,00 - 1,15 m p.t.), (KS-GL5 - 0,00 - 1,75 m p.t.), (KS-GL6 - 0,00 - 1,80 m p.t.) zachytené súvrstvie jemnozrnných, jemnozrno-piesčitých a piesčitých sedimentov, reprezentovaných hlinou humóznou F6/CL, ílom s nízkou plasticitou F6/CL, siltom piesčitým F3/MS, pieskom siltovitým S4/SM a pieskom zle zrneným S2/SP. Jedná sa o sedimentáciu jemnozrno-piesčitého krytu, vývoj ktorého prebiehal vo fácií nívnych sedimentov, prípadne vo fácií príbrežných riečnych valov.

Sedimentácia podložných štrkov bola potvrdená v hĺbkových horizontoch (KS-GL1 - 1,90 - 3,70 m p.t.), (KS-GL2 - 1,45 - 3,50 m p.t.), (KS-GL3 - 1,55 - 3,30 m p.t.), (KS-GL4 - 1,15 - 3,50 m p.t.), (KS-GL5 - 1,75 - 3,60 m p.t.), (KS-GL6 - 1,80 - 3,60 m p.t.). Súvrstvie štrkov je reprezentované polohami štrkov zle zrnených G2/GP a štrkov dobre zrnených G1/GW, lokálne s málo mocnými, vyklíňujúcimi vložkami pieskov. Sedimentácia štrkov bude pokračovať následne aj vo väčších hĺbkach, odlišnosti možno očakávať v hrúbke štrkovej frakcie a obsahu piesčitej prímеси.

Jemnozrno-piesčité kryt

Hĺbkové horizonty 0,00 - 0,90 m p.t. (KS-GL1), 0,00 - 0,95 m p.t. (KS-GL2), 0,00 - 0,95 m p.t. (KS-GL3), 0,00 - 0,65 m p.t. (KS-GL4), 0,00 - 0,80 m p.t. (KS-GL5), 0,00 - 1,20 m p.t. (KS-GL6) sú tvorené polohou hliny humóznej charakteru ílu s nízkou plasticitou F6/CL, sivočiernej farby.

Zemina je nízko plastická, suchá, v prieskumných dielach KS-GL3, GL4 po hĺbku 0,50 m p.t. mierne vlhká, má pevnú, resp. tvrdú konzistenciu. V polohe je po hĺbku 1,20 m p.t. potrebné očakávať vplyv klimatických činiteľov na vlhkosť a tiež na konzistenčný stav zeminy (tuhá konzistencia). Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý (aleuliticko-pelitický) charakter, piesčité prímеси je jemná, jej zastúpenie sa pohybuje okolo 10 - 15 %. Tmavé sfarbenie zeminy avizuje prímеси organických látok ($Om < 1,0\%$), polohu klasifikujeme ako pôdny horizont. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F6/CL, pevnej konzistencie je 200 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (R_d) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu pevnej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 6,0$ MPa, $c_{ef} = 12$ kPa, $c_u = 80$ kPa, $\phi_{ef} = 19^\circ$, $\phi_u = 0^\circ$, $\gamma = 21,0$ kN/m³. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F6/CL, tuhej konzistencie je 100 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (R_d) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu tuhej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 3,0$ MPa, $c_{ef} = 10$ kPa, $c_u = 50$ kPa, $\phi_{ef} = 18^\circ$, $\phi_u = 0^\circ$, $\gamma = 21,0$ kN/m³. Podľa obťažnosti rozpájania a odoberania kategorizujeme uvedenú zeminu do 3. až 4. triedy ťažiteľnosti. Uvedenú polohu hliny humóznej charakterizujeme ako základovú zeminu podmienene vhodnú pre zakladanie stavieb formou plošných základov (pôdny horizont, hĺbka premíazania 0,80 m p.t.).

Hĺbkové horizonty 0,90 - 1,30 m p.t. (KS-GL1), 0,95 - 1,30 m p.t. (KS-GL2), 0,95 - 1,55 m p.t. (KS-GL3), 0,65 - 1,15 m p.t. (KS-GL4), 0,80 - 1,60 m p.t. (KS-GL5), 1,20 - 1,80 m p.t. (KS-GL6) sú tvorené polohou ílu s nízkou plasticitou F6/CL s prechodmi do siltu piesčitého S4/SM, svetlohnedej farby. Zemina je nízko plastická, suchá, v prieskumnom diele KS-GL3 od hĺbky 1,40 m p.t. mierne vlhká, má pevnú, resp.

tvrdú konzistenciu. V polohe je po hĺbku 1,20 m p.t. potrebné očakávať vplyv klimatických činiteľov na vlhkosť a tiež na konzistenčný stav zeminy (tuhá konzistencia). Jemnozrnná frakcia má prachovito-ílovitý (aleuliticko-pelitickeý) charakter, piesčitá prímies je jemná, jej zastúpenie sa pohybuje v rozmedzí 25 – 40 %, v prieskumných dielach KS-GL3, GL5 od hĺbky 1,40 m p.t. v rozmedzí 30 – 40 %. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F6/CL, pevnej konzistencie je 200 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (Rd) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu pevnej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 6,0$ MPa, $c_{ef} = 12$ kPa, $c_u = 80$ kPa, $\phi_{ef} = 19^\circ$, $\phi_u = 0^\circ$, $\gamma = 21,0$ kN/m³. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F6/CL, tuhej konzistencie je 100 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (Rd) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu tuhej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 3,0$ MPa, $c_{ef} = 10$ kPa, $c_u = 50$ kPa, $\phi_{ef} = 18^\circ$, $\phi_u = 0^\circ$, $\gamma = 21,0$ kN/m³. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F3/MS, pevnej konzistencie je 275 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (Rd) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu pevnej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 8,0$ MPa, $c_{ef} = 12$ kPa, $c_u = 60$ kPa, $\phi_{ef} = 26^\circ$, $\phi_u = 10^\circ$, $\gamma = 18,0$ kN/m³. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu F3/MS, tuhej konzistencie je 175 kPa pri $b < 3,0$ m, $d = 0,8 - 1,5$ m. Pre potreby výpočtu únosnosti (Rd) a sadania (s) uvádzame pre uvedenú zeminu tuhej konzistencie orientačné hodnoty pôdno-mechanických parametrov: $E_{def} = 5,0$ MPa, $c_{ef} = 10$ kPa, $c_u = 60$ kPa, $\phi_{ef} = 25^\circ$, $\phi_u = 0^\circ$, $\gamma = 18,0$ kN/m³. Podľa obtiažnosti rozpájania a odoberania kategorizujeme uvedenú zeminu do 2. až 4. triedy ťažiteľnosti. Uvedenú polohu hliny humózneho charakteru kategorizujeme ako základovú zeminu vhodnú pre zakladanie stavieb formou plošných základov (hĺbka premrznania 0,80 m p.t.).

Hĺbkové horizonty 1,30 - 1,90 m p.t. (KS-GL1), 1,30 - 1,45 m p.t. (KS-GL2) sú tvorené polohou piesku siltovitého S4/SM, svetlohnedej farby so sivými šmuhami a hrdzavohnedými zátekmi oxidov Fe. Zemina je nízko plastická, suchá až mierne vlhká, jemnozrnná výplň má pevnú konzistenciu. Piesčitá frakcia je jemná, má kremitý charakter, obsah jemnozrnej, prachovito-ílovej (aleuliticko-pelitickej) prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 20-30%. Doporučená hodnota únosnosti pre zeminu S4/SM, pevnej, resp. tuhej konzistencie jemnozrnej výplne je:

- 175 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 225 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 300 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Pôdno-mechanické parametre sa v zmysle výsledkov dynamickej penetračnej sondáže budú pohybovať v rozmedzí: $E_{def} = 9,0 - 13,0$ MPa, $\phi_{ef} = 32,0 - 34,0^\circ$, $c_{ef} = 0$ kPa, $\gamma = 18,0$ kN/m³. Podľa obtiažnosti rozpájania a odoberania kategorizujeme uvedenú zeminu do 2. triedy ťažiteľnosti. Uvedenú polohu piesku siltovitého charakteru kategorizujeme ako zeminu vhodnú pre zakladanie stavieb formou plošných základov.

Hĺbkový horizont 1,60 - 1,75 m p.t. (KS-GL5) je tvorené polohou piesku zle zrneného S2/SP, svetlošedej farby. Poloha výrazne vykľúňuje v západnom smere. Zemina je stredne uľahlá až kyprá, mierne vlhká. Piesčitá frakcia je jemná, obsah jemnozrnej prímiesi sa pohybuje do 5,0 %, popísaný bol tiež sporadický výskyt drobných valúnov štrku ($\phi < 0,5$ cm). Doporučené hodnoty únosnosti pre stredne uľahlú zeminu S2/SP:

- 162 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 227 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 390 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Pôdno-mechanické parametre sa v zmysle výsledkov dynamickej penetračnej sondáže budú pohybovať v rozmedzí: $E_{def} = 8,0$ MPa, $\phi_{ef} = 31^\circ$, $c_{ef} = 0$ kPa, $\gamma = 18,5$ kN/m³. Podľa obtiažnosti rozpájania a odoberania kategorizujeme uvedenú zeminu do 1. až 2. triedy ťažiteľnosti. Uvedenú polohu piesku zle zrneného charakteru kategorizujeme ako zeminu vhodnú pre zakladanie stavieb formou plošných základov.

Podložné štrky

Hĺbkové horizonty 1,90 - 3,70 m p.t. (KS-GL1), 1,45 - 3,50 m p.t. (KS-GL2), 1,55 - 3,30 m p.t. (KS-GL3), 1,15 - 3,50 m p.t. (KS-GL4), 1,75 - 3,60 m p.t. (KS-GL5), 1,80 - 3,60 m p.t. (KS-GL6) sú tvorené súvrstvím štrkov zle zrnených G2/GP, lokálne štrkov dobre zrnených G1/GW, prevažne svetlošedej, v spodnej časti až šedohnedej farby.

Hĺbkový horizont 1,90 - 3,70m p.t. (KS-GL1) predstavuje zemina mierne vlhká, od hĺbky 2,80 m p.t. vlhká, od hĺbky 3,45m p.t. zvodnelá, stredne uľahlá až uľahlá. Štrky sú hrubé ($\phi 1,0 - 6,0 - 10,0$ cm), vo vrchnom horizonte 1,90 - 2,50 m p.t. stredne hrubé až hrubé ($\phi 1,0 - 4,0 - 7,0$ cm), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje v rozmedzí 25 – 35 %.

Hĺbkový horizont 1,45 - 2,60 m p.t. (KS-GL2), 1,55 - 3,30 m p.t. (KS-GL3), 1,15 - 3,50 m p.t. (KS-GL4), 1,75 - 2,55 m p.t. (KS-GL5), 1,80 - 2,60 m p.t. (KS-GL6) predstavuje zemina mierne vlhká, od hĺbky 2,50 - 2,80 m p.t. vlhká, od hĺbky 3,15 m p.t. (KS-GL3) a 3,40 m p.t. (KS-GL4) zvodnelá, stredne uľahlá, lokálne uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až drobné ($\phi 0,5 - 3,0 - 5,0$ cm), obsah piesčitej prímiesi sa pohybuje v

rozmedzí 30 – 50 %. Lokálne sa vyskytujú hrdzavohnedé záteky oxidov Fe, málo mocné, vyklíňujúce vložky polôh so zníženým obsah piesčitej prímеси a tiež málo mocné, vyklíňujúce vložky pieskov.

Hĺbkový horizont 2,60 - 3,50 m p.t. (KS-GL2), 2,55 - 3,60 m p.t. (KS-GL5), 2,60 - 3,60 m p.t. (KS-GL6) predstavuje zemina mierne vlhká, od hĺbky 2,60 - 2,85 m p.t. vlhká, od hĺbky 3,25 m p.t. (KS-GL2), 3,50 m p.t. (KS-GL5), 3,45 m p.t. (KS-GL6) zvodnelá, uľahlá, lokálne stredne uľahlá. Štrky sú stredne hrubé až hrubé (ϕ 1,0 - 6,0 - 8,0 cm, v prieskumnom diele KS-GL6 až do 12,0 cm), obsah piesčitej prímеси sa pohybuje okolo 20 %. V KS-GL6 sa vyskytujú hrdzavohnedé záteky oxidov Fe a tiež málo mocná, vyklíňujúca vložka pieskov. Doporučené hodnoty únosnosti pre stredne uľahlú zeminu G2/GP (ID 0,33 - 0,67):

- 260 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 422 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 552 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Doporučené hodnoty únosnosti pre uľahlú zeminu G2/GP (ID < 0,67):

- 400 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 650 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 850 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Doporučené hodnoty únosnosti pre stredne uľahlú zeminu G1/GW (ID 0,33-0,67):

- 325 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 520 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 650 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Doporučené hodnoty únosnosti pre uľahlú zeminu G1/GW (ID < 0,67):

- 500 kPa pri $b = 0,5$ m, $d = 1,0$ m,
- 800 kPa pri $b = 1,0$ m, $d = 1,0$ m,
- 1 000 kPa pri $b = 3,0$ m, $d = 1,0$ m.

Pôdno-mechanické parametre sa v zmysle výsledkov dynamickej penetračnej sondáže budú pohybovať v rozmedzí $E_{def} = 30,0 - 200,0$ MPa, $\phi_{ef} = 33 - 40,0^\circ$, $c_{ef} = 0$ kPa, $\gamma = 20,0$ kN/m³. Podľa obtiažnosti rozpájania a odoberania kategorizujeme uvedenú zeminu do 2. až 3. triedy ťažiteľnosti, pod HPV 4. triedy ťažiteľnosti. Uvedené súvrstvie štrkov zle zrnených charakterizujeme ako zeminu vhodnú pre zakladanie stavieb formou plošných základov, s obmedzeniami je potrebné uvažovať v zóne vplyvu podzemnej vody.

Podľa metalogenetickej mapy Slovenskej republiky (J. Lexa, P. Bačo, M. Chovan, M. Petro, I. Rojkovič a M. Tréger, 2004) patrí dotknuté územie medzi neogénne až kvartérne bazény, resp. medzi pliocénne až kvartérne sedimenty vnútroblúkových a zaoblúkových panví.

V tektonogéne a stavebnom štýle Podunajskej roviny sa uplatnili dva tektonické prvky – zlomová tektonika a tektonika prehybania vrstiev. Zlomová tektonika je vyjadrená dvomi systémami zlomov. Prvý typ (hlavný zlomový systém) má karpatský smer SV – JZ a druhý typ sú zlomy kolmé na hlavný zlomový systém v smere SZ – JV. Zlomový systém rozčlenil neogénne podložie na rad kryh, rôzne hlboko pokleslých. Centrálna časť Podunajskej roviny sa vyznačuje intenzívnym poklesávaním počas celého kvartéru, jej okrajové časti poklesávali pomalšie. Tieto pohyby sa dejú pozdĺž tektonických línií. Dotknuté územie leží v severovýchodnej časti centrálnej kryhy. 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 (severná časť územia) a stredný pokles (ostatná časť dotknutého územia aj predmetné územie).

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 JZ-SV, 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.

Tektonická charakteristika dotknutého územia je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

základné tektonické členenie	Vnútorne 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 kvartérou 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 tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát sa v dotknutom a predmetnom území nachádzajú kryštalické bridlice tatrika v podloží a v západnej časti dotknutého územia kryštalické bridlice tatrika v podloží.

Podunajská panva je rozčlenená zlomami pozdĺžneho charakteru na viacero hrastí a depresíí.

Zájmové územie zaraďujeme v zmysle STN EN 1998-1 – Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť a súvisiacej seizmotektonickej mapy (mapa zdrojových oblastí seizmického rizika na území Slovenska) do podoblasti s možnosťou výskytu otrasov intenzity VI^o M. C. S. (MSK-64). V zmysle citovanej normy je lokalita súčasťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, v epicentrálnej oblasti. Tejto oblasti priradujeme základné seizmické zrýchlenie $a_r = 0,30 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$ a návrhové seizmické zrýchlenie $a_g = 1,25a_r$. Z hľadiska lokálnych vlastností podložia na seizmický pohyb, zaraďujeme dané horninové podložie do kategórie C. Pri výpočte seizmického zaťaženia stavebných konštrukcií je potrebné postupovať v súlade s ustanoveniami STN EN 1998-1. V zájmovom území neboli zistené žiadne znaky nestability územia v prirodzenom stave, preto je územie hodnotené ako stabilné. Seizmické ohrozenie v hodnotách špičkového zrýchlenia na skalnom podloží dosahuje hodnoty 0,80 – 0,99.

Prírodná rádioaktivita je neoddeliteľnou súčasťou životného prostredia. Ľudstvo je neustále vystavované pôsobeniu prírodného rádioaktívneho žiarenia. Prírodné ožiarenie je spôsobené dvoma odlišnými zdrojmi: kozmickým žiarením (dopadajúcim na Zem z vesmíru, ktoré ožaruje človeka najmä externe v závislosti od nadmorskej výšky a polohy na Zemi) a prírodnými rádionuklidmi (ktoré sa vyskytujú v našom životnom prostredí). Druhá skupina sa dá podľa pôvodu rozdeliť do dvoch skupín a to kozmogénne rádionuklidy (vznikajú kontinuálne jadrovými reakciami pri interakcii kozmického žiarenia so stabilnými prvkami najmä v atmosfére Zeme (napr. ^{14}C , ^3H , ^7Be a iné) a terestriálne rádionuklidy. Terestriálne rádionuklidy je možné rozdeliť do dvoch skupín a to primordiálne rádionuklidy (vznikli v ranných štádiách vesmíru a vďaka veľmi dlhej dobe polpremeny (> 108 rokov) sa doteraz vyskytujú na Zemi, vo významnom množstve sú to iba ^{238}U , ^{235}U , ^{232}Th , ^{40}K a ^{87}Rb . Rada ďalších pôvodne prítomných rádionuklidov kvôli kratšej dobe polpremeny už vymrela alebo sú prakticky nedetekovateľné), ďalej sú to sekundárne rádionuklidy (vznikajúce z primordiálnych rádionuklidov, ktoré tvoria premenové rady). Vďaka zdrojom prírodného žiarenia priemerná ročná efektívna dávka obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 2,4 mSv.

Radón (izotop ^{222}Rn) je plyn zo skupiny inertných plynov a patrí medzi najvýznamnejšie zdroje prírodného žiarenia. Je súčasťou rozpadového radu ^{238}U a vzniká rozpadom ^{226}Ra . Radón a dcérske produkty jeho rozpadu sa podieľajú približne polovicou na celkovej radiačnej záťaži populácie. V prírodnom prostredí je objemová aktivita ^{222}Rn priamo úmerne závislá na hmotnostnej aktivite ^{226}Ra v horninovom prostredí, hustote prostredia, koeficiente emanácie a nepriamo úmerná jeho pórovitosti. Z regionálneho hľadiska ovplyvňujú objemovú aktivitu radónu (pri bežných koncentráciách rádia v horninovom komplexe) najmä zmeny hustoty a pórovitosti miestnych zemín a hornín.

V geologickom prostredí sa radón šíri difúznym a konvekčným prúdením. Difúzia spôsobuje pohyb molekúl v smere koncentračného gradientu, a preto je ovplyvnená vlastnosťami prostredia (pórovitosť, vlhkosť a pod.). Konvekčné prúdenie radónu spôsobujú zmeny fyzikálnych podmienok prostredia (teplotné a tlakové gradienty) a pohyb podzemných vôd. Uplatňuje sa najmä v tektonicky porušených zónach, dislokáciách a v prostredí s vysokými hodnotami difúzie (pórovité horniny, silne vyvinutý zvetralinový plášť a pod.). V porovnaní s difúziou je dĺžka transportu radónu konvekciou asi o rád vyššia. Veľký význam pre prenos radónu má tektonická prepracovanosť hornín. Tektonické poruchy umožňujú transport radónu aj na pomerne veľké vzdialenosti.

Krátkodobé a dlhodobé variácie radónu v pôdnom vzduchu sú späté s klimatickými pomermi. Výrazné sú najmä rozdiely v objemovej aktivite radónu meranej v zimnom a v letnom období, vyznačujúce sa výrazným gradientom rastu, resp. poklesu v jesennom a jarnom období. Tieto zmeny nepriamo súvisia so zmenami teploty vzduchu a pôdy. Zmeny teploty pôdneho prostredia sú doprevádzané aj zmenami pôdnej vlhkosti, čím ovplyvňujú emanačné prostredie a tým aj objemovú aktivitu radónu. Pôdny vzduch predstavuje významné potencionálne radónové riziko. Na základe súčasných poznatkov je zrejmé, že radónové riziko základových pôd je závislé minimálne na kombinácii dvoch parametrov a to okrem objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu aj na priepustnosti základovej pôdy pre plyny. Preto boli zavedené kategórie radónového rizika základových pôd – nízke, stredné a vysoké riziko.

kategória Rn-rizika	objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu [$\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$]		
nízke	< 30	< 20	< 10
stredné	30 – 100	20 – 70	10 – 30
vysoké	> 100	> 70	> 30
priepustnosť pôdy	malá	stredná	dobrá

Plynová priepustnosť pôd je reprezentatívny parameter, ktorý charakterizuje možnosť šírenia radónu a iných plynov v pôde. Stanovenie radónového indexu pozemku sa určuje priamym meraním alebo odborným posúdením. Plynová priepustnosť sa označuje symbolom k. Vyjadruje sa v jednotkách m^2 , ak bola určená

priamym meraním. Ak bola určená odborným posúdením, hodnotí sa plynová priepustnosť v kategóriách nízka – stredná – vysoká. Pri tejto klasifikácii sa využíva odhad obsahu jemnej frakcie f v pôde. Nízkej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie $> 65\%$, strednej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie v intervale $15\% < f \leq 65\%$ a vysokej plynovej priepustnosti zodpovedá obsah jemnej frakcie $f \leq 15\%$. Kategórie plynovej priepustnosti pôdy sú uvedené v tabuľke.

parameter	plynová priepustnosť pôd		
	nízka	stredná	vysoká
permeabilita k (m^2)	$k < 3 \cdot 10^{-13}$	$3 \cdot 10^{-13} < k < 5 \cdot 10^{-12}$	$k > 5 \cdot 10^{-12}$
obsah jemnej frakcie f (%)	$f > 65$	$15 < f < 65$	$f < 15$

Celkovo sa predpokladá, že 36,7 % územia Slovenska spadá pod nízke radónové riziko, 63 % pod stredné a 0,3 % pod vysoké.

Vstupné cesty radónu do pobytových priestorov možno rozdeliť na bodové zdroje (drenážne otvory, vsakovacia jamka, suchá guľa, studňa v pivnici), lineárne zdroje (praskliny v dôsledku odtrhnutia podláh od stien, neutesnené inštalračné prestupy, kanáliky kúrenia v podlahe), plošné a objemové zdroje (neizolovaná podlaha, základové murivo so zvetraným spojivom). Druhý faktor, ktorý ovplyvňuje prísun radónu do budovy, je aktívne nasávanie pôdneho plynu spôsobené podtlakom v dome, vytvoreným najmä v dôsledku rozdielu vnútorných a vonkajších teplôt (tzv. komínovým efektom, a to najmä v zime, vo vykurovacej sezóne). Lahší teplý vzduch stúpa hore a uniká strechou alebo hornou časťou okien či dverí von, súčasne je nasávaný jednak studený vonkajší vzduch, jednak poruchami v kontaktnej ploche tiež pôdny vzduch obsahujúci radón. Je evidentné, že o veľkosti nasávania radónu z podlažia rozhoduje jednak kvalita základovej bariéry voči podlažiu, jednak tesnenie okien a dverí v obytnom priestore.

Ďalším zdrojom radónu v pobytových priestoroch je radón zo stavebného materiálu. Bežný stavebný materiál, tehly, betón, pórobetón, malta, omietka, je vyrobený z prírodných surovín, ktoré obsahujú v určitých koncentráciách rádionuklidy. Ich prítomnosť v materiáloch a surovinách používaných v stavebníctve pre výstavbu pobytových priestorov má za následok vonkajšie a vnútorné ožiarenie obyvateľstva. Používané materiály sú najčastejšie charakterizované koncentraciami ^{40}K , ^{232}Th a ^{226}Ra . Z týchto rádionuklidov je obvykle najvýznamnejšie ^{226}Ra . Jeho prítomnosť v stavebných materiáloch vedie k ožiareniu osôb v pobytových priestoroch. Na jednej strane je to vdychovaním produktov premeny ^{222}Rn exhalovaného do vnútorného ovzdušia, ktorý vzniká rádioaktívnou premenou ^{226}Ra , na druhej strane gama žiarením vznikajúcim v stavebných materiáloch ako dôsledok rádioaktívnej premeny v ňom prítomného ^{226}Ra ako aj ostatných prírodných rádionuklidov. Aj v stavebnom materiály (obdobne ako v pôde) sa časť radónu uvoľňuje do pórov, kde sú objemové aktivity radónu porovnateľné s tými v pôdnom vzduchu. Časť radónu difunduje zo stavebného materiálu, zo stien, stropov, podláh, do vnútorného ovzdušia stavby.

Ďalším zdrojom radónu v pobytových priestoroch je voda. Radón obsiahnutý vo vode sa na ožiarení osôb uplatňuje dvojakým spôsobom. Jednak sa pri používaní vody uvoľňuje do ovzdušia a zvyšuje obsah radónu – vedie teda k inhalačnej expozícii (ide najmä o veľkú spotrebu vody pri praní, sprchovaní a varení), jednak vedie pri použití k ingesčnej expozícii. Množstvo uvoľneného radónu závisí popri objemovej aktivite radónu vo vode na spotrebe vody na osobu, na počte osôb, na faktore deemanácie pri rôznych spôsoboch spotreby vody (kúpanie, sprchovanie, pranie, umývanie riadu). Uvoľnený radón sa postupne rozptýli, objemová aktivita radónu vo vzduchu počas spotreby vody prudko narastie a podľa intenzity vetrania opäť klesne. Priemerná objemová aktivita radónu vo vzduchu je desaťtisíckrát menšia než objemová aktivita radónu v používanej vode. K najväčšiemu skoncentrovaniu radónu dochádza spravidla v kúpeľni. Inhalačná expozícia z radónu vo vode je teda zrovnateľná s inhalačnou expozíciou z radónu exhalovaného zo stavebných materiálov najskôr u medzných objemových aktivít radónu vo vode.

Radónové krátkožijúce produkty premeny (najmä ^{218}Po a ^{214}Po), ktoré sú kovy, sa na rozdiel od radónu viažu na aerosóly v ovzduší a následne sú vdychované do pľúc. Vdýchnutý vzduch sa v pľúcach očisťuje od aerosólov, ktoré sa zachytávajú na relatívne malej ploche pľúcneho tkaniva. Rádioaktívnou premenou polónia sú emitované α častice (pre ^{218}Po je $E_{\alpha} = 6$ MeV a pre ^{214}Po je $E_{\alpha} = 7,7$ MeV), ktoré spôsobujú poškodenie pľúcnych buniek. Riziko vzniku rakoviny pľúc je tým väčšie, čím je koncentrácia radónu vyššia a čím je pobyt v priestore s touto koncentráciou dlhší. V dôsledku toho, v akom pobytovom priestore s objemovou aktivitou radónu človek žije, podľa toho aj vzniká riziko vzniku rakoviny pľúc. Riziko vzniku rakoviny pľúc expozíciou radónom je úmerné hlavne dvom faktorom a to koncentracii radónu vo vzduchu a dobe, po ktorú expozícia prebieha. Vo všeobecnosti však možno povedať, že riziko je tým väčšie, čím je koncentrácia radónu vyššia a čím je pobyt v priestore s touto koncentráciou dlhší. Súčasné štúdie ukazujú, že radón v pobytových priestoroch spôsobuje okolo 20 000 úmrtí na rakovinu pľúc v Európskej únii za jeden rok.

Referenčná úroveň pre objemovú aktivitu radónu na pracovisku alebo v pobytových priestoroch je 300 Bq.m⁻³ za kalendárny rok podľa zákona č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 69/2020 Z. z. o mimoriadnych opatreniach v súvislosti so šírením nebezpečnej nákazlivej ľudskej choroby COVID-19 v oblasti zdravotníctva a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony.

Pre účely hodnotenia územia z hľadiska radónového rizika bola použitá mapa radónového rizika (GLUCH, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/radio/>). Meranie objemovej aktivity radónu (cA) v pôdnom vzduchu bude vykonané v rámci podrobného inžiniersko-geologického prieskumu v rámci povoľovania navrhovaných činností podľa osobitných predpisov, pre ktoré dáva navrhovaný strategický dokument rámeček.

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

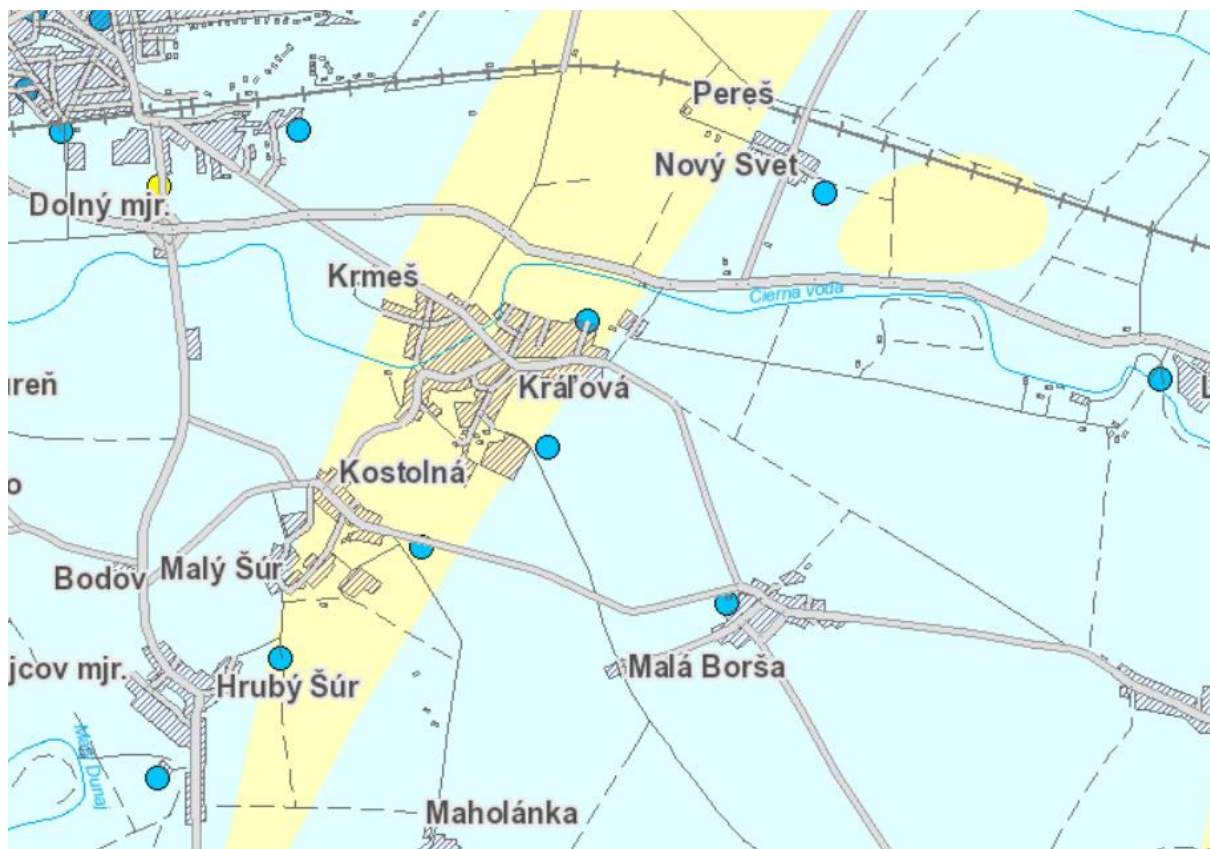
Základné preventívne opatrenie na obmedzenie ožiarovania z radónu je:

- a) stanovenie radónového indexu pozemku,
- b) projektovanie opatrenia a vykonanie opatrenia na zabránenie prieniku radónu z geologického podložia stavebného pozemku do budovy,
- c) odvetranie pôdneho radónu z geologického podložia stavebného pozemku mimo budovy alebo
- d) zvýšenie tesnosti kontaktných konštrukcií a vytvorenie podtlaku pod budovou.

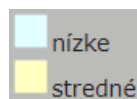
Základné nápravné opatrenie v budove s možným zvýšeným výskytom radónu je opatrenie:

- a) na zníženie prísunu radónu do budovy, ktorým je:
 1. zvýšenie tesnosti kontaktných konštrukcií,
 2. vytvorenie podtlaku pod budovou,
 3. zvýšenie tesnosti kontaktných konštrukcií a vytvorenie podtlaku pod budovou,
 4. zabránenie transportu radónu z nepobytových priestorov do pobytových priestorov,
 5. vybudovanie tienenia zdroja radónu, ak je zdrojom radónu stavebný materiál, alebo
 6. odstránenie zdroja radónu,
- b) na zvýšenie výmeny vzduchu v budove, ktorým je:
 1. zvýšenie výmeny vzduchu v pobytových priestoroch,
 2. zvýšenie výmeny vzduchu v nepobytových priestoroch.

Kontrola účinnosti vykonaných opatrení sa vykoná meraním objemovej aktivity radónu vo vnútornom ovzduší budovy.



Legenda: Izoplochy radónového rizika



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

Z hľadiska stability je posudzované územie a jeho okolie stabilné, bez zosuvov. Vzhľadom na charakter reliéfu predmetného územia sa neočakáva významná náchylnosť k vzniku geodynamických javov.

Dotknuté územie je situované do oblasti, v ktorej nemožno vykonávať ložiskový geologický prieskum na ropu a horľavý zemný plyn a 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.

1.3. Klimatické pomery.

Podnebné charakteristiky dotknutého územia ovplyvňuje jeho poloha v rámci Podunajskej nížiny. Zmena klimatických charakteristík prebieha v smere SZ – JV. Dotknuté územie patrí podľa klimatických oblastí (Lapin, et al., 2002) do oblasti teplej (50 a viac teplých dní v roku s maximálnou teplotou 25 °C a viac), podoblasti veľmi suchej, okrsku teplého, veľmi suchého, s miernou zimou (teplota v januári nad –3 °C). Podľa klimatogeografických typov patrí územie do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchej až mierne suchej a subtypu teplého (suma teplôt nad 10 °C a viac je 3 000 až 3 200, teplota v januári – 1 až – 4 °C, teplota v júli 19,5 °C až 20,5 °C, ročná amplitúda priemerných mesačných teplôt vzduchu je 22 až 24 °C, priemerné ročné teploty sa pohybujú okolo 10,1 až 10,4 °C, vo vegetačnom období (apríl – október) 16,2 °C a ročné zrážky predstavujú 530 až 650 mm). Vegetačné obdobie charakterizované teplotami nad 5 °C trvá priemerne 220 až 250 dní. Priemerná teplota 10 °C a viac (užšie vegetačné obdobie) je 185 dní v roku. Letné obdobie s teplotou nad 15 °C trvá priemerne 126 dní.

Najchladnejším (v priemere) je v dotknutom území január s priemernou mesačnou teplotou nad –4 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou okolo 20,0 °C. Mesačný chod teplôt naznačuje pomerne rovnomerné otepľovanie na jar a pomerne rovnomerné ochladzovanie na jeseň. Najteplejšími mesiacmi počas roka sú júl a august. Najchladnejšie sú zimné mesiace, december, január a február. Na nízke zimné teploty má vplyv o.i. aj výskyt teplotných inverzií (vzhľadom aj vyššiu relatívnu vlhkosť vzduchu v ranných hodinách v porovnaní s poludňajšími hodinami) so sprievodným znakom tvorbou hmiel (priemerne 29 dní v roku – hlavne jeseň a zima). Nástup mrazových dní (90 - 100 dní) pripadá priemerne na 20. október a koniec na 15. apríl. Priemerný počet ľadových dní v roku predstavuje < 30, dni a letných dní býva 60 až 70. Nasledujúca tabuľka uvádza priemernú teplotu vzduchu (v °C) po jednotlivých mesiacoch za obdobie 1961 až 2010 na klimatologickej stanici Kráľová pri Senci (Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
- 1,1	1,0	5,2	10,9	15,2	18,8	20,3	19,9	15,6	10,0	4,7	0,2	10,1

Prvý deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 15. 02. a posledný deň s charakteristickou teplotou 0 °C býva okolo 25. 12. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 0 °C býva 314 dní. Prvý deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 18. 03. a posledný deň s charakteristickou teplotou 5 °C býva okolo 14. 11. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 5 °C býva 242 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 5 °C je 3 485 °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 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 10 °C je 3 075 °C. Prvý deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 15. 05. a posledný deň s charakteristickou teplotou 15 °C býva okolo 19. 09. Trvanie obdobia s charakteristickou teplotou 15 °C býva 128 dní. Teplotná suma priemerných denných teplôt za obdobie s charakteristickou teplotou 15 °C je 2 328 °C. Najvyššie denné teploty bývajú medzi 14 a 15 hodinou.

Najčastejšie sa tropické a letné dni vyskytujú v júli a mrazové a ľadové dni v januári, ako aj dni so silným mrazom. Počet dní s dusným počasím v dotknutom území predstavuje 20 až 30 dní za rok (priemer za roky 1961 – 1990). Počet vykurovacích dní býva ročne v dotknutom území 210 až 220 (priemer za roky 1961 – 1990).

Inverzie teploty sú sprievodným javom stabilného zvrstvenia vzduchu. Najsilnejšie je vyžarovanie smerom zvislým. Pri inverzii značne klesá s výškou relatívna vlhkosť. Za obdobie rokov 1970 - 1996 možno v záujmovom území hodnotiť inverznosť ako priaznivú, keď absolútne maximum počtu súvislých dní v inverziou tvorí 5 – 10 % celoročného času. Ide o mierne inverzné polohy.

V dotknutom území prevláda všeobecne severozápadné prúdenie. Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri, čo súvisí s častým výskytom hmiel alebo nízkej vrstvej oblačnosti a minimom v júli až septembri. Veľký počet dní s dostatočným, až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale nie je príčinou častého vývoja inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Priemerná oblačnosť dosahuje cca 57,5 až 60,7 %, jasných dní je v priemere 51 až 61 za rok a zamračených 105 až 119. Priemerný počet dní s hmlou (v rokoch 1961 – 1990) sa pohyboval v intervale od 20 do 45 dní za rok tzn., že ide o oblasť rovín a nížin so zníženým výskytom hmiel, pričom najviac hmlistých

dní je v decembri a najmenej v júli. Najväčší počet hodín slnečného svitu býva v letných mesiacoch a najmenší v decembri. Priemerná ročná teplota aktívneho povrchu pôdy je viac ako 12 °C. Priemerné premŕzanie pôdy býva do hĺbky 30 - 35 cm, v miernych zimách pôda nezamŕza vôbec. Tepelné inverzie sa v priebehu roka vyskytujú približne 100 dní. Priemerné ročné sumy globálneho žiarenia za roky 1961 - 1990 predstavovali viac ako 1 250 až 1 300 kWh.m⁻².

Najväčšie úhrny dosahuje potenciálny výpar v mesiaci júl, keď prílev tepla k povrchu pôdy nadobúda vysoké hodnoty a rozdiel medzi napätím nasýtených vodných pár pri teplote vyparujúceho povrchu a skutočného napätia vodných pár má najvyššie hodnoty. Najväčšie úhrny v ročnom chode v dosahuje výpar v mesiaci máj. V lete nastáva postupné vysušenie pôdy a preto sa úhrny výparu znižujú. Priemerné ročné úhrny výparu tvoria 68 až 76 % ročných úhrnov zrážok.

Najväčšia relatívna vlhkosť vzduchu je v zimných mesiacoch, naopak v letných mesiacoch so stúpajúcou teplotou hodnota relatívnej vlhkosti klesá. Dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu sa pohybuje na úrovni 74 %, pričom hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú zväčša v intervale 69 – 84 %. Priebeh relatívnej vlhkosti je obrátený ako je chod teploty vzduchu.

Priemerná ročná hodnota radiačného indexu sucha (Bo/LR) v rokoch 1961 - 1990 bola viac ako 1.

Na zrážkových pomeroch v dotknutom území sa prejavujú vplyvy pevninskej klímy, pre ktoré sú charakteristické výdatné letné zrážky konvektívneho pôvodu, kým zima je na zrážky chudobná. Dôležitou charakteristikou atmosférických zrážok, tak z hľadiska klimatického ako i praktického je časové rozdelenie zrážok v roku. Ročný chod vyjadruje podmienky zavlaženia v rôznych obdobiach roka. V 100-ročnom priemere najmenej zrážok spadlo v januári, februári, marci a apríli a najbohatšie na zrážky sú mesiace máj, jún, júl, august a september. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné úhrny atmosférických zrážok po jednotlivých mesiacoch za obdobie rokov 1981 až 2010 na zrážkomernej stanici Kráľová pri Senci v mm (Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ).

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
32,5	27,2	27,7	32,2	51,2	59,7	56,3	59,0	51,6	39,6	46,0	40,0	522,3

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v záujmovom území pohybuje na úrovni 500 až 650 mm, pričom priemerný zrážkový úhrn vo vegetačnom období sa pohybuje na úrovni od 290 do 350 mm a počas mimovegetačného obdobia na úrovni 210 – 300 mm.

Priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac je 80 až 90. Priemerný počet dní so zrážkami 5 mm a viac je 30 až 40. Priemerný počet dní so zrážkami 10 mm a viac je 10 až 20. Výdatnejšie zrážky sa vyskytujú hlavne vo vegetačnom období. V priemere za rok je 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy. Hodnota klimatického ukazovateľa zavlaženia v rokoch 1961-1990 sa pohybovala v intervale 150 – 200 mm a je považovaná za nedostatočnú. Absolútne maximum mesačných a denných úhrnov zrážok bolo do 200 mm. Priemerné ročné úhrny potenciálnej evapotranspirácie v rokoch 1961 - 1990 sa pohybovali v intervale od 750 mm.

Dotknuté územie je chudobné na snehovú pokrývku, ktorá zvyčajne nemá počas zimného obdobia súvislejšie trvanie a má len epizodický charakter. Priemerný ročný počet dní so snehovou pokrývkou sa v dotknutom území pohybuje v rozmedzí 31 až 38 dní. Výška snehovej pokrývky zvyčajne nedosahuje viac ako 40 cm a v priemere do 10 cm. Snehová pokrývka je prichádza neskoro, až po zamrznutí pôdy. Obdobie so súvislou snehovou pokrývkou býva spravidla krátke a často prerušované roztopením snehu. Prvé sneženie býva v novembri a posledné v marci. Najväčší počet dní so snehovou pokrývkou býva v januári. Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné počty dní so snehovou pokrývkou po jednotlivých mesiacoch za obdobie rokov 1981 až 2010 na zrážkomernej stanici Kráľová pri Senci (Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ).

I.	II.	III.	IV.	XI.	XII.	rok
11,5	8,9	2,7	0,0	1,5	7,6	32,0

Celá oblasť v údolí Dunaja je pomerne veterná. V dlhodobom ročnom priemere prevláda severozápadný a západný vietor. Zastúpenie prevládajúcich smerov vetrov je v lete a zime častejšie. Najveternejší je koniec zimy a začiatok jari, najpokojnnejšia je jeseň. Naopak najzriedkavejšie bývajú vetry s južným a juhozápadným smerom prúdenia. Priemerné ročné rýchlosti vetra sa pohybujú v rozpätí 2,9 až 3,7 m.s⁻¹. Z hľadiska bezvetria prevláda hlavne v lete a na jeseň. Priemerná ročná rýchlosť vetra má na meteorologickej stanici v Kráľovej pri Senci hodnotu 2,4 m.s⁻¹.

1.4. Hydrologické pomery.

Územie dotknutej obce patrí do povodia rieky Váh a Malého Dunaja 4-21-17-005 čiastkové povodie Váhu, podrobné povodie Malý Dunaj od Čiernej vody po ústie (Majerčáková et Turbek, in Atlas krajiny SR, 2002). Dotknutým územím pretekajú povrchové vodné útvary ako Čierna voda a jej bezmenný prítok a bezmenný prítok Malého Dunaja.

Prameň Čiernej vody (SKW0005, 4-21-15-013) bol lokalizovaný tesne nad štátnou cestou č. 502 (Pezinok – Sv. Jur) vo vinohrade. Čierna voda má dĺžku 113 km a na Podunajskej nížine vytvára početné meandre, slepé ramená a hlavný tok pretínajú mnohé vodné kanály. Priemerný prietok v ústí dosahuje 2,2 m³.s⁻¹. S Malým Dunajom sa spája pri obci Tomášikovo. Pri obci Čierna Voda sa oddeľuje rameno Stará Čierna voda, priberá Salibský Dudvák a do Malého Dunaja ústi severozápadne od Kolárova. Najvýznamnejším prítokom je ľavostranný Stoličný potok. Pri Svätom Jure preteká cez NPR Šúr, nížinné slatiniská a významné hniezdisko vtáctva, chránené Ramsarskou dohodou. Postupne preteká cez obce Svätý Jur, Bernolákovo, Nová Dedinka, Tureň, Kráľová pri Senci, Čierna Voda, Vozokany, Tomášikovo, Kráľov Brod a Dolný Chotár. Kód typu vodného útvaru je P1S (stredne veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve). Dĺžka vodného útvaru je 38,80 km. Charakter vodného útvaru je prirodzený. Chemický stav je dobrý a ekologický stav je zlý. Tok Čierna voda je zaradený podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov ako vodohospodársky významný vodný tok. Kvantitatívnu charakteristiku toku Čierna voda uvádza nasledujúca tabuľka, v ktorej sú uvedené vybrané prietokové údaje za rok 2020 (priemerný mesačný prietok a extrémne prietoky) v m³.s⁻¹ a to na hydrologickej stanici Bernolákovo.

Priemerné mesačné a extrémne prietoky [m³.s⁻¹]

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
5200	Stanica: Bernolákovo			Tok: Čierna voda			Staničenie: 43,30			Plocha: 72,18			
Qm	0,116	0,193	0,273	0,118	0,074	0,040	0,011	0,007	0,038	0,381	0,390	0,518	0,180
Qmax 2020	1,290	Del/Mes/Hod: 15.10.08			Qmin 2020			0,002	Del/Mes: 21.08				
Qmax 1961-2019	9,390	20.12.02 - 1966			Qmin 1961-2019			0,000	07.08 - 1962			viackrát	

Dlhodobé maximá na profile Bernolákovo predstavujú 9,39 m³.s⁻¹ a minimá 0,000 m³.s⁻¹.

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

V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok 3 – 5 l.s⁻¹.km⁻² (priemer za roky 1931 - 1980), maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov predstavuje 0,2 – 0,4 a minimálny špecifický odtok 364-denný 0,1 – 0,5.

V predmetnom území sa nenachádzajú využívané termálne a ani minerálne vody. Dotknuté územie sa nachádza v útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy; piesky, pieskovce a zlepence, neogén, priepustnosť medzizrnová, medzizrnovo-puklinová. Vypočítaná výdatnosť vrtov v útvare sa pohybuje na úrovni 731 l.s⁻¹, tepelný výkon na úrovni 150 MWt (Malík, P. a kol., 11/2013). V predmetnom území (M. Fendek, K. Poráziková, D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, iné zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie. Hustota povrchového tepelného toku v dotknutom území sa pohybuje od 70 mW.m⁻² do 80 mW.m⁻². Teplota vody s hĺbkou stúpa, pričom v hĺbke 1 000 m p. t. sa odhaduje na 50 – 60 °C, o 1 000 m nižšie na 80 – 100 °C. Tepelný výkon geotermálnych vôd v záujmovom území je 50 – 250 MWt a hlavné kolektory geotermálnych vôd predstavujú neogénne piesky, pieskovce a zlepence. Dotknuté územie sa nachádza v perspektívnej oblasti alebo štruktúre geotermálnych vôd nazývanej centrálna depresia podunajskej panvy.

Na území dotknutej obce sa nachádzajú viaceré vodné plochy.

Dotknuté územie nie je situované v rámci územia ochranného pásma II. stupňa vonkajšieho využívaného vodárenského zdroja Jelka. Dotknuté územie nie je situované do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a to do Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov.

Dotknuté územie nie je ohrozované povodňami (podľa máp povodňového rizika).

Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobované prvkami typickými pre poľnohospodársky a vidiecky priestor. Najvýraznejšími prvkami sú neodkanalizované sídla, farmy živočíšnej výroby, výrobné prevádzky a skládky priemyselných a komunálnych odpadov. Stabilizujúcim respektíve zlepšujúcim faktorom v tomto smere by bolo vybudovanie kompletnej siete kanalizácie, aby sa splaškové vody nemuseli sústreďovať v prevažne nevyhovujúcich žumpách a potom odvážať fekálnym vozom do čerpacej stanice, resp. na ČOV.

Na povrchové vody majú vplyv bodové znečistenie, difúzne znečistenie a hydromorfologické zmeny.

Vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd majú aj zrážky.

Podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti je územie dotknutej obce zaradené medzi zraniteľné oblasti.

Z pohľadu zaradenia dotknutého územia medzi hlavné hydrogeologické regióny (P. Malík a J. Švasta, 2002) sa dotknuté územie nachádza v regióne Q 052 Kwartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny s typom priepustnosti medzizrnová. Využiteľné množstvá podzemných vôd v roku 2020 boli v uvedenom hydrogeologickom regióne 19 126,55 l.s⁻¹, z toho termálne vody 207,90 l.s⁻¹ a odber 2 409,63 l.s⁻¹, z toho termálne vody 47,32 l.s⁻¹. Bilančný stav v uvedenom hydrogeologickom regióne je dobrý.

Q - 052 Kwartér JZ časti Podunajskej roviny

Povodie: Dunaj 4-20-01 Plocha: 1897,80 km² Kategória preskúmanosti: P1
Váh 4-21-15,17,18

Využiteľné množstvá podzemných vôd: 19126,55 l.s⁻¹ (1424,1-5444,19-2600-7459,5-52,55/412,21-1460-21)
z toho termálne vody: 207,90 l.s⁻¹ (0-107,64-0-25,5-52,55/22,21-0-0-0)

Odber (2020): 2409,63 l.s⁻¹ účel využitia: (2118,42-13,82-15,88-46,67-125,52-8,19-81,13)
z toho termálne vody: 47,32 l.s⁻¹ (0-2,58-0-12,59-0-0-32,15)

Odber (2019): 2472,76 l.s⁻¹ účel využitia: (2191,54-15,42-10,68-52,72-87,96-1,89-103,85)
nárast / úbytok k aktuálnemu roku: -63,13 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

Subrajón povodia Dunaja

Plocha: 458,10 km²
Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
Využiteľné množstvá podzemných vôd: 10760,50 l.s⁻¹ (1424,1-4156,40-2600-2000-0/200-380-0-0)
Odber: 1170,35 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. Samorín	DS	A	600,00	V	256,01	V1	dobrý	12,98
		B	1124,00					
		C	1600,00	V				
2. Rusovce - Ostrovné lúčky - Mokrad (Čuňovo)	BA	A	824,10	CA	701,68	V1	dobrý	4,04
		B	2008,90	CA				
3. Kalinkovo	SC	B	1000,00	V	67,36	V1	dobrý	14,85
		C	1000,00					
4. Báč	DS	C1	2000,00	V	0,00	V1	dobrý	

5. Komárno	KN	I.	200,00	CA	109,87	V4	uspokojivý	1,82	Fe, Mn
6. Tôň HGT-2	KN	B	2,20	CA		V3	dobrý		Fe, Mn
7. Klížska Nemá	KN	B	3,00	A	0,62	V1	dobrý	4,84	Fe, Mn
8. Veľké Kosihy	KN	B	3,00	A	1,69	V1	uspokojivý	1,78	Fe, Mn
9. Trávník, Čicov	KN	B	15,30	V, B, A	2,78	V1	dobrý	5,50	Fe, Mn, dezinfekcia
rozptýlené lokálne zdroje	DS	II.	200,00	V,CA	28,29	V3			
	KN	II.	80,00		1,74				
	BA	II.	100,00		0,31				

Subrajón povodia Váhu

Plocha: 1439,70 km²
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 8158,15 l.s⁻¹ (0-1180,15-0-5434-0/190-1080-274-0)
 Odber: 1191,96 l.s⁻¹
 Bilančný stav: dobrý

Bilančný profil: 5079 Dunaj - Komárno pod
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 7063,10 l.s⁻¹ (0-255,1-0-5434-0/140-960-274-0)
 Odber: 629,51 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	
10. Hrubá Borša F-5,6	SC	I.	80,00	CA,B	0,00	V1-2	dobrý	
11. Lehnice	DS	C1	750,00	V	4,31	V1	dobrý	174,01
12. Dunajská Streda	DS	B	115,50	B	52,63		uspokojivý	3,23
		C1	184,00	V	40,00	V1		
13. Topoľníky F-29,30, HGT-2 Dolné Topoľníky	DS	B	18,5	CA,B	0,14	V1-2	dobrý	91,28
		I.	60		0,72			
14. Baka	DS	C1	1500,00	V	0,88	V1	dobrý	1704,55
15. Gabčíkovo	DS	B	2,33		0,68		dobrý	6,87
		C1	3000	V,CA	436,15	V1		
16. Čečinska Potôň ST	DS	B	6,00	V	0,00	V1	dobrý	
								miestami Mn, NO ₂ min. úroveň - hl. 115,79 m n. m.
17. Vrakúň	DS	B	26,99		1,23	V1-2	dobrý	17,29
		II	10,00		0,91			
18. Miloslavov	GA	B	40,90	V	0,00	V-3	dobrý	
19. Kvetoslavov	DS	B	15,00	V	0,39	V1-2	dobrý	38,46
20. Orechová Potôň	DS	B	11,68		4,22		uspokojivý	2,77
21. Kameničná	KN	B	6,00	A	2,08	V1-2	uspokojivý	2,88
22. Horný Bar	DS	B	12,20	A	0	V2	dobrý	
rozptýlené lokálne zdroje	DS	II.	950,00	O	73,21	V1-2		
	KN	III.	94,00	O	11,88	V2-3		
	SC	III.	100,00	O	0,00	V2-3		
	GA	III.	80,00	O	0,08	V2-3		

Bilančný profil: 9310 Malý Dunaj - pod preložkou Čiernej vody
 Využiteľné množstvá podzemných vôd: 1095,05 l.s⁻¹ (0-925,05-0-0-0/50-120-0-0)
 Odber: 562,45 l.s⁻¹
 Bilančný stav: uspokojivý

Názov lokality	Okres	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania			Poznámka
		Kat.	Množstvo (l.s ⁻¹)	Kvalita	Odber (l.s ⁻¹)	Využit.	Bilančný stav	
23. Jelka	GA	B	760,00	V	423,98	V4	uspokojivý	1,79
24. Pusté Uľany	GA	I.	50,00	CA,B	80,65	V1-2	havarijný	0,62
25. Veľké Uľany	GA	B	69,00	V	0,69	V1-V2	dobrý	100,00
26. Kráľová pri Senci HAM-1	SC	B	22,00		1,79	V1-V2	dobrý	12,29
27. Senec	SC	B	22,5	CO	31,34	V1-V2	uspokojivý	1,52
		II.	25,00					
28. Sládkovičovo	GA	B	20,20		7,42		uspokojivý	2,72
								technolog. voda
29. Kostolná pri Dunaji	SC	B	8,00	V	2,85	V2	uspokojivý	2,81
30. Dunajská Lužná	SC	B	20,35	V	0	V2	dobrý	
31. Hrubý Šúr	SC	B	3,00	V	1,58	V1-V2	uspokojivý	1,90
rozptýlené lokálne zdroje	SC	II.	30,00	V,CA	1,87			
	GA	II.	15,00		10,28			
	DS	II.	50,00		0,00			

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. Ich mocnosť presahuje 100 m, čím bolo umožnené vytvorenie veľkej depresie, ktorá ešte i teraz neustále klesá.

Prietočnosť a hydrogeologická produktivita je v dotknutom území veľmi vysoká ($T > 1 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$). Využiteľné množstvá podzemných vôd na 1 km² sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 2,0 – 4,99 l/s.km².

Z hľadiska hydrogeologického patrí Žitný ostrov medzi najvýznamnejšie oblasti a to tak z hľadiska množstva ako aj kvality podzemných vôd. Hydrogeologické pomery sú viazané na geologickú a geomorfologickú stavbu územia. Geologická stavba územia podmienila vznik dvoch hydrogeologických celkov, neogénu a kvartéru, ktoré spolu komunikujú. Sedimenty neogénu sú prakticky nepriepustné, podzemná voda je viazaná na polohy pieskov. Táto voda má artézsky (napätý) charakter. V kvartérnych sedimentoch je podzemná voda viazaná na štrkový komplex. Nositeľmi podzemných vôd sú hlavne fluvialne sedimenty (štrky a piesky) napájané vodnými tokmi a ich vodná zásoba je dopĺňovaná vsakovaním zrážok. Podložný štrkopiesčitý fluvialny sediment je v celom vertikálnom profile zvodnený. Na území prevláda horizontálny pohyb podzemnej vody. Priepustnosť súvrstvia drobných piesčitých štrkov je vysoká. V neogénnych súvrstviach sa nachádzajú piesčité a droboštrkovité vrstvy obsahujúce napätú hladinu podzemných vôd, pričom výdatnosť vrtov neogénnych podzemných vôd býva značná a väčšinou vyhovuje požiadavkám na pitnú vodu. Podzemné vody neogénu sa zaraďujú do galantského artézskeho rajónu. Dotknuté územie má z hľadiska vodohospodárskeho aktívnu bilanciu. Disponuje bohatými zdrojmi podzemných vôd. Podzemná voda, ktorá sa nachádza v kvartérnych štrkovito-piesčitých sedimentoch, má voľnú hladinu a medzizrnovú pórovitú priepustnosť. Tento kolektor sa vyznačuje značnou výdatnosťou, dosahuje pomerne veľkú mocnosť, ale z vodohospodárskeho hľadiska má obmedzený význam vzhľadom na kontamináciu. Zvodnené neogénne horizonty (piesky, pieskovce, štrky) vytvárajú pozitívne i negatívne obzory. Priaznivost' zvodnenia závisí na počte a hĺbke výskytu týchto horizontov, ich mocnosti, granulometrickom zložení, stupni ílovitej zložky, možnosti dopĺňania zásob podzemných vôd po tektonických líniiach, resp. v miestach ich východzov. Kvalita podzemných vôd vrchného neogénu je spravidla vhodná pre pitné účely. So stúpajúcou hĺbkou však vzrastá teplota.

Základnú hydrogeologickú charakteristiku dotknutého územia uvádza nasledujúca tabuľka.

litológia	fluvialne sedimenty: štrky, piesčité štrky a piesky dnovej akumulácie v nízkych a nadnivných terasách prevažne s pokryvom hĺn
vek	pleistocén - holocén
koefficient prietočnosti t v m².s⁻¹	> 3.10 ⁻³
variabilita prietočnosti	sY = 0,3 - 0,6
typ priepustnosti	medzizrnová
hydrogeologická funkcia	kolektor

Z genetického hľadiska ide sa v dotknutom území nachádzajú podzemné vody charakterizované podľa Gazdovej charakteristiky ako A2 nevýrazný, chemického typu Ca-Mg-HCO₃, s celkovou mineralizáciou na úrovni 940 mg.l⁻¹ (fluvialne sedimenty) a s typom priepustnosti medzizrnová, resp. genetický typ podzemných vôd v dotknutom území je prechodný a zmiešaný, chemického typu S2(SO₄), s celkovou mineralizáciou na úrovni 1 073 mg.l⁻¹ (fluvialne sedimenty) a s typom priepustnosti medzizrnová a v triede kvality B a F.

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

- útvare podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy,
- útvare podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov,
- útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy (vypočítaná výdatnosť vrtov v útvare sa pohybuje na úrovni 731 l.s⁻¹, tepelný výkon na úrovni 150 MWt (Malík, P. a kol., 11/2013)).

kód útvaru	názov útvaru	čiasťkové povodie	plocha v km ²	dominantné zastúpenie kolektora	priepustnosť kolektora	stav vodného útvaru	
						kvantitatívny	chemický
SK1000300P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy	Váh	1668,112	fluviálne štrky, piesčité štrky, piesky	medzizrnová	dobrý	dobrý
SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov	Váh	6 248,370	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	medzizrnová	dobrý	zlý
SK300240PF	Centrálne depresie Podunajskej panvy	Dunaj	3 426,870	piesky, pieskovce a zlepenice	medzizrnová, medzizrnovopuklinová		

SK1000300P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy



plocha : 1668,112 km²

Využitelné 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: 0
 LOKALITY HAVARIJNÝ: 1

využitelné množstvá spolu (2020) = 10290,751 l.s⁻¹

transformované využitelné množstvá spolu (2020) = 7533,45 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2020) = 73,21 %

odber podzemných vôd v útvare (2020) = 2246,28 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 29,82 %

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



plocha : 6248,370 km²

Využitelné 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: 0
 LOKALITY HAVARIJNÝ: 0

využitelné množstvá spolu (2020) = 1972,90 l.s⁻¹

miera presnosti a zabezpečenia využitelných množstiev (2020) = 68,65 %

presnosť stanovenia využitelných množstiev (2020) = 51,31 %

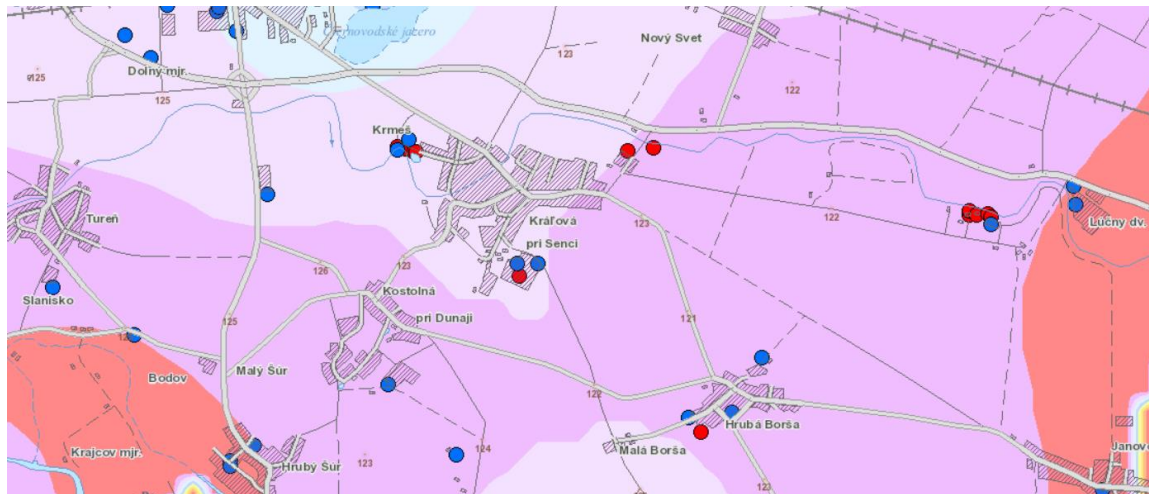
odber podzemných vôd v útvare (2020) = 296,42 l.s⁻¹

podiel využívania podzemných vôd = 21,89 %

Vodný útvar SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov je zaraďovaný z hľadiska chemického stavu vodného útvaru ako zlý a to v dôsledku kontaminácie dusičnanmi súvisiacich útvarov povrchových vôd SKN0020 – Dlhý kanál, SKN0057 – Host'ovský potok a SKN0067 – Hlavinka.

Stupeň ohrozenia podzemnej vody je v dotknutom území vysoký, pričom z hľadiska vhodnosti na ukladanie odpadov, je dotknuté územie nevhodné z dôvodu vysokého stupňa ohrozenia podzemnej vody ukladaním odpadov.

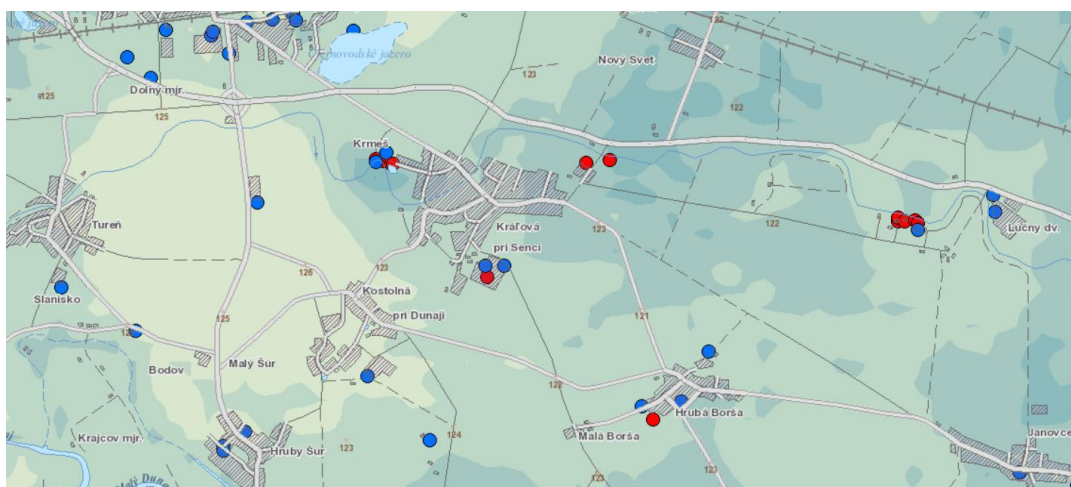
Ustálená hladina podzemnej vody v dotknutom území je rozdielna, pričom priamo reaguje na hydrologický režim dominantných tokov dotknutého územia, s ktorými je priamo hydraulicky spojená. Hladina podzemnej vody je z pravidla voľná, ojedinele mierne napätá. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je smerom na juh a juhovýchod (viď. nasledujúca mapa). Rozkvyv hladiny podzemných vôd je najvýraznejší pozdĺž povrchových tokov. Doplňovanie zásob podzemných vôd zrážkami má pravdepodobne len podružný charakter. Štrkopiesky sú bohatým rezervoárom podzemnej vody. Ich zásoby a výdatnosť sú veľké (Machnerová, 1976; Pestúch, 1987).



Legenda: Smery prúdenia podzemných vôd

■	S (-180 - -157,5)
■	SW (-157,5 - -112,5)
■	W (-112,5 - -67,5)
■	NW (-67,5 - -22,5)
■	N (-22,5 - 22,5)
■	NE (22,5 - 67,5)
■	E (67,5 - 112,5)
■	SE (112,5 - 157,5)
■	S (157,5 - 180)

Výška hladiny podzemnej vody je závislá od vodných stavov v Dunaji a je znázornená na nasledujúcej mape.



Legenda: Úrovně hladín podzemnej vody pod terénom v m

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

Kvalita podzemnej vody kvartérneho horninového prostredia je ovplyvnená urbánnymi procesmi, poľnohospodárskou i priemyselnou činnosťou a dopravou. Priestorové a časové zmeny chemizmu sú výsledkom spolupôsobenia viacerých antropogénnych i prirodzených činiteľov. Procesy kontaminácie podzemných vôd sa stali určujúcim faktorom tvorby ich celkového chemického zloženia. Prienik znečistenia z povrchu zmeneného antropogénnou činnosťou do podzemných vôd potvrdzuje vytvorená vertikálna koncentračná zonálnosť. Všeobecným javom znečistenia podzemných vôd je znečistenie v dôsledku poľnohospodárskej výroby a veľkokapacitných hnojísk bez nepriepustnej úpravy, ako aj v dôsledku chýbajúcej kanalizačnej siete. Faktorom podporujúcim vznik znečistenia je vysoká priepustnosť pôd a štrkovopiesčitého substrátu, ako aj vysoká hladina podzemných vôd v dotknutom území. Aj po znížení objemov aplikovaných hnojív, ochranných a iných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrvávajú veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií chemických prvkov.

Q – 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny

plocha: 1897.8 km²

č. objektu	lokality	rok	NH ₄	NO ₃	NO ₂	CHSK _{tot}	vodivosť	RL ₀₅	bil.stav	ukazovateľ
66790	BAKA	2019	40 A	5,21 A	100 A	6,31 A	2,24 A	2,85 A	A	
		2020	11,11 A	3,07 A	66,66 A	6,31 A	2,07 A	2,47 A	A	
69490	KALINKOVO	2019	40 A	100 A	28,57 A	4,28 A	2,54 A	3,43 A	A	
		2020	20 A	60,97 A	25 A	7,05 A	2,62 A	3,42 A	A	
69590	MILOSLAVOV - ALZBETIN DVOR	2019	28,57 A	2,92 A	100 A	12 A	2,01 A	2,24 A	A	
		2020	20 A	2,97 A	100 A	12 A	2,04 A	2,2 A	A	
72990	CUNOVO	2019	100 A	0,74 C	100 A	7,05 A	1,12 A	1,16 A	C	NO ₃
		2020	66,66 A	0,69 C	100 A	7,05 A	1,1 A	1,11 A	C	NO ₃
204790	BLATNE	2019	66,66 A	0,69 C	100 A	12 A	1,47 A	1,85 A	C	NO ₃
		2020	33,33 A	0,67 C	100 A	6,31 A	1,51 A	1,72 A	C	NO ₃
260290	KOMARNO	2019	18,18 A	0,78 C	40 A	1,8 A	0,91 B	0,98 B	C	NO ₃
		2020	40 A	0,5 C	50 A	1,46 A	0,74 C	0,9 B	C	NO ₃ , vodivosť
260490	KOMARNO	2019	12,5 A	4,46 A	16,66 A	5,71 A	1,42 A	1,93 A	A	
		2020	25 A	3,93 A	5 A	12 A	1,58 A	2,13 A	A	
261190	KAMENICNA - PIESKY	2019	1,81 A	100 A	100 A	3,19 A	1,22 A	1,47 A	A	
		2020	1,61 A	46,29 A	66,66 A	2,79 A	1,31 A	1,33 A	A	
264290	OKOC - ASZOD	2019	1,88 A	100 A	100 A	1,36 A	1,73 A	2,16 A	A	
		2020	1,96 A	59,17 A	66,66 A	1,37 A	1,85 A	2,11 A	A	
264791	KLIZSKA NEMA	2019	2,73 A	100 A	100 A	2,12 A	1,63 A	2,15 A	A	
		2020	2,89 A	100 A	80 A	2,73 A	1,66 A	1,86 A	A	
264792	KLIZSKA NEMA	2019	2 A	68,96 A	100 A	1,64 A	1,29 A	1,47 A	A	
		2020	2,46 A	80 A	50 A	2,48 A	1,15 A	1,21 A	A	
600491	VELKY MEDER	2019	6,25 A	100 A	100 A	8,88 A	2,98 A	4 A	A	
		2020	7,69 A	100 A	80 A	12 A	2,99 A	3,41 A	A	
600492	VELKY MEDER	2019	7,69 A	100 A	100 A	6,85 A	2,26 A	2,88 A	A	
		2020	9,09 A	100 A	80 A	12 A	2,34 A	2,5 A	A	
600493	VELKY MEDER	2019	0,67 C	6,96 A	100 A	6,03 A	1,44 A	1,82 A	C	NH ₄
		2020	0,68 C	5,72 A	50 A	6,21 A	1,44 A	1,56 A	C	NH ₄
600691	DVORNIKY NA OSTROVE	2019	66,66 A	3,7 A	100 A	5,21 A	2,34 A	2,55 A	A	
		2020	20 A	3,61 A	100 A	12 A	2,35 A	2,48 A	A	
600692	DVORNIKY NA OSTROVE	2019	40 A	2,67 A	100 A	8 A	1,98 A	2,12 A	A	
		2020	16,66 A	2,7 A	100 A	12 A	2,01 A	1,98 A	A	
600693	DVORNIKY NA OSTROVE	2019	20 A	16,58 A	16,66 A	3,79 A	1,56 A	1,58 A	A	
		2020	12,5 A	16 A	14,28 A	6,12 A	1,61 A	1,66 A	A	

č. objektu	lokality	rok	NH ₄	NO ₃	NO ₂	CHSK _{30d}	vodivosť	RI ₁₀₅	hĺstav	ukazovateľ
601092	DOBROHOST	2019	6,66 A	80 A	36,36 A	6,31 A	3,13 A	4,25 A	A	
		2020	11,11 A	100 A	57,14 A	12 A	3,02 A	3,67 A	A	
601095	DOBROHOST	2019	16,66 A	28,36 A	25 A	8,88 A	2,6 A	3,49 A	A	
		2020	12,5 A	42,01 A	25 A	12 A	2,67 A	3,4 A	A	
601096	DOBROHOST	2019	2,22 A	23,86 A	15,38 A	8,27 A	2,27 A	3,15 A	A	
		2020	4,16 A	29,58 A	15,38 A	12 A	2,29 A	2,9 A	A	
601191	OLDZA	2019	16,66 A	4,18 A	66,66 A	12 A	2,7 A	3,44 A	A	
		2020	7,4 A	4,11 A	66,66 A	12 A	2,73 A	3,32 A	A	
601192	OLDZA	2019	18,18 A	0,71 C	80 A	6,66 A	1,22 A	1,31 A	C	NO ₃
		2020	22,22 A	0,69 C	80 A	12 A	1,24 A	1,28 A	C	NO ₃
601195	OLDZA	2019	28,57 A	0,47 C	100 A	4,44 A	1,18 A	1,26 A	C	NO ₃
		2020	23,52 A	0,4 C	100 A	9,52 A	1,14 A	1,19 A	C	NO ₃
601291	VLKY	2019	40 A	35,39 A	80 A	6,66 A	2,38 A	3,2 A	A	
		2020	18,18 A	55,71 A	100 A	12 A	2,46 A	3,02 A	A	
601292	VLKY	2019	26,66 A	79,68 A	22,22 A	5,17 A	2,4 A	3,25 A	A	
		2020	20 A	62,89 A	40 A	8,27 A	2,47 A	2,89 A	A	
601293	VLKY	2019	30,76 A	12,9 A	100 A	8,27 A	2,39 A	3,18 A	A	
		2020	22,22 A	18,99 A	100 A	12 A	2,34 A	2,98 A	A	
601391	KALINKOVO	2019	0,43 C	100 A	100 A	1,87 A	2,75 A	3,82 A	C	NH ₄
		2020	0,44 C	100 A	80 A	1,85 A	2,82 A	3,78 A	C	NH ₄
601392	KALINKOVO	2019	15,38 A	11,62 A	21,05 A	12 A	2,8 A	3,75 A	A	
		2020	14,28 A	10,08 A	50 A	7,74 A	2,94 A	3,78 A	A	
601393	KALINKOVO	2019	17,39 A	8,25 A	26,66 A	12 A	2,79 A	3,79 A	A	
		2020	18,18 A	8,21 A	28,57 A	7,94 A	2,93 A	3,73 A	A	
601591	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2019	28,57 A	17,93 A	11,76 A	12 A	2,19 A	2,8 A	A	
		2020	12,5 A	18,55 A	9,09 A	9,23 A	2,26 A	2,61 A	A	
601592	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2019	11,11 A	15,33 A	18,18 A	5,52 A	2,56 A	2,86 A	A	
		2020	6,66 A	22,57 A	15,38 A	5,76 A	3,09 A	3,12 A	A	
601593	DUNAJSKA LUZNA - KOSARISKA	2019	30,76 A	8,24 A	100 A	12 A	2,05 A	2,41 A	A	
		2020	10 A	10,22 A	66,66 A	8,05 A	2,1 A	2,46 A	A	
602891	RUSOVCE - MOKRAD	2019	21,42 A	6,18 A	100 A	7,5 A	2,98 A	3,9 A	A	
		2020	15,38 A	6,47 A	100 A	12 A	2,98 A	3,76 A	A	
602892	RUSOVCE - MOKRAD	2019	18,75 A	6 A	100 A	8,18 A	2,95 A	3,84 A	A	
		2020	16,66 A	6,31 A	100 A	12 A	3,05 A	3,8 A	A	
602893	RUSOVCE - MOKRAD	2019	21,42 A	6,22 A	100 A	12 A	2,88 A	3,82 A	A	
		2020	13,33 A	6,57 A	20 A	12 A	3,03 A	3,59 A	A	
602991	RUSOVCE	2019	50 A	5,98 A	100 A	7,05 A	2,91 A	3,71 A	A	
		2020	16,66 A	6,03 A	100 A	8,63 A	2,97 A	3,6 A	A	
602992	RUSOVCE	2019	50 A	6,41 A	100 A	5 A	2,91 A	3,64 A	A	
		2020	15,38 A	6,49 A	100 A	8,45 A	2,96 A	3,5 A	A	
602993	RUSOVCE	2019	40 A	7,73 A	100 A	5,71 A	2,77 A	3,69 A	A	
		2020	20 A	6,93 A	100 A	8,82 A	2,77 A	3,46 A	A	

č. objektu	lokality	rok	NH ₄	NO ₃	NO ₂	CHSK _{50μ}	vodivosť	RI ₁₀₅	hĺstav	ukazovateľ
603091	CUNOVO	2019	15,38 A	8,12 A	25 A	6,34 A	2,97 A	3,94 A	A	
		2020	14,28 A	6,47 A	9,52 A	7,94 A	3,04 A	3,84 A	A	
603092	CUNOVO	2019	33,33 A	6,44 A	36,36 A	6,7 A	3,03 A	4,01 A	A	
		2020	16,66 A	6,61 A	66,66 A	8,63 A	3,09 A	3,86 A	A	
603093	CUNOVO	2019	40 A	6,04 A	100 A	5,12 A	2,93 A	3,76 A	A	
		2020	25 A	6,82 A	80 A	7,59 A	3,1 A	3,92 A	A	
603191	JELKA	2019	22,22 A	2,53 A	1,69 A	12 A	1,58 A	1,85 A	A	
		2020	16,66 A	2,86 A	1,78 A	12 A	1,64 A	1,64 A	A	
603192	JELKA	2019	2,35 A	2,43 A	100 A	12 A	1,57 A	1,71 A	A	
		2020	20 A	2,9 A	66,66 A	12 A	1,65 A	1,66 A	A	
603291	GABCIKOVO	2019	21,05 A	34,66 A	66,66 A	4,81 A	1,91 A	2,35 A	A	
		2020	25 A	63,09 A	40 A	12 A	2,02 A	2,3 A	A	
603292	GABCIKOVO	2019	18,18 A	30,58 A	100 A	6,03 A	1,84 A	2,26 A	A	
		2020	16,66 A	22,47 A	80 A	7,79 A	1,99 A	2,25 A	A	
603391	MLIECANY	2019	28,57 A	4,2 A	100 A	6,85 A	1,98 A	2,38 A	A	
		2020	18,18 A	4,22 A	80 A	12 A	2,01 A	2,07 A	A	
603392	MLIECANY	2019	22,22 A	2,63 A	100 A	6,85 A	1,63 A	1,77 A	A	
		2020	18,18 A	2,56 A	80 A	12 A	1,57 A	1,68 A	A	
605990	CALOVEC - KAMENICNA	2019	3,03 A	100 A	100 A	4,72 A	1,21 A	3,16 A	A	
		2020	1,72 A	100 A	33,33 A	1,98 A	1,16 A	1,27 A	A	
724191	KVETOSLAVOV	2019	20 A	100 A	100 A	12 A	2,61 A	3,37 A	A	
		2020	16,66 A	100 A	50 A	12 A	2,62 A	3,19 A	A	
724192	KVETOSLAVOV	2019	14,28 A	13,81 A	66,66 A	6,31 A	2,48 A	3,07 A	A	
		2020	16,66 A	15,33 A	33,33 A	12 A	2,4 A	2,35 A	A	
724590	SAMORIN	2019	22,22 A	7,68 A	100 A	5,71 A	2,18 A	2,89 A	A	
		2020	14,28 A	6,92 A	100 A	12 A	2,19 A	2,8 A	A	
725491	HORNA POTON	2019	22,22 A	0,99 B	100 A	6,31 A	1,55 A	1,67 A	B	NO ₃
		2020	12,5 A	0,96 B	66,66 A	12 A	1,54 A	1,56 A	B	NO ₃
725492	HORNA POTON	2019	22,22 A	0,66 C	100 A	12 A	1,25 A	1,34 A	C	NO ₃
		2020	14,28 A	0,61 C	100 A	7,59 A	1,27 A	1,26 A	C	NO ₃
725493	HORNA POTON	2019	18,18 A	0,67 C	100 A	12 A	1,24 A	1,33 A	C	NO ₃
		2020	10 A	0,67 C	100 A	12 A	1,24 A	1,23 A	C	NO ₃
726391	SAMORIN - MLIECNO	2019	18,18 A	48,19 A	100 A	5,74 A	2,58 A	3,53 A	A	
		2020	10 A	79,36 A	100 A	9,09 A	2,62 A	3,42 A	A	
726392	SAMORIN - MLIECNO	2019	22,22 A	11,22 A	100 A	8,88 A	2,3 A	3,15 A	A	
		2020	25 A	14,02 A	100 A	9,3 A	2,37 A	3,29 A	A	
726393	SAMORIN - MLIECNO	2019	25 A	18,7 A	100 A	6,85 A	2,25 A	3,08 A	A	
		2020	36,36 A	24,69 A	100 A	8,45 A	2,18 A	3,11 A	A	
727491	VOJKA	2019	16,66 A	10,77 A	100 A	12 A	1,95 A	2,68 A	A	
		2020	20 A	25,51 A	100 A	12 A	1,98 A	2,57 A	A	
727492	VOJKA	2019	40 A	7,84 A	100 A	12 A	2,03 A	2,54 A	A	
		2020	12,5 A	5,8 A	100 A	12 A	1,91 A	2,17 A	A	
727493	VOJKA	2019	40 A	15,62 A	100 A	5,71 A	2,59 A	3,41 A	A	
		2020	16,66 A	15,45 A	100 A	12 A	2,6 A	3,33 A	A	

č. objektu	lokality	rok	NH ₄	NO ₃	NO ₂	CHSK _{30d}	vodivosť	RL ₁₀₅	hl.stav	ukazovateľ
727791	ROHOVCE - STRKOVEC	2019	20 A	16,33 A	9,09 A	12 A	2,4 A	2,94 A	A	
		2020	9,09 A	16,1 A	11,11 A	12 A	2,45 A	2,96 A	A	
727793	ROHOVCE - STRKOVEC	2019	28,57 A	11,02 A	12,5 A	4,22 A	2,15 A	2,66 A	A	
		2020	12,5 A	10,78 A	7,69 A	12 A	2,18 A	2,75 A	A	
727794	ROHOVCE - STRKOVEC	2019	12,5 A	5,94 A	9,09 A	12 A	1,88 A	2,25 A	A	
		2020	11,11 A	5,83 A	11,11 A	12 A	1,81 A	1,95 A	A	
729391	VELKE BLAHOVO	2019	0,38 C	100 A	100 A	1,24 A	1,88 A	2,57 A	C	NH ₄
		2020	0,4 C	100 A	66,66 A	1,67 A	2,06 A	2,63 A	C	NH ₄
729394	VELKE BLAHOVO	2019	16,66 A	1,87 A	10 A	12 A	1,79 A	1,98 A	A	
		2020	10 A	1,76 A	3,22 A	12 A	1,84 A	1,88 A	A	
729492	ORECHOVA POTON	2019	25 A	1,73 A	100 A	12 A	1,6 A	1,71 A	A	
		2020	13,33 A	1,61 A	100 A	7,4 A	1,64 A	1,74 A	A	
729493	ORECHOVA POTON	2019	33,33 A	1,76 A	100 A	12 A	1,54 A	1,79 A	A	
		2020	28,57 A	1,64 A	100 A	6,66 A	1,59 A	1,63 A	A	
731291	KOSTOLNE - KRACANY	2019	25 A	5,17 A	100 A	7,05 A	2,24 A	3,2 A	A	
		2020	16,66 A	64,1 A	100 A	12 A	2,71 A	2,73 A	A	
731292	KOSTOLNE - KRACANY	2019	33,33 A	2,14 A	100 A	6,31 A	1,47 A	1,53 A	A	
		2020	16,66 A	2,57 A	100 A	12 A	1,61 A	1,42 A	A	
731890	HORNY BAR	2019	33,33 A	4,08 A	16,66 A	12 A	1,77 A	2,15 A	A	
		2020	16,66 A	3,96 A	12,5 A	12 A	1,77 A	1,84 A	A	
733691	VRAKUN	2019	14,28 A	24,39 A	20 A	4,44 A	3,48 A	2,02 A	A	
		2020	12,5 A	24,44 A	25 A	12 A	3,51 A	4,71 A	A	
733693	VRAKUN	2019	14,28 A	31,74 A	16,66 A	12 A	2,84 A	3,59 A	A	
		2020	11,11 A	28,65 A	14,28 A	12 A	2,84 A	3,42 A	A	
733695	VRAKUN	2019	3,44 A	100 A	100 A	3,87 A	2,09 A	2,19 A	A	
		2020	2,38 A	100 A	100 A	12 A	2,14 A	2,15 A	A	
736591	PALKOVICOVO - SAP	2019	2,85 A	100 A	100 A	3,84 A	2,86 A	3,66 A	A	
		2020	3,22 A	100 A	100 A	3,84 A	2,9 A	3,46 A	A	
736592	PALKOVICOVO - SAP	2019	1,75 A	100 A	100 A	4,02 A	2,6 A	3,37 A	A	
		2020	1,72 A	100 A	100 A	4,05 A	2,64 A	3,27 A	A	
736593	PALKOVICOVO - SAP	2019	1,31 A	100 A	100 A	3,77 A	1,93 A	2,42 A	A	
		2020	1,25 A	66,22 A	100 A	3,68 A	1,92 A	2,25 A	A	
736691	KLUCOVEC	2019	3,84 A	100 A	100 A	12 A	3,64 A	5,05 A	A	
		2020	3,44 A	100 A	100 A	12 A	3,68 A	4,76 A	A	
736692	KLUCOVEC	2019	1,66 A	100 A	100 A	3,79 A	2,04 A	2,77 A	A	
		2020	1,51 A	100 A	66,66 A	3,75 A	2,08 A	2,72 A	A	
736693	KLUCOVEC	2019	4,54 A	100 A	100 A	12 A	3,31 A	4,36 A	A	
		2020	3,84 A	100 A	100 A	12 A	3,2 A	4,32 A	A	
738191	ZLATNA NA OSTROVE	2019	6,49 A	66,66 A	100 A	6,31 A	0,98 B	1,25 A	B	vodivosť
		2020	1,81 A	66,66 A	100 A	5,71 A	0,96 B	1,18 A	B	vodivosť

V rámci inžiniersko-geologického prieskumu boli posúdené aj hydrogeologické pomery skúmanej lokality. Hladina podzemnej vody (HPV) bola zameraná v prieskumných dielach – kopaných sondách KS-GL1, GL2, GL3, GL4, GL5, GL6, získanú informáciu sme doplnili archívnymi dátami Slovenského hydrometeorologického ústavu. Výška ustálenej HPV sa v čase merania, v dňoch 21-22.11.2021, nachádzala na úrovni : KS-GL1 - 3,45 m p.t., t.j. 119,48 m n.m. KS-GL2 - 3,25 m p.t., t.j. 119,26 m n.m. KS-GL3 - 3,15 m p.t., t.j. 119,33 m n.m. KS-GL4 - 3,40 m p.t., t.j. 119,41 m n.m. KS-GL5 - 3,50 m p.t., t.j. 119,36 m n.m. KS-GL6 - 3,45 m p.t., t.j. 119,28 m n.m. Hladina podzemnej vody nie je stabilná, ale osciluje okolo priemernej hodnoty. Jej maximálny rozkyv prevzatý z archívnych údajov SHMU sa v skúmanej oblasti pohybuje okolo 1,20 m. Nameranú hodnotu HPV vzhľadom na ročné obdobie a aktuálne zrážkové pomery budeme považovať za podpriemernú s predpokladom stúpnutia v čase maxim o cca 0,80 m, historické maximá v mieste stavby teda možno očakávať na úrovni cca 2,65 m p.t., t.j. 120,28 m n.m. (KS-GL1), 2,46 m p.t., t.j. 120,05 m n.m. (KS-GL2), 2,35 m p.t., t.j. 120,13 m n.m. (KS-GL3), 2,60 m p.t., t.j. 120,21 m n.m. (KS-GL4), 2,70 m p.t., t.j. 120,16 m n.m. (KS-GL5), 2,65 m p.t., t.j. 120,08 m n.m. (KS-GL6). Vzhľadom na skutočnosť, že v zóne oscilácie podzemnej vody nachádzajú dobre priepustné polohy štrkového podlažia

(štrky zle zrnené G2/GP, štrky dobre zrnené G1/GW) s koeficientom filtrácie (kf) $3,02 \times 10^{-4}$ až $1,15 \times 10^{-3}$ m/s, HPV sa v takomto prostredí bude správať ako voľná, čo znamená, že narazená a ustálená hladina sa nebudú výrazne odlišovať. V nasledujúcom uvádzame výšky minimálnych, maximálnych a priemerných hladín podzemnej vody, prevzatých z archívnych údajov Slovenského hydrometeorologického ústavu. Jedná sa o monitorovací objekt nachádzajúci sa v meste Senec, evidovaný pod číslom 2049. Hydrologické pomery sú posúdené za obdobie rokov 1993 – 2004, a to z dôvodu napustenia vodnej zdrže Gabčíkovo (r. 1992), ktoré spôsobilo nový hydrogeologický stav prejavujúci sa zvýšením priemerných hladín podzemných vôd a podstatným zmenšením ich kolísania. Pre účely posúdenia priepustnosti a drenážnej schopnosti prostredia boli stanovené koeficienty filtrácie kf (výpočet z krivky zrnitosti metódou Carman – Kozeny: silt piesčitý F3/MS - $2,16 \times 10^{-8}$ m/s, piesok siltovitý S4/SM - $1,36 \times 10^{-6}$ m/s, štrk zle zrnený G2/GP - $7,10 \times 10^{-4}$ m/s až $1,15 \times 10^{-3}$ m/s, štrk dobre zrnený G1/GW - $3,02 \times 10^{-4}$ m/s až $2,49 \times 10^{-4}$ m/s. Hodnotenie priepustnosti zemín podľa Head, K.H., 1982 Hodnotenie priepustnosti zemín koeficient filtrácie kf (m/s) prakticky nepriepustné $< 1 \times 10^{-9}$ m/s veľmi nízko nepriepustné 1×10^{-9} m/s - 1×10^{-7} m/s nízko nepriepustné 1×10^{-7} m/s - 1×10^{-6} m/s stredne nepriepustné 1×10^{-6} m/s - 1×10^{-3} m/s vysoko nepriepustné $> 1 \times 10^{-3}$ m/s - 21 - Hodnotenie drenážnej schopnosti zemín podľa Head, K.H., 1982 Hodnotenie drenážnej schopnosti zemín koeficient filtrácie kf (m/s) žiadna $< 1 \times 10^{-9}$ m/s zlá 1×10^{-9} m/s - 1×10^{-7} m/s dobrá $> 1 \times 10^{-6}$ m/s

V predmetnom území sa nenachádzajú využívané termálne a ani minerálne vody. Na území obce Kráľová pri Senci sa nachádzajú 3 vrty s geotermickými meraniami a to vrt VMK-1 (124,1 m n. m., rok realizácie 1992, hĺbka vrtu 804,5 m, otvorený úsek vrtu od 439 do 572,5 a od 601 po 784 m p.t., vek kolektora pont, litológia kolektora piesky, výdatnosť $1,2 \text{ l.s}^{-1}$, koeficient prietochnosti $T = 0,00015 \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$, teplota vody na ústí vrtu $30 \text{ }^\circ\text{C}$, tepelný výkon $0,07 \text{ MWt}$, mineralizácia $2,8 \text{ g.l}^{-1}$, Centrálna depresia Podunajskej panvy (SK300240PF)), FGS-1/A (123,6 m n. m., rok realizácie 1974, hĺbka vrtu 1 500 m, otvorený úsek vrtu od 910 do 1 370 m p.t., vek kolektora pont-panón, litológia kolektora piesky, výdatnosť 13 l.s^{-1} , koeficient prietochnosti $T = 0,000352 \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$, teplota vody na ústí vrtu $52 \text{ }^\circ\text{C}$, tepelný výkon $2,01 \text{ MWt}$, mineralizácia $7,7 \text{ g.l}^{-1}$, Centrálna depresia Podunajskej panvy (SK300240PF)) a FGS-1 (123,6 m n. m., rok realizácie 1974, hĺbka vrtu 810 m, otvorený úsek vrtu od 430 do 570 m p.t., vek kolektora pont, litológia kolektora piesky, výdatnosť $0,3 \text{ l.s}^{-1}$, koeficient prietochnosti $T = 0,000085 \text{ m}^2.\text{s}^{-1}$, teplota vody na ústí vrtu $23 \text{ }^\circ\text{C}$, tepelný výkon $0,01 \text{ MWt}$, mineralizácia $3,6 \text{ g.l}^{-1}$, Centrálna depresia Podunajskej panvy (SK300240PF)).

1.5. Pôdy.

Charakter pôdných pomerov Podunajskej nížiny je určený 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 vlhkosťný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody.

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v záujmovom území sú pôdy ako černoze (černoze kultizemné karbonátové, sporadicky modálne a čiernice kultizemné karbonátové, zo starých karbonátových fluvialných sedimentov a černoze čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černoze kultizemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové, zo starých karbonátových fluvialných sedimentov), fluvizeme (fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké z karbonátových aluviálnych sedimentov) a čiernice (čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černoze kultizemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov)

Fluvizeme (v starších klasifikáciách „nivné pôdy“) 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. Najdôležitejšie subtypy používané v bonitácii sú fluvizeme typické (vo variete typické a karbonátové), glejové s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom pod humusovým horizontom, pelické s veľmi vysokým obsahom ílovitých častí (zrnitostne veľmi ťažké pôdy). Ide o mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluvialných, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iníciaľnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu. Fluvizeme sú teda pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) A^0 -horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku $0,3 \text{ m}$, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný G-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro - horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m .

Černozeme sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nívnych sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. Černozeme predstavujú pôdy najteplejších a najsuchších oblastí a sú to dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté z rôznych nespevnených sedimentov prevažne na sprašiach v podmienkach teplej a suchej klímy s nepremyvným až periodicky premyvným vodným režimom. Majú dlhodobý, 5 – 7 tisícročný vývoj v podmienkach teplej suchej klímy, kde evapotranspirácia je trvalo vyššia ako zrážky. A horizont je molický, t.j. štruktúrny, s vysokou biologickou aktivitou, tmavý, sorpčne nasýtený (nad 50 %), bez znakov oglejenia podzemnou vodou, s priemernou hrúbkou 52 cm, priemerným obsahom humusu 2,2 % a pH/KCl 6,8. A horizont nikdy neobsahuje karbonáty, aj keď je pôda vyvinutá na karbonátových substrátoch. A horizont prechádza cez 10 - 20 cm hrubý prechodný A/C horizont do pôdotvorného substrátu (prevažne spraš). Tieto pôdy sú viazané najmä na staršie aluviálne sedimenty a sprašové pokrovy pleistocénnych terás a pahorkatín, ich vývoj je podmienený procesom hromadenia a premeny organickej hmoty. Černozeme patria k dobrým producentom biomasy. Nachádzajú v nížinných oblastiach so zdrojom podzemnej vody, mimoriadne cenná je ich dobrá schopnosť filtrácie, neutralizácie a premeny látok. Ich vývoj sa začal už v neolite (pred 5-7 tisíc rokmi) a to pravdepodobne aj za spolupôsobenia človeka – v tom čase už poľnohospodára - ktorý tieto pôdy odlesňovaním chránil a stabilizoval pred ďalšími pôdotvornými procesmi vyvolávanými zmenami klímy. Eróziu sú menej ohrozené ako hnedozeme.

Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Kráľová pri Senci podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0002002, 0002042, 0003003, 0016001, 0017002, 0017005, 0017032, 0018003, 0027003, 0034015 a 0036002.

Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Krmeš podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0001001 a 0016001.

Okrem uplatňovania obmedzení vyplývajúcich zo 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, v dotknutom území platí aj smernica č. 676/1991/EHS o ochrane vodných zdrojov pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva (Nitrátová smernica). Táto smernica predstavuje súbor opatrení smerujúcich k zníženiu možnosti znečistenia vodných zdrojov (povrchové aj podzemné) dusičnanmi, ktoré môžu pochádzať z minerálnych hnojív, a z hospodárskych hnojív (hnoj, hnojovica, močovka) a to vtedy, keď sú aplikované v nadmerných dávkach a v nesprávnom čase alebo keď sú zle uskladňované. Táto smernica si vyžaduje tri hlavné povinnosti pri jej zavádzaní do praxe a to vymedzenie zraniteľných oblastí ohrozenia vodných zdrojov (NV SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti), vypracovanie a zverejnenie Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe (Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe – ochrana vodných zdrojov - MP SR 09/2001) a vypracovanie a zverejnenie programov hospodárenia v poľnohospodárstve (vyhláška MP SR č. 199/2008 Z. z. ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach v znení vyhlášky MPaRV SR č. 462/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 199/2008 Z. z., ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach). V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdných, hydrologických, geografických a ekologických podmienok určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia a to kategória A – produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia, kategória B - produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia a kategória C - produkčné bloky s najvyšším stupňom obmedzenia hospodárenia. Územie dotknutej obce je tvorené hlavne kategóriami B a C. Poľnohospodárska pôda v zraniteľných oblastiach je zaradená v registri produkčných blokov Identifikačného systému poľnohospodárskych parciel do troch skupín s rôznym stupňom obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka a spôsobom hospodárenia. Nízky stupeň, stredný stupeň alebo vysoký stupeň obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka a spôsobu hospodárenia je určený podľa stavu ohrozenia kvality podzemných vôd dusičnanmi v závislosti od vlastností poľnohospodárskej pôdy, horninového prostredia, hladinového režimu podzemných vôd a ich vodohospodárskeho významu. Podľa § 3 ods. 2 vyhlášky MP SR č. 199/2008 Z. z. ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach v znení vyhlášky MPaRV SR č. 462/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 199/2008 Z. z., ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach je v zraniteľných oblastiach zakázané aplikovať hnojivá s obsahom dusíka od 15. novembra do 15. februára, pričom skoré jarné prihnojenie ozimných plodín dusíkom v dávke do 60 kg.ha⁻¹ je povolené od 1. februára, ak nie sú obmedzujúce pôdne a klimatické podmienky, a to zamokrené alebo dočasne zamokrené pôdy súvislou vrstvou vody, poľnohospodárske pôdy zamrznuté do hĺbky 8 cm a viac alebo pôdy pokryté vrstvou snehu nad 5 cm bez ohľadu na kalendárne obmedzenia. Kapacita skladovacích priestorov na maštalný hnoj a kapacita nádrží na kvapalnú hospodársku hnojivá musia presahovať objem produkcie hospodárskych hnojív v čase, keď je ich aplikácia zakázaná, pričom v podmienkach s nízkym a stredným stupňom obmedzenia aplikácie dusíka má skladovacia kapacita hnojovice postačovať na štyri mesiace a močovky na tri mesiace. Skladovacie priestory,

hnojiská tuhých hospodárskych hnojív musia byť nepriepustné a vybavené zásobníkmi na hnojovku. Skladovacie nádrže kvapalných hospodárskych hnojív musia byť vybavené bezpečnostným mechanizmom proti preplneniu a musia byť zabezpečené proti prítoku povrchových vôd alebo prítoku z iných zdrojov. Z maštali a výbehov hospodárskych zvierat a zo skladov hnojív a hospodárskych hnojív sa do ich okolia nesmú rozptyľovať ani vytekať žiadne škodlivé látky. Tuhé hospodárske hnojivá a kompost možno voľne skladovať na poľnohospodárskej pôde, ak nehrozí znečistenie povrchových vôd alebo podzemných vôd, najviac deväť mesiacov od prvej navážky hnoja, ktorá musí byť evidovaná v evidencii hnojív. Ďalšie skladovanie na tom istom mieste je možné až po štyroch rokoch trvalého využívania. Skládka tuhého hospodárskeho hnojiva musí byť priebežne ošetrovaná a musí byť oboraná hlbokou brázdou. Hnojivá s obsahom dusíka treba aplikovať tak, aby sa hnojivo účinne zadržalo v pôde zaoraním tuhých hospodárskych hnojív alebo inou aplikáciou kvapalných hospodárskych hnojív pod povrchom a udržiavaním rastlinného pokrytia. Dávky hnojív sa určujú cielene podľa potrieb jednotlivých plodín a podľa konkrétnych pôdnych podmienok, pričom sa zohľadňuje dynamika využiteľnosti živín a kvantifikácia sprístupňovania minerálneho dusíka z pôdnych zásob. Pri výbere zariadenia použitého na aplikáciu hnojív sa zohľadňuje najmä tlak stroja na pôdu, terén, zrnitosť zloženie pôdy a vlhkosť stav pôdy; použité zariadenie musí zabezpečiť rovnomernosť aplikácie zvolenej dávky hnojiva. Priemerné množstvo dusíka aplikovaného vo forme maštalného hnoja a iných hospodárskych hnojív nesmie v podniku prevýšiť dávku dusíka 170 kg.ha⁻¹ poľnohospodárskej pôdy za rok v zraniteľnej oblasti. Po aplikácii dusíka vo forme hospodárskych hnojív v najvyššej povolenej dávke možno na pokrytie potrieb náročných plodín vo vyrovnávacej dávke dusíka z anorganických hnojív aplikovať k príslušnej plodine najviac 120 kg.ha⁻¹ za rok na poľnohospodárskej pôde s nízkym stupňom obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka, 80 kg.ha⁻¹ za rok na poľnohospodárskej pôde so stredným stupňom obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka a 40 kg.ha⁻¹ za rok na poľnohospodárskej pôde s vysokým stupňom obmedzenia aplikácie hnojív s obsahom dusíka najskôr od 1. marca. Jednorazová dávka anorganických hnojív nesmie prevýšiť dávku dusíka 60 kg.ha⁻¹. Hnojivá s obsahom dusíka je zakázané aplikovať v zónach 10 m od brehovej čiary vodného toku, zátopovej čiary vodnej nádrže, hranice ochranného pásma I. stupňa vodného zdroja a na pôdy, ak sú zamokrené, zamrznuté do hĺbky 8 cm a viac alebo pokryté vrstvou snehu nad 5 cm.

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

Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Kompakcia pôdy je v dotknutom území primárna a sekundárna, resp. bez kompacie. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnivosť a konzistencia. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v dotknutom území je rovinný, bez výrazného prejavu vodnej erózie.

Slabá až žiadna vodná erózia poľnohospodárskej pôdy sa prejavuje v celom dotknutom území. Erózný účinok privalového dažďa je v dotknutom území nízky.

V prípade veternej erózie poľnohospodárskej pôdy, tá je väčšinou slabá až žiadna, zriedkavo vysoká.

Z hľadiska rentability rastlinnej výroby sa pôdy dotknutého územia zaraďujú zväčša medzi veľmi vysoko až vysoko rentabilné pôdy.

Do osobitne chránených pôd (kategória BPEJ triedy 1 až 4) spadá 65,93 % pôdy na území obce Kráľová pri Senci a medzi osobitne nechránené pôdy (kategória BPEJ triedy 5 až 7) spadá 20,06 % pôdy na území obce Kráľová pri Senci.

Z hľadiska potenciálnej produkcie fytohmoty možno pôdy dotknutého územia charakterizovať potenciálom produkcie vysokým až veľmi vysokých, ojedinele stredným a malým.

Potenciálna schopnosť pôdy transportovať organické kontaminanty je vysoká, stredná až nízka, tak ako aj ich inaktivácia. Priepustnosť dotknutých pôd je stredná a retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká. Vlhkosť režim dotknutých 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 potravinovú dostatočnosť obyvateľstva. Ide o pôdy s vyšším produkčným potenciálom (najproduktnejšie orné pôdy, vysoko produkčné orné pôdy, veľmi produkčné orné pôdy, produkčné orné pôdy, ojedinele o menej produkčné orné pôdy a stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty). Uvedená poľnohospodárska pôda nie je vhodná pre pestovanie rýchlorastúcich drevín, ale je veľmi vhodná 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 pádných vlastností (fyzikálne - chemických, fyzikálne - biologických).

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalým záberom pôdy s BPEJ 0032062. Ide o černozeme kultizemné, prevažne karbonátové (ČMac), plytké (do 30 cm), z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké (hlinité), stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %), resp. silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %), 6. skupiny kvality (nechránené pôdy), nie sú zaradené do zoznamu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

1.6. Biota.

Z hľadiska orografického členenia je predmetné územie súčasťou celku Podunajská rovina. Nadmorskou výškou spadá predmetné územie do nížinného stupňa. Podľa fyto geografického členenia Slovenska, predmetné územie zasahuje do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina, resp. do zóny dubovej, podzóny nížinnej, oblasti rovinnej, okresu nemokrad'ového a podokresu lužný.

Základnú predstavu o vegetačnom kryte dotknutého územia poskytuje Geobotanická mapa ČSSR. Znázorňuje prirodzenú vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. Potenciálnou prirodzenou vegetáciou dotknutého územia sú vrbovo-topoľové lesy v záplavových územiach veľkých riek (mäkké lužné lesy) a jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

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

Jaseňovo – brestovo - dubové nížinné lužné lesy (*Ulmion* 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 duby, 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 vrb. V krovinnej etáži, ktorá býva dobre vyvinutá, s vysokou pokryvosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáči (*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 cibul'konosný (*Ficaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

Lesy sa nachádzajú v blízkosti vodných tokov, resp. ich ramien, resp. ostrovčekovito v krajine, pričom ich výmera je minimálna a zastúpený je tu hlavne mäkký a tvrdý luh.

Celková rozloha lesov území obce Kráľová pri Senci je 52,18 ha, pričom z toho tvoria lesy hospodárske 93,91 % a 6,07 % lesy osobitného určenia. Zdravotný stav lesov územia obce Kráľová pri Senci možno charakterizovať podľa poškodenia lesov, pričom 8,14 % lesov na území obce je zdravých, 35,63 % porastov je s prvými príznakmi poškodenia, 37,38 % porastov je mierne poškodených, 5,51 % porastov je stredne poškodených a 13,31 % porastov možno zaradiť medzi silne až veľmi silne poškodené.

Vplyvom výstavby navrhovanej činnosti nedôjde k zásahom do lesných pozemkov, resp. do ochranného pásma lesa.

Za ohrozené typy biotopov v dotknutých obciach možno považovať biotopy nachádzajúce sa v rámci povrchových vodných tokov a plôch a v ich bezprostrednej blízkosti, resp. je za ne možno považovať aj lesné biotopy.

V dotknutom území je pôvodná vegetácia prevažne zmenená antropickou činnosťou.

Z hľadiska reálnej vegetácie možno konštatovať, že v dotknutom území prevážuje vegetácia nížinného stupňa a uplatňujú sa hlavne druhy hydrofilné druhy, resp. druhy typické pre poľnohospodársky intenzívne obhospodarovanú krajinu, druhy viažuce sa na urbanizované prostredie. Súčasná vegetácia dotknutého územia je značne pozmenená. Na území dotknutej obce dominujú agroekosystémy. Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí vodných tokov, resp. v rámci lesných ekosystémov, pričom ide aj o

súvislejšie lesné a nelesné porasty. Na viacerých miestach sú však so zmeneným druhovým zložením oproti prirodzenému. Lužné lesy, ale aj nelesná drevinná vegetácia sú značne poznačené inváziou agáta. Mimo súvislých lesov sa v dotknutom území nachádzajú aj rozlohou menšie porasty drevín. Prevládajú v nich pôvodné druhy listnáčov, no vyskytujú sa aj tu aj nepôvodné dreviny. Lužné nížinné lesy pôvodne pokrývali nivy vodných tokov v dotknutom území, resp. sa vyskytovali na náplavových kuželoch, agradačných valoch a riečnych terasách. V súčasnosti tvoria hlavne líniovú brehovú zeleň pozdĺž vodných tokov, resp. v okolitých lesných porastoch. Vo viacerých častiach vodných tokov sú však brehovú zeleň často likvidované, resp. chýbajú. Nelesná drevinná vegetácia predstavuje hlavne líniové porasty okolo vodných tokov (typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (hlavne *Alnus glutinosa*), topole a vrbý (rôzne druhy rodu *Salix*), jasene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus* a *Acer platanoides*), brest hrabolitý, čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny) a komunikácií. Často sa medzi touto vegetáciou vyskytuje aj euroamerický topoľ a kultivary topoľa čierneho, resp. ovocné druhy drevín. V území sú typické aj invázie nepôvodného severoamerického druhu agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Ide o veľmi agresívny druh postupne vytláčajúci pôvodné dreviny a v súčasnosti patrí medzi najčastejšie sa vyskytujúce dreviny. V dotknutom území sa vyskytuje tiež celý rad líniových porastov drevín, na medziach, popri cestách, plotoch a pod. Typicky sú vyvinuté krovinné porasty triedy *Rhamno-Prunetea*, v ktorých sa najčastejšie vyskytujú trnka slivková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus* L.), javor poľný (*Acer campestre*) a pod. Krovinné poschodie je vďaka dostatočnému presvetleniu bohaté na druhy ako baza čierna (*Sambucus nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a z lianovitých druhov sú prítomné plamienok plotný (*Clematis vitalba*) a chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*). Bylinný podrast je rôznorodý, jeho druhové zloženie závisí od stanovištných podmienok, šírky porastu a vzdialenosti od vodného toku. Na stanovištiach, ktoré nie sú v priamom kontakte s vodou toku rastú prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), balota čierna (*Ballota nigra*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), druhy rodu loboda (*Atriplex* sp.), baza čierna (*Sambucus nigra*). Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach trávnych porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Častou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jabloň, slivka, orechy a okrasné dreviny, resp. jedince topoľa čierneho (*Populus nigra*) rôzneho veku, prípadne topoľa bieleho (*Populus alba*). Krovinné poschodie je bohato vytvorené a tvorené najmä jedincami svibu krvavého (*Swida sanguinea*), bazy čiernej (*Sambucus nigra*) a najmä na okrajoch vytvárajú nepreniknuteľnú bariéru jedince trnky slivkovej (*Prunus spinosa*) a ruže šíповej (*Rosa canina*). V trávnatých priekopách popri cestách sa vyskytujú druhy ako napr. psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), nátržník husí (*Potentilla anserina*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), ostrica srstnatá (*Carex hirta*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), pakost lúčny (*Geranium pratense*). V poľných kultúrach sa okrem pestovaných druhov vyskytuje i množstvo burinovitých druhov napr. hviezdica prostredná (*Stellaria media*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), mohár zelený (*Setaria viridis*), čistec ročný (*Stachys annua*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), hrachor hľuznatý (*Lathyrus tuberosus*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), turanec kanadský (*Coryza canadensis*) a pod. V rámci zastavaného územia dotknutej obce sa dreviny nachádzajú hlavne na verejných priestranstvách, na cintorínoch, v okolí vodných tokov a plôch a v záhradách. Plochy sídelnej zelene v niektorých častiach dopĺňa líniová zeleň pozdĺž miestnych komunikácií. Drevinová skladba výsadby verejnej zelene je pomerne rôznorodá. Značné plochy v zastavanom území zaberá aj synantropná vegetácia. Tvorí ju predovšetkým vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch. Súkromná vegetácia pri rodinných domoch predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch zelene. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Reprezentantom vyhradenej verejnej zelene je predovšetkým vegetácia verejných priestranstiev, cintorínov a vegetácia hospodárskych dvorov, atď. Táto vegetácia je komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením čiastočne roztrieštená. Vegetácia hospodárskych dvorov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnych porastov. V rámci hospodárskej vegetácie dominuje intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Ruderálna a segetálna vegetácia je v dotknutom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je v zastavanom a aj mimo zastavaných území dotknutej obce, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. Na stanovištiach výrazne ovplyvnených ľudskou činnosťou, alebo na stanovištiach človekom vytvorených sa vyskytuje ruderálna vegetácia. K druhom, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na

ruđerálnych stanovištiach patria napr. balota čierna (*Ballota nigra*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), boľehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod., z ďalších druhov boľi zistené napr. voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*). Patria sem aj enklávy nitrofilných burinových spoločenstiev v blízkosti stavieb mimo zastavané územie dotknutej obce a na smetiskách. Na ich stavbe sa podieľajú najmä druhy rodov loboda (*Atriplex sp.*), palina (*Artemisia sp.*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*) a ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*). V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hl'uznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod. Spomedzi spoločenstiev stepného typu vykazujú najnižšiu ekologickú hodnotu agrocenózy na orných pôdach, ktoré sú v danom území plošne najrozšiahlejšie. Hlavnými pestovanými plodinami sú obilniny, hlavne kukurica na zrno, olejninu, jednoročné a viacročné krmoviny, rozšírené je aj pestovanie zeleniny. Polia majú charakter rozsiahlych pôdnych celkov, prerušovaných pomerne hustou sieťou poľných ciest, niekedy so sprievodnou vegetáciou. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv (spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o sceľovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu). Trávinno-bylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkoch krajinnej štruktúry - cesty, hrádze vodných tokov a pod. Ide o porasty najmä triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiaticím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch. Súbor brehových porastov je narušený, miestami zničený vodohospodárskymi zásahmi. Ochranný hodnotnejší zastúpenie rastlín, resp. drevín sa nachádza v okolí vodných tokov a ich mŕtvych ramien, vodných plôch, resp. lesných spoločenstiev. Ide zväčša o druhy mäkkého a tvrdého ľúhu. Vegetácia vŕd patrí k významným typom vegetácie území dotknutej obce. Pre tento typ vegetácie je charakteristický vysoký stupeň pôvodnosti, vyskytujú sa tu niektoré zriedkavejšie, chránené alebo ohrozené rastlinné druhy. Na tieto uvedené spoločenstvá sú naviazané hodnotné cenózy živočíchov. Dominantné sú spoločenstvá stojatých a tečúcich vŕd tried *Lemnetea*, *Potametea* a *Charetea fragilis*. V dotknutom území sa vyskytujú aj spoločenstvá na dne zakorenených širokolistých vodných rastlín (zväzu *Magnopotamion*) a spoločenstvá úzkolistých vodných rastlín, zakorenených na dne (zväzu *Parvopotamion*).

Výrub drevín sa v rámci dotknutého územia zasiahnutého výstavbou navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Podľa zoogeografického členenia na základe limnického biocyklusu spadá dotknuté územie do provincie pontokaspickej, okresu podunajského a do časti západoslovenskej. Terestrický biocyklus zaraďuje dotknuté územie do provincie stepí (výskyt stepných druhov živočíchov a ich zoocenóz), panónskeho úseku (výskyt mnohých teplomilných druhov, ktoré sa rozšírili z refúgií treťohornej fauny ležiacich v oblasti Stredomoria, predovšetkým ide o populácie z ponticko-mediterránneho centra ako napr. askalafus škvrnitokridly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*)). Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny. Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízkú úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón). Riešené územie je intenzívne poľnohospodársky využívané. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov a plôch, lužných lesov (lužné lesy, zachované v rámci brehových porastov niektorých vodných tokov), polí, okrajov ciest s výskytom cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov, plazov, obojživelníkov, rýb, netopierov a vtákov. Taktiež sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídumových záhrad a záhumienkov (biotopy kultúrnej krajiny - polia, záhrady, vinohrady, ovocné sady, rozptýlená zeleň a pod.).

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

Biotopy trávnatých plôch sú pre mnohé druhy živočíchov potravnou základňou. Trávnaté plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu,

napr. rovnokrídlavce (*Orthoptera*). Tieto biotopy sú druhovo bohatšie. Zastúpenie bezstavovcov je podobné ako u poľných biotopov - dážďovky (*Lumbricidae*), hlístovce (*Nematoda*), mnohonôžky (*Lulidae*), stonôžky (*Chilopoda*), slimáky (*Heliciidae*), kosce (*Phalangiidae*), roztoče (*Acaria*), blanokrídlavce (*Hymenoptera*), rovnokrídlavce (*Orthoptera*). Bežný je výskyt mravcov (*Formica*), kobyliiek (*Ensifera*), koníkov (*Caelifera*), bzdôch (*Pentatomidae*) atď. Výskyt obojživelníkov je podobne ako pri poliach viazaný na prítomnosť vody v okolí, bežný je výskyt ropúch (*Bufo sp.*), skokanov (*Rana sp.*) a pod. Z plazov sa v tomto druhu biotopu vyskytujú jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a iné druhy jašteríc a užovka hladká (*Coronella austriaca*). Nevyužívaná poľnohospodárska pôda, lúky, pasienky a rôzne ruderalne stanovišťa poskytujú podmienky na prežitie a lov pre mnohé druhy vtákov ako myšiak lesný (*Buteo buteo*), príhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), trasochvost lúčny (*Motacilla flava*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*) atď. Z drobných zemných cicavcov sa tu vyskytujú napr. hraboš poľný (*Microtus arvalis*), piskory (*Sorex sp.*) a myška drobná (*Micromys minutus*). Bežným druhom je zajac poľný (*Lepus europaeus*).

Kultúrna step je v hojnej miere osídlená početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlavce, dvojkrídlavce, rovnokrídlavce, sieťokrídlavce, chrobáky a iné). Z obojživelníkov tento biotop obýva ropucha zelená (*Bufo viridis*), plazy zastupuje napr. jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy obývajúce toto prostredie sú čiastočne adaptované na antropogénne zmenené prostredie, väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov. Vyskytujú sa tu bocian biely (*Ciconia ciconia*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), cíbik chocholatý (*Vanellus vanellus*) a mnohé ďalšie.

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

V dotknutom území je najvýznamnejší biotop lužných lesov a brehových porastov, ktorý bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala len na porasty okolo tokov a v inundačnej zóne riek. Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov. V intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov, často značne zruderalizované a antropogénne pozmenené. Možno ich považovať za významné, čo sa prejavuje aj vo väčšej diverzite fauny. V týchto lesných a brehových porastoch sa z obojživelníkov môžu vyskytovať napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*) a pod. Z plazov sa môžu vyskytovať napr. jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka fíkaná (*Natrix tessellata*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov. Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. jež tmavý (*Erinaceus concolor*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), diviak (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a ďalšie.

Biotopy vodných tokov a vodných plôch sú zväčša migračnými koridorami živočíchov. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatým brehovým zárastom (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlavcov, kôrovce, červy a mäkkýše). V uvedených vodných tokoch sa nachádza fytoplanktón a zooplanktón, ktorý tvorí zložku potravy vyšších živočíchov. Bentofauna, ktorá pozitívne ovplyvňuje čistotu vody, zastupujú larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy a niektoré druhy mäkkýšov. V uvedených biotopoch sa nachádzajú taktiež ulitníky, pavúky, chvostoskoky (*Collembola*), korčuliarky (Gerridae), z chrobákov napr. behúniky (*Ammara communis*), drobcíky (*Staphylinidae*), vážky (*Libellulidae*), šidlá (*Aeschnidae*), pošvatky (*Plecoptera*), podenky (*Ephemeroptera*), potočníky (*Limnophilus sp.*), ovady (*Tabanus bovinus*) a pod. Bolo tu zistených viacero druhov rýb. Tento typ biotopu je významný najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (*Amphibia*). Vodné toky a plochy okolo nich sú významné z hľadiska výskytu a hniezdenia vodných vtákov a spevavcov (napr. kačice (*Anas platyrhynchos*), lysky (*Fulica atra*), potápky (*Tachybaptus ruficolis*), Podiceps cristatus), labute hrbozobé (*Cygnus olor*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arundinaceus*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), strnádka trst'ová (*Emberiza schoeniclus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*),

cívik chochlatý (*Vanellus vanellus*) atď. Z cicavcov žijú v týchto biotopoch druhy ako napr. potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), piskor veľký (*Sorex araneus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), dulovnice (*Neomys sp.*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), myška drobná (*Micromys minutus*) a netopiere.

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

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

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

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

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá dotknuté územie medzi prostredie mierne narušené až narušené, ojedinele silne narušené, pričom sa nenachádza v žiadnej zaťaženej oblasti a ide o priestor ekologicky nestabilný.

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 poloprirodných 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 krajinej štruktúry záujmového územia je krajina poľnohospodársky obrábaná, resp. neobrábaná, doplnená krajinnou štruktúrou urbanizovaného priestoru sídelnej štruktúry s obytnou, obšlužnou, 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 krajinej štruktúre územia dominuje poľnohospodársky využívaná krajina. V krajinej štruktúre záujmového územia dominujú prvky poľnohospodársky využívaných plôch, zastavané územie, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, nelesná drevinná vegetácia v okolí komunikácií a lesné komplexy. Z hľadiska súčasnej krajinej 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 rovinnéj, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny.

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinej 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 krajinej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovu (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 krajinej 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 poloprirodné 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 areály a zastavané plochy. Navrhovaná činnosť nebude mať významné prvky vertikálnej členitosti. Záujmové územie predstavuje krajinu s nízkou percepčnou hodnotou, nakoľko ide poľnohospodársku krajinu a urbanizované prostredie. Nízkou estetickú kvalitu krajiny štruktúry podmieňuje najmä malá atraktivita a diverzita priestorov.

Koeficient ekologickej kvality územia obce Kráľová pri Senci podľa štruktúry využitia je 0 až 0,2. Z hľadiska relatívneho vyjadrenie ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajiny štruktúry predmetné územie leží v priestore ekologickejšie nestabilnom. Z hľadiska geoeologických prírodných krajinných typov je dotknuté územie charakterizované ako intramontánnu nížinná krajina mierneho pásma. Environmentálnu kvalitu územia obce Kráľová pri Senci možno charakterizovať tak, že 12,31 % územia obce spadá medzi územia mierne narušené, 79,69 % územia obce spadá medzi územia narušené a 1,28 % územia obce spadá medzi územia silne narušené.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia, mokrade a chránené stromy.

Na území dotknutej obce sa chránené územia nenachádzajú, ako ani chránené stromy a mokrade lokálneho, regionálneho, národného alebo medzinárodného významu.

V záujmovom území možno za ekologickejšie významné segmenty krajiny považovať najmä zbytky lužných lesov a brehových porastov, v odlesnenej krajine je to najmä nelesná stromová a krovinná vegetácia, vlhké lúky, lesné porasty, vodné toky a vodné plochy. V zastavaných územiach dotknutej obce má túto funkciu najmä parková vegetácia, sídelná vegetácia, líniová a ostrovčekovitá nelesná drevinová vegetácia, vodné toky a plochy a ich sprievodná vegetácia.

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 ložiska vyčerpá samé, od seba sa už neobnoví. Podstatou ekologickej kvality a jedinečnosti nadregionálneho biocentra je, že sa v ňom, samé od seba udržiavajú 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 navrhnuť opatrenia, ktoré prispievajú k jeho vytváraniu a udržovaniu.

Cez zastavané územie obce Kráľová pri Senci prechádza regionálny biokoridor Čierna voda, ktorý je tvorený plochami trojetážovej zelene tvorenej druhmi potenciálnej vegetácie, striedajú sa tu tiež plochy tvorené prevažne druhmi potenciálnej vegetácie v preredenej forme, sčasti krovinnými a lúčnymi spoločenstvami s plochami s absenciou stromovej a krovinnnej vegetácie. V časti, kde sa tok Čiernej vody stretáva s otvorenou krajinou je potrebné uvažovať s výsadbou trojetážovej zelene tvorenej druhmi ekologickejšie viazanými na tieto stanovištia. Uvedený biokoridor nebude zasiahnutý výstavbou.

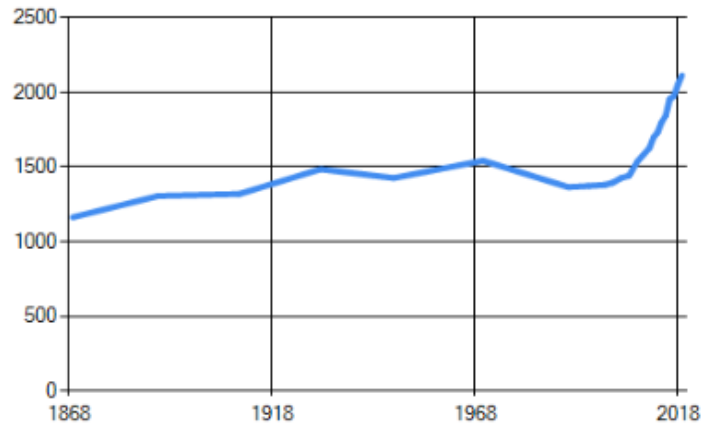
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.

Obec Kráľová pri Senci sa nachádza na západe Slovenska. V rámci okresu Senec leží v jeho severovýchodnej časti na Podunajskej nížine v západnej časti Žitného ostrova medzi Dunajom a Malým Dunajom. Obec hraničí s obcami Reca, Hrubá Bošňa, Kostolná pri Dunaji, Hrubý Šúr, Tureň a mestom Senec. Z hľadiska územnosprávneho členenia patrí obec do okresu Senec a do Bratislavského samosprávneho kraja. Dopravná poloha obce je vo väzbe na región pomerne priaznivá. Obec leží 7 km od okresného mesta Senec a 36,6 km od Hlavného mesta Slovenska Bratislavy. Od pól ekonomického rozvoja nadnárodného významu akými sú Győr, či Viedeň je obec vzdialená 70,5 km (Győr, Maďarská republika) a 111 km (Viedeň, Rakúsko). Od pól ekonomického rozvoja širšieho regionálneho významu a regionálneho významu je vzdialená nasledovne: Galanta 24,7 km, Trnava 30,3 km a Nitra 64,3 km.

Počet obyvateľov podľa pohlavia v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021 ^①

Počet obyvateľov					
Územná jednotka	Spolu	muži		ženy	
		abs.	%	abs.	%
Kráľová pri Senci	2 233	1 092	48,9	1 141	51,1

Rok	Počet obyvateľov
1869	1163
1890	1306
1910	1319
1930	1485
1948	1426
1970	1542
1991	1365
1996	1373
2000	1380
2002	1395
2004	1426
2006	1442
2008	1536
2011	1627
2012	1698
2013	1732
2014	1800
2015	1845
2016	1955
2017	1974
2018	2052
2019	2114



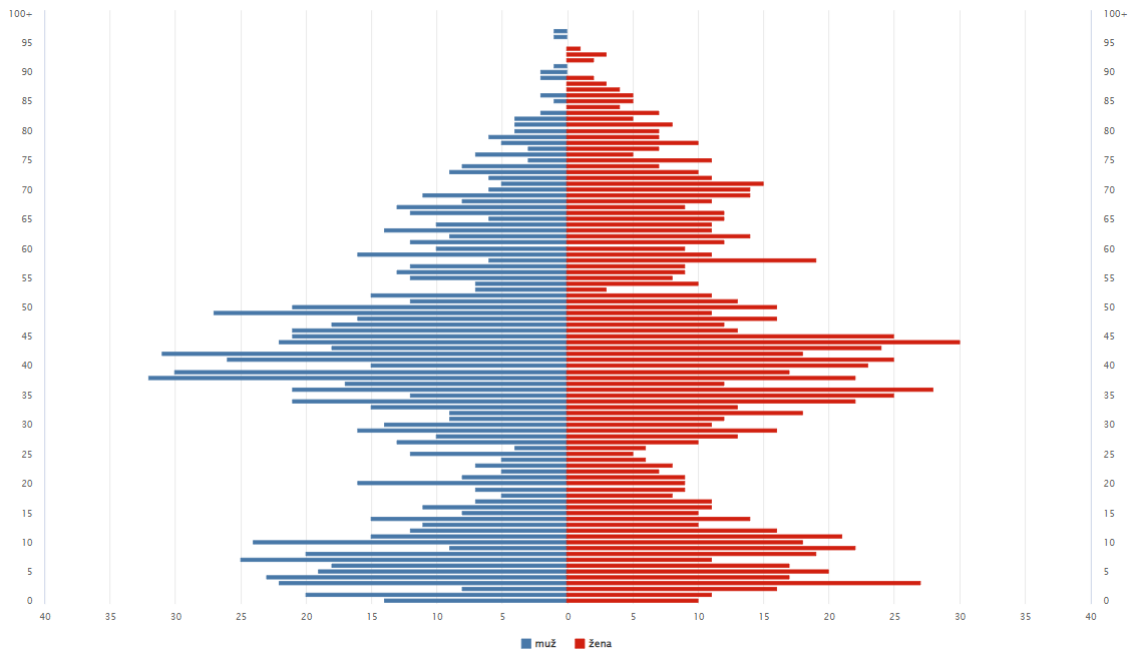
Počet obyvateľov podľa ekonomických vekových skupín v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021 ^①

Štruktúra obyvateľstva podľa vekových skupín							
Územná jednotka	Spolu	predproduktívny vek (0-14 rokov)		produktívny vek (15-64 rokov)		poproduktívny vek (65 a viac rokov)	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%
Kráľová pri Senci	2 233	504	22,57	1 386	62,07	343	15,36

Štruktúra obyvateľov podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021



- bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0–14 rokov
- základné vzdelanie
- stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)
- úplné stredné vzdelanie (s maturitou)
- vyššie odborné vzdelanie
- vysokoškolské vzdelanie
- bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac
- nezistené



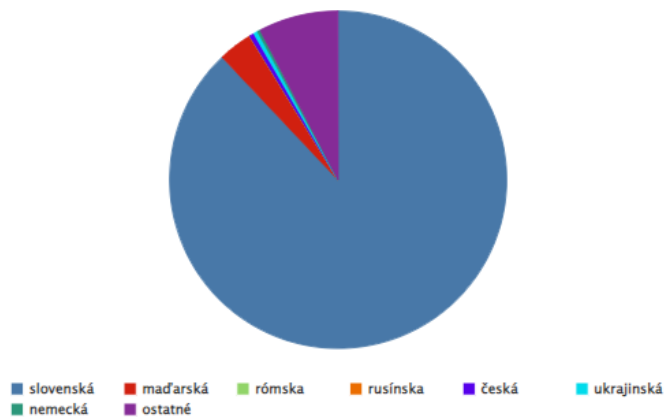
Počet obyvateľov podľa štátnej príslušnosti v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021 ^①

Štruktúra obyvateľstva podľa štátnej príslušnosti							
Územná jednotka	Spolu	obyvatelia so štátnou príslušnosťou SR		cudzinci		nezistené	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%
Kráľová pri Senci	2 233	2 195	98,3	37	1,66	1	0,04

Počet obyvateľov podľa rodinného stavu v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021 ^①

Štruktúra obyvateľstva podľa rodinného stavu											
Územná jednotka	Spolu	slobodný, slobodná		ženatý, vydatá		rozvedený, rozvedená		vdovec, vdova		nezistené	
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Kráľová pri Senci	2 233	976	43,71	968	43,35	134	6	140	6,27	15	0,67

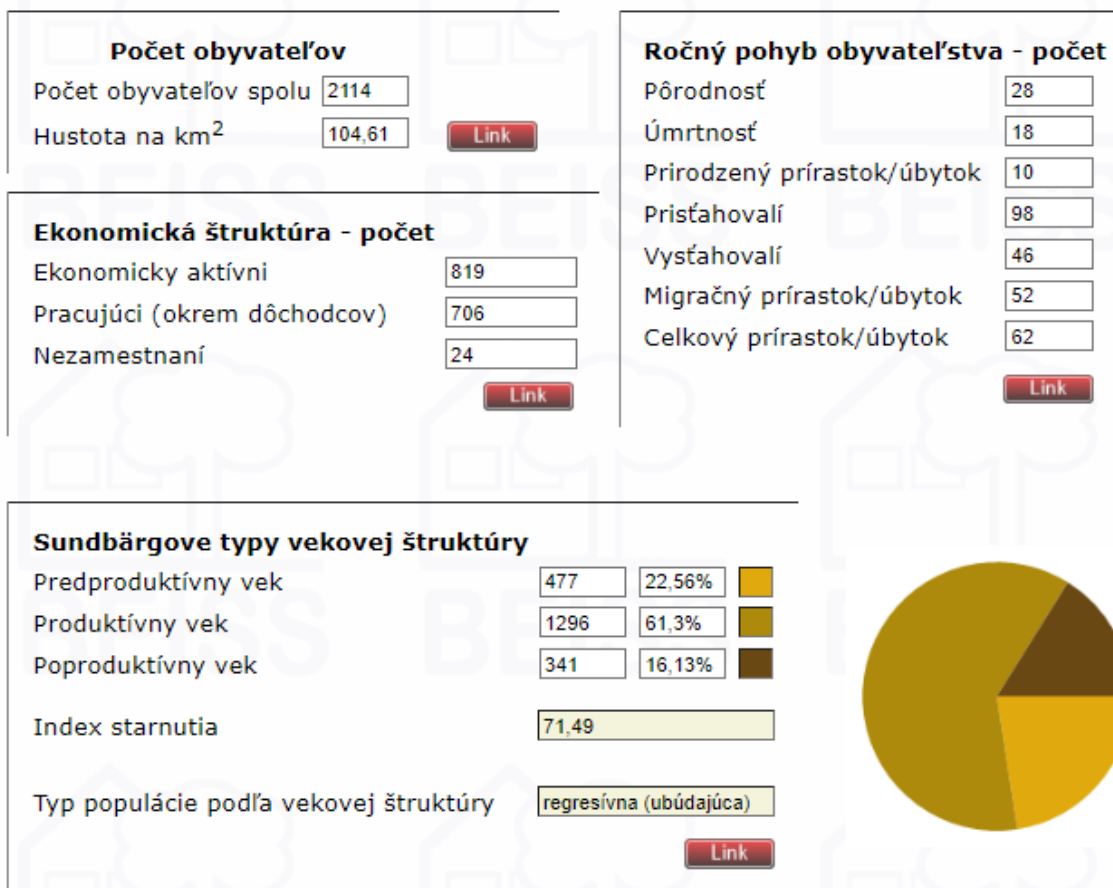
Štruktúra obyvateľov podľa národnosti v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021



Štruktúra obyvateľov podľa náboženského vyznania v obci Kráľová pri Senci k 1. 1. 2021



Základné demografické údaje o obci Kráľová pri Senci uvádza nasledujúci obrázok.



Z hľadiska sektorovej štruktúry je primárny sektor v obci (poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybné hospodárstvo a ťažba) zastúpený poľnohospodárskym družstvom, ktoré má rastlinnú aj živočíšnu výrobu. Družstvo obhospodaruje poľnohospodársku pôdu v celkovej výmere 8 ha v obciach Kráľová pri Senci a Kostolná pri Dunaji. Ďalšími subjektmi, ktoré sa venujú poľnohospodárstvu sú Agromačaj, Kráľovská, Agrocrop, Zeleninárska spoločnosť, Zeleninárska organizácia výrobcov – poľnohospodárske podniky, ktoré sa zameriavajú iba na rastlinnú výrobu.

Sekundárny sektor je v obci Kráľová pri Senci zastúpený najmä odvetvami stavebníctva – stavebná firma RÓKA, potravinárskym priemyslom – pekárň Stanislav a syn, pekárň Alica, stolárskymi firmami – Drevofa – stolárstvo Herič, stolárstvo Pavel Lančarič, umeleckým kováctvom – Miroslav Koiš, firmou Plastwood, ktorá sa zaoberá výrobou a montážou plastových plotov, brán, bránok, obkladov a lavičiek z materiálu "Plastwood" a firmou Austria Beton Werk – výroba betónových dlažieb, betónových plotov a betónových a svahových tvárnic.

V terciárnom sektore (sektor služieb) prevádzkuje svoju činnosť prevažná časť podnikateľských subjektov. V obci pôsobí napr. S.O.M.M – záhradná technika, pneuservis Javor, drogéria a obuv Horváth Market, veľkopredajňa skla a porcelánu Tomdus, JV intersad – záhradnícko sadovnícke služby.

Podnikateľské subjekty v obci Kráľová pri Senci predstavujú skupinu tzv. samozamestnávateľov. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo (EAO) nachádza pracovné príležitosti v okolitých obciach, resp. v širšom okolí obce (Bratislava, Senec, Trnava, Galanta, Nitra). Potvrzuje to aj vysoká hodnota ukazovateľa dochádzka do zamestnania získaná v rámci SODB 2011 (87,30 %).

Nasledujúca tabuľka uvádza významné podnikateľské subjekty v obci Kráľová pri Senci.

<ul style="list-style-type: none">• Poľnohospodárske družstvo• AGROMAČAJ, s.r.o.• Austria Beton Werk, s.r.o.• Stavebná firma RÓKA• Pekárň STANISLAV, s.r.o.• JV INTERSAD, s.r.o.• TOMDUS – predaj porcelánu• Potraviny PACKA• Potraviny u Bognára• Rozličný tovar MAJA• Drogeria a obuv Horváth Market• Lekárň VERBENA• JAVOR spol. s.r.o.• Hostinec u Petra• Občerstvenie EVA• VAŠI, s.r.o.• Bufet MŠK, Peter Strieborný• ALICA – Alica Benická – knedle, šišky• Puma autoservis	<ul style="list-style-type: none">• S.O.M.M. Kubovčák• Skalný Igor SHR• Agrocrop, a.s.Kráľovská, s.r.o.• AGREL AGRO, s.r.o.• Kráľovský dvor, s.r.o• Pilot Club• Moja samoška• Stavebniny Salay• DH Landscape – maštale, chov koní• ELSD, s.r.o. elektrospoločnosť• Balito s.r.o Deáková Katarína• PLASTWOOD Dubeň• Koišová Beáta SHR• Altija – veľkosklad nápoje• Eduard Chalás – Kapitánova diera – pohostinstvo• Guldan Smorádek – autodoprava• Marek Róka – geodet• Miroslav Koiš – kovovýroba• I.G. autoservis
---	--

Pre kultúrno – spoločenské aktivity majú obyvatelia k dispozícii obecný klub. Okrem toho obyvatelia majú k dispozícii aj prístrešok pre spoločenské akcie, ktorý má kapacitu 270 miest na sedenie. V rámci kultúrno – spoločenských organizácií najvýraznejšie vyvíjajú aktivity Miestny spolok Slovenského Červeného kríža, ZO Spolku holubárov, MO Jednoty dôchodcov, Spevácky zbor Nebeská rosa, Spolok včelárov, ZO Slovenského zväzu záhradkárov, Poľovnícke združenie Spolok (obhospodaruje cca 1 300 ha poľovnej plochy - v revíri sa lovia zajace, bažanti, jarabice, kačice divé a srnčia zver), Detská organizácia Fénix na ZŠ, Občianske združenie Včela.

V rámci športových združení v obci funguje Dobrovoľný hasičský zbor, miestny športový klub, Karate krúžok, AWK Požiarnik a Pilot Club Kráľová, ktorý ponúka zážitkové lety, vyhlídkové lety balónom a letecké kurzy.

Pre športové aktivity obyvateľov je k dispozícii športový areál na Sigotke, ktorého súčasťou je futbalové ihrisko. Okrem toho je súčasťou areálu aj tréningové ihrisko, klub a šatne a detské ihrisko. Obyvatelia majú k dispozícii pre športové aktivity aj viacúčelové ihrisko s umelým trávnikom a osvetlením. Okrem toho je pre verejnosť k dispozícii tiež kompletne vybavená posilňovňa, otvorená denne od 06:00 do 22:30 vrátane víkendov a sviatkov. V obci sa organizujú aj športové podujatia - Kráľovské rybárske preteky, Kráľovský beh, Kráľovské cyklistické preteky, Kráľovský pohár – súťaž Dobrovoľných hasičských zborov, stolnotenisový turnaj, pretláčanie rukou, futbalový turnaj, vyhlídkové lety lietadlami a balónmi, kartárske hry – mariáš.

Obec je členom viacerých záujmových združení – ZMOS, Oblastná organizácia CR Región Senec, Regionálne združenie obcí Podunajskej oblasti – Podunajsko a Občianskeho združenia – Malodunajsko.

V obci funguje plno organizovaná základná škola (1. – 9. ročník) s vyučovacím jazykom slovenským, ktorá má právnu subjektivitu. Základná škola je spádovou školou pre obce Hrubá Borša, Kostolná pri Dunaji a Nový Svet. Do školy prichádzajú aj žiaci z obcí Jánovce, Jelka, Veľké Úľany, Senec, Veľký Biel, Hurbanova Ves a Hrubý Šúr. Na telesnú a športovú prípravu žiakov slúži telocvičňa a multifunkčné ihrisko v areáli školy.

Materská škola má 4 kmeňové triedy.

V obci sa nachádza zdravotnícke stredisko so spádovou oblasťou Kráľovej pri Senci, ktoré navštevujú aj obyvatelia okolitých obcí. Neďaleko zdravotného strediska sídli aj lekáreň. V zdravotnom stredisku sa nachádzajú ordinácie všeobecného lekára pre dospelých a pediatra, ktorí ordinujú každý deň. Okrem toho v zdravotnom stredisku poskytuje 3 x do týždňa svoje služby stomatológ a 2 x do týždňa gynekológ. Za špecializovanou zdravotnou starostlivosťou dochádzajú obyvatelia do Senca, Bratislavy a Trnavy, kde majú k dispozícii aj nemocnice.

V rámci sociálnych služieb obec zabezpečuje pre svojich obyvateľov opatrovateľskú službu a spoločné stravovanie. V obci sa nenachádza sociálne zariadenie pobytového charakteru ani denný stacionár.

V obci sa nenachádzajú žiadne ubytovacie zariadenia, ale obec spoluvlastní s obcou Podhradie (okres Martin) turistickú ubytovňu Podhradčan s kapacitou 20 lôžok v 5 izbách, ktorá je najmä v lete využívaná deťmi zo ZŠ a ich rodičmi. V obci sa nachádzajú 3 predajne potravín, 1 predajňa rozličného tovaru, 1 predajňa drogerie a obuvi, 1 predajňa kvetinárstva a 4 zariadenia poskytujúce stravovacie služby, resp. služby rýchleho občerstvenia.

Obec spravuje dva cintoríny - v Kráľovej a v miestnej časti Krmeš a 1 dom smútku. V obci sa nachádza pošta, ktorá poskytuje aj služby poštovej banky. Obecná knižnica je umiestnená v priestoroch obecného klubu a obyvatelia ju môžu využívať 2 x do týždňa. Obec vydáva obecné noviny pod názvom Kráľovské zvesti, ktoré vychádzajú polročne. Stavebné a školské veci obec rieši v rámci Spoločného obecného úradu v Senci.

Dopravná sústava v obci pozostáva z ciest III. triedy č. 1049 a 1051, pričom severne od obce prechádza cesta I/61 a západne cesta II/503. Celková dĺžka miestnych komunikácií je 12,8 km. V obci sú vybudované chodníky v celkovej dĺžke 3,1 km. V obci v roku 2005 bola v rámci projektu EÚ otvorená I. etapa cyklotrasy, ktorá vedie po brehu Čiernej vody k barokovému mostu a po druhej strane späť a v roku 2008 bola otvorená II. etapa cyklotrasy v obci. V roku 2014 bola otvorená III. etapa cyklotrasy v smere od barokového mostu po Majerský most (most na letisko). V súčasnosti dĺžka cyklotrasy je cca 3,1 km.

Obec nemá priame železničné napojenie, v obci preto nie je situovaná ani železničná stanica. Najbližšia železničná stanica pre obyvateľov je v meste Senec, ktorá je vzdialená 5,4 km.

V obci sa nachádzajú 4 obojsmerné autobusové zastávky. Obcou prechádzajú spoje spoločnosti Slovak Lines smerom na Bratislavu, Senec a Galantu. Frekvencia spojov všetkými vyššie uvedenými smermi je vyhovujúca. Avšak počas prázdnin nefunguje napojenosť autobusov na vlakové spojenie.

Najbližšie letisko medzinárodného významu sa nachádza v Bratislave, vzdialené približne 25,8 km.

Energetické hospodárstvo v obci tvoria elektrické rozvodné siete a plynofikácia.

Obec je plne elektrifikovaná, je zásobovaná elektrickou energiou prostredníctvom vzdušných vedení z nadradenej prenosovej sústavy prostredníctvom prípojky. Z tohto vedenia sú zrealizované odbočujúce 22 kW prípojky k siedmim trafostaniciam (6 x 400 kVA a 1 x 600 kVA). Verejné osvetlenie je realizované káblovým rozvodom v zemi a po stĺpoch sekundárnej siete. Elektrické siete a príkon elektrickej energie nie je obmedzujúcim faktorom rozvoja ani do budúcnosti.

Obec je zásobovaná zemným plynom VTL prípojkou napojenou na diaľkový plynovod DN 700. Prípojka je vedená do typovej regulačnej stanice plynu RSP 1 200 m³.hod.-1, VTL/ST. Táto vykrýva potrebu zemného plynu pre obec, tento sa používa na vykurovanie objektov, ohrev TUV a varenie v domácnostiach. Distribučné vedenie je vybudované v rozsahu celej obce. Napriek tomu, že obec je plynofikovaná, niektorí obyvatelia na vykurovanie používajú pevné palivo (drevo, uhlie) a v menšej miere majú domácnosti aj elektrické vykurovanie.

Do obce je privedený telekomunikačný signál spoločnosťou Telekom, a.s. Obec patrí z hľadiska telekomunikačného členenia do primárnej oblasti Bratislava. Telekomunikačné služby sú zabezpečované prostredníctvom digitálnej vzdialenej účastníckej jednotky RSU s príslušnou podzemnou metalickou prípojkou. Celé územie je pokryté signálom všetkých mobilných operátorov – Telekom, Orange, ktorý je dostatočný, pokrytie O2 signálom je čiastočne slabší. Obyvatelia majú možnosť využívať aj internetové pripojenie cez vyššie uvedených operátorov prostredníctvom wifi resp. káblovými linkami. Optické káble sú zatiaľ vedené v smere od pošty do Borše. Obec neprevádzkuje vlastnú TV. Verejný rozhlas, ktorý obec využíva na informovanie obyvateľov obce je vedený na stĺpoch verejného osvetlenia, ktorý si vyžaduje rekonštrukciu.

Obec Kráľova pri Senci je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu, ktorý je v správe Bratislavskej vodárenskej spoločnosti. Napriek tomu niektorí obyvatelia majú na svojich pozemkoch vybudované vlastné studne, ktoré používajú predovšetkým na zavlažovanie.

V obci nie je vybudovaná kanalizačná sieť, ani ČOV.

V rámci separovaného zberu je v obci zabezpečený zber 4 komodít (plast, sklo, kovy a papier). Obec nemá vybudovaný zberný dvor, kam môžu obyvatelia vyvážať nadrozmerný odpad z domácnosti. Obec nemá vybudované kompostovisko, nakoľko obyvatelia majú vlastné kompostoviská vybudované priamo vo svojich záhradách. Produkciu odpadov v rámci obce uvádza nasledujúci obrázok.

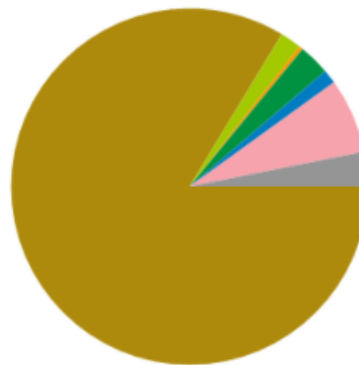
Produkcia odpadov

Množstvo celkom	776.83	t/rok
Množstvo KO na obyvateľa	367.76	kg/rok
KO ostatný	624.47	t/rok
KO nebezpečný	0	t/rok
PO ostatný	149.65	t/rok
PO nebezpečný	2.71	t/rok

Základné údaje o obci Kráľová pri Senci z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry uvádza nasledujúci obrázok.

Súčasná krajinná štruktúra (%)

Poľnohosp. pôda spolu	85.94
orná pôda	83.66
chmelnice	0
vinice	0.01
záhrady	1.9
ovocné sady	0.34
trvalý trávny porast	0
Nepoľnohosp. pôda spolu	14.05
lesy	2.83
vodné plochy	1.26
zastavané plochy	6.8
ostatné plochy	3.14



Nadmorská výška stredu obce 124 m n. m.

Obec Kráľová pri Senci až do roku 1945 predstavovala dve samostatné obce, Kráľovú a Krmeš. Poverenie SNR pre veci vnútorné v Bratislave prípisom zo dňa 31. októbra 1945 potvrdilo zlúčenie obcí Kráľová a Krmeš do jednej obce Kráľová pri Senci. A tak dve historicky vedľa seba ležiace obce, ktoré do tohto roku mali svoje osobitné samosprávne orgány, školu, krčmu, obchody a verejné financie, si v prvých verejných voľbách po roku 1945 volili už spoločnú samosprávu, spoločnej obce Kráľová pri Senci.

Najstaršie záznamy a archeologický výskum potvrdzuje starodávny pôvod uvedenej lokality. Už na prahu 1. tisícročia osídľovali chotár obce starí Germáni a archeológovia tu lokalizujú centrum Marobudovej ríše. Slovanské osídlenie je tu preukázateľne doložené najmä z obdobia Veľkomoravskej ríše, keď povedľa obce Kráľová tiahla významná stredoveká cesta z Bratislavy do Nitry.

Historické osídlenie Krmeša siaha hlboko do prehistorickej doby (obdobie do objavenia sa prvých písomných dokumentov) a archeologicky máme doložené aj osídlenie slovanskej a veľkomoravskej epochy. Prvé písomné pomenovania obce sú dochované z obdobia vrcholného stredoveku. V listine z roku 1245 sa zachovalo najstaršie pomenovanie obce Krmeš ako majetok bratislavskej kapituly Diaki (Dijaki, Dyaki) alias Kermesd. V neskoršom období sa objavujú aj ďalšie modifikácie tohto názvu ako Körmesd, Kurmusd, Pap Körmösd, Kermežd, až po miestne pomenovanie Kermeš a pomenovanie obce z 20. storočia - Krmeš. Názvoslovie Kráľovej sa začína v písomných prameňoch objavovať v 14. storočí. V blízkosti obcí Kráľová a Krmeš sa nachádzali aj dnes už zaniknuté osady villa Leopoldi (osada Leopolda) a Bothszegh (Botseg, Bosek). Samotné pomenovanie obce Krmeš vzniklo v prvom rade z pomenovania majetku cirkevnej správy. Toto dvojslabičné slovo má základ v staroslovanskom slove mežda (medza, chotár). Ohraničenie majetku bolo podľa metácie určovania a vytyčovania chotárnych hraníc vykonané v podobe kruhu. V názve obce možno vidieť predponovaný tvar kruh, kor, ker. Zúžením slova kruhmežda vzniklo postupným vývojom vlastné pomenovanie Kruhmežd, Kermežd, Krmeš. Pomenovanie Dijáci sa viaže na slovo diák - žiak. Takéto pomenovanie vyplynulo z určenia majetku bratislavskej kapitule na výchovu kňazského dorastu, čiže z ohraničenia majetku, z ktorého bola vydržiavaná cirkevná škola alebo nejaká iná cirkevná inštitúcia kapituly.

Obec Kráľová, v stredoveku nazývaná „Villa regia“, teda kráľovská obec, bola majetkom uhorských kráľov a obec Krmeš bola už od raného stredoveku hospodárskym cirkevným majetkom bratislavskej Kapituly. Už v roku 1421 podľa metačnej listiny o vymedzení chotárnych hraníc sa v obci Kráľová nachádzal poľovnícky zámok kráľa Žigmunda Luxemburského, kam na poľovačky rád chodieval aj kráľ Matej Korvín.

V 17. storočí sa obce Krmeš a Kráľová stali postupne majetkom šľachtického rodu Pálffyovcov, ktorí tu v priebehu dvoch storočí vybudovali vzorový hospodársko - poľnohospodársky podnik. V rokoch 1712 - 15 dali v barokovom štýle prestavať tunajší kaštieľ a jeho krásu zvýraznili rozsiahlou francúzskou záhradou a anglickým parkom, ktoré spájali doteraz stojaci záhradný barokovo - secesný most na okraji obce. Po smrti posledného majiteľa kráľovského panstva a tunajšieho kaštieľa, Jána Pálffyho v roku 1908, majetok kráľovského panstva postupne devastoval až nakoniec v rokoch 1940 - 1945 bol úplne zničený. Ostala iba kaštieľna kaplnka, ktorú odkúpili od štátu občania Kráľovej a barokovo - secesný most.

Barokovo – secesný most, ktorý spája brehy Čiernej vody bol postavený na počiatku 20. storočia (1904). Z dôvodu, aby esteticky zapadal do anglického parku pri kaštieli rodu Pálffyovcov, ho architekt Ján Nagymihál navrhol v barokovom slohu so secesnými prvkami. Most má betónový skelet a po bokoch je vyplnený červenou tehlou. Je dlhý 42 metrov a vozovka má šírku 4,8 m. V súčasnosti má novú dlažbu a prešiel rozsiahlymi reštaurátorskými prácami. Bol zaradený do ústredného zoznamu Slovenského pamiatkového fondu a z dôvodu jeho zachovania je prístupný len pre peších a cyklistov.

Kostol sv. Jána Krstiteľa bol pôvodne kaplnkou Pálffyovcov a tvoril súčasť ich kaštieľa. Kaplnku začali stavať v prvej polovici 18. storočia (1736) a vysvätil ju zástupca ostrihomského arcibiskupa, biskup František Kloboušický v roku 1738. V kostole nachádzame významné barokové pamiatky z dielne sochára R. Donnera a E. Godeho. Rodinná kaplnka slúžila Pálffyovcom až do smrti posledného majiteľa Jána Pálffyho. V roku 1931 bola odkúpená do majetku obce a v roku 1948 sa stala farským kostolom pre farnosť Kráľová pri Senci. Od roku 1976 pôsobil ako správca farnosti a kňaz, františkán a najvýznamnejší predstaviteľ Katolíckej moderny, páter Svetoslav Veigl, ktorý ukončil svoju pastoračnú činnosť v roku 2006. Rímskokatolícky kostol v Kráľovej pri Senci je národnou kultúrnou pamiatkou.

Kaplnka Božského Srdca je najstaršou stavbou Krmeša a bola postavená na konci 19. storočia (1898) zo zbierok obyvateľov obce. Je vybudovaná v secesnom štýle s 24 metrov vysokou vežou. Jednolodňová stavba kaplnky má jeden drevený oltár, na ktorom je socha Božského Srdca Ježišovho. V roku 1913 postavili pri kaplnke kamenný kríž. Významné rody z Krmeša prispeli k zušľachteniu kaplnky maľbami i k jej rekonštrukcii, ktorá naposledy prebehla v roku 2002.

Murovaná zvonica v Kráľovej sa v dokumentoch spomína už v 18. storočí. Išlo o drevenú stavbu umiestnenú na brehu Čiernej vody. Zvonica mala dva zvony, ktoré však boli počas prvej svetovej vojny použité na liatie delových guľ. Po roku 1918 si občania Kráľovej postavili murovanú zvonicu s dvomi novými zvonmi, ktorá bola slávnostne ukončená v roku 1924. Zvonica prešla kompletnou rekonštrukciou (2007).

Súčasťou obce je aj Včelársky skanzen - múzeum včelárstva a zároveň najväčší včelársky skanzen v strednej Európe, ktorý ponúka vyše 300 exponátov z histórie i súčasnosti včelárskeho remesla. Vznikol ako včelárske učilište a majetok Slovenského zväzu včelárov vyrástlo v katastri obce v rokoch 1932 - 1933. Od roku 1961 sa začalo budovanie včelárskeho skanzenu, ktorý bol verejnosti sprístupnený v roku 1975. Po roku 1990 bol areál prebudovaný do súčasnej podoby s novým vodným zdrojom, čističkou odpadových vôd aj zrekonštruovanými ubytovacími priestormi. Skanzen ponúka ubytovacie i stravovacie služby, predaj včelích produktov a taktiež možnosť usporiadania spoločenských akcií rôzneho charakteru.

V obci sa nachádza niekoľko historicky cenných sôch (Sv. Ján Nepomucký, Sv. Florián, Sv. Ján Krstiteľ). V minulosti v obci žil a pôsobil jeden z najvýznamnejších slovenských básnikov, posledný žijúci predstaviteľ Katolíckej moderny, Svetoslav Veigl.

Na území obce sa nenachádza pamiatková rezervácia alebo pamiatková zóna.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre 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 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, príj. 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 činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

Znečistenie horninového, vodného a pôdneho prostredia.

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.

Kontaminácia pôd na území dotknutej obce podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako relatívne čistá pôda. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou činitele ako 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, obsahy žump a vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy veternou eróziou možno pôdy na území obce Kráľová pri Senci charakterizovať ako pôdy so žiadnou eróziou a z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou možno pôdy na území obce Kráľová pri Senci prevažne charakterizovať ako pôdy so žiadnou eróziou (1,37 % poľnohospodárskych pôd na území obce) a so slabou eróziou (98,62 % poľnohospodárskych pôd na území obce).

Kvartérny útvar podzemných vôd je v dotknutom území v dobrom chemickom stave a predkvartérny útvar podzemných vôd v dotknutom území v zlom chemickom stave.

Kvartérny útvar podzemných vôd je v dotknutom území v dobrom kvantitatívnom stave, tak ako predkvartérny útvar podzemných vôd dotknutom území.

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 záťaž a znečistená zrážková voda). V okolí horného úseku vodného toku Čierna voda sa vyskytujú podzemné vody s obsahom dusičnanov nad 15 mg^{-1} , bohaté na mangán, železo, s celkovým obsahom rozpustných látok okolo 600 mg^{-1} . Poľnohospodárske znečistenie sa prejavuje zvýšenými koncentraciami zlúčenín dusíka, fosforu, draslíka a stopových prvkov vo vode. Obdobné kontaminácie u podzemných vôd sa pripisujú nesprávnemu silážovaniu, nesprávnemu skladovaniu a manipulácii tuhých a tekutých exkrementov živočíšnej výroby. Nakoľko kanalizácie v prevažnej časti dotknutej obce neexistujú a splaškové vody z jednotlivých firiem a domov sú odvádzané do žump, ktoré často presakujú a sú zastarané, dochádza aj týmto spôsobom k znečisťovaniu podzemných vôd. Z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami (Atlas krajiny SR, 2002) je v hodnotenom území a jeho širšom okolí veľmi vysoké ohrozenie. Z hľadiska tried kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie sú podzemné vody na území dotknutej obce zaradené do 3. triedy (stupeň kontaminácie 0,51 % - 3,00 %). Prevládajúcou triedou kvality podzemných vôd v dotknutom území je trieda B, F a H.

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.

Recipient Čierna voda v lokalite Kráľova pri Senci s číslom hydrologického poradia 4-21-15-015 sa podľa vyhlášky č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov zatrieduje ako nevodárenský vodný tok a ako vodohospodársky významný vodný tok. Pre výpočet boli použité údaje poskytnuté Slovenským hydrometeorologickým ústavom, úsekom Hydrologickej služby, odborom kvality povrchových vôd (02/2018) z vodného toku Čierna voda (rkm 26,9 lokalita Kráľova pri Senci) a to: $Q_{355d} = 219 \text{ l.s}^{-1} = 0,219 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, $BSK_{5(ATM)} = 1,9 \text{ mg.l}^{-1}$, $CHSK_{Cr} = 19,3 \text{ mg.l}^{-1}$, $NL = 8 \text{ mg.l}^{-1}$ a $N-NH_4 = 1,35 \text{ mg.l}^{-1}$.

V prípade vodného toku Čierna voda (miesto odberu 45,0 rkm Bernolákovo, nad) v roku 2015 nespĺňal všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ 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 nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovateľ N-NO₂ (dusitanový dusík) časti A (všeobecné ukazovatele).

V prípade vodného toku Čierna voda (miesto odberu 45,0 rkm Bernolákovo, nad) v roku 2014 nespĺňal všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ 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 nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z.,

ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovateľ N-NO₂ (dusitanový dusík) časti A (všeobecné ukazovatele).

V prípade vodného toku Čierna voda (miesto odberu 43,3 rkm Bernolákovo, nad) v roku 2013 nespĺňal všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ 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 nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovateľ N-NO₂ (dusitanový dusík) časti A (všeobecné ukazovatele).

V prípade vodného toku Čierna voda (miesto odberu 45 rkm Bernolákovo, nad) v roku 2012 nespĺňal všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovateľ 4-metyl-2,6-di-tercetylphenol (RP) časti C (syntetické látky).

V prípade vodného toku Čierna voda (miesto odberu 47,6 rkm Ivanka pri Dunaji) v roku 2011 nespĺňali všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovatele O₂ (rozpustený kyslík), EK (vodivosť), CHSK_{Cr} (chemická spotreba kyslíka dichrómanom), N-NO₂ (dusitanový dusík) a P_{celk.} (fosfor celkový) časti A (všeobecné ukazovatele) a ukazovateľ SI_{bios} (Sapróbny index biosestónu) časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele).

Ostatné vodné toky a plochy v dotknutom území nie sú pravidelne sledované z hľadiska znečistenia.

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 pre rok 2015. Znečistenie ovzdušia CO, SO₂ a NO_x možno považovať v dotknutých obciach za minimálne a znečistenie PM₁₀ možno považovať za mierne.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia v okrese Senec sú z bodových zdrojov priemyselne prevádzky, najmä chemický priemysel a energetika, z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Z hľadiska priestorového rozloženia najvyššia produkcia znečisťujúcich látok je zo zdrojov znečistenia v rámci Bratislavy a jeho okolia. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo a kadmium. Vo všeobecnosti najvyššie hodnoty dosahujú indexy vypočítané pre denné hodnoty IZO_d, podľa ktorých sa Bratislava a jej okolie zaraďuje medzi oblasti s veľkým stupňom znečistenia ovzdušia.

Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM₁₀, PM_{2,5} a plynými exhalátmi. Najväčšími producentmi je miestna doprava po cestách III. triedy číslo 1049, 1051, 1067 a 1355 a miestnych komunikáciách. V rámci dotknutej obce v roku 2016 podľa www.air.sk boli evidované ZZO uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom uvedená tabuľka uvádza názov zdroja, jeho prevádzkovateľa a množstvo a druh produkovaných znečisťujúcich látok za rok 2016.

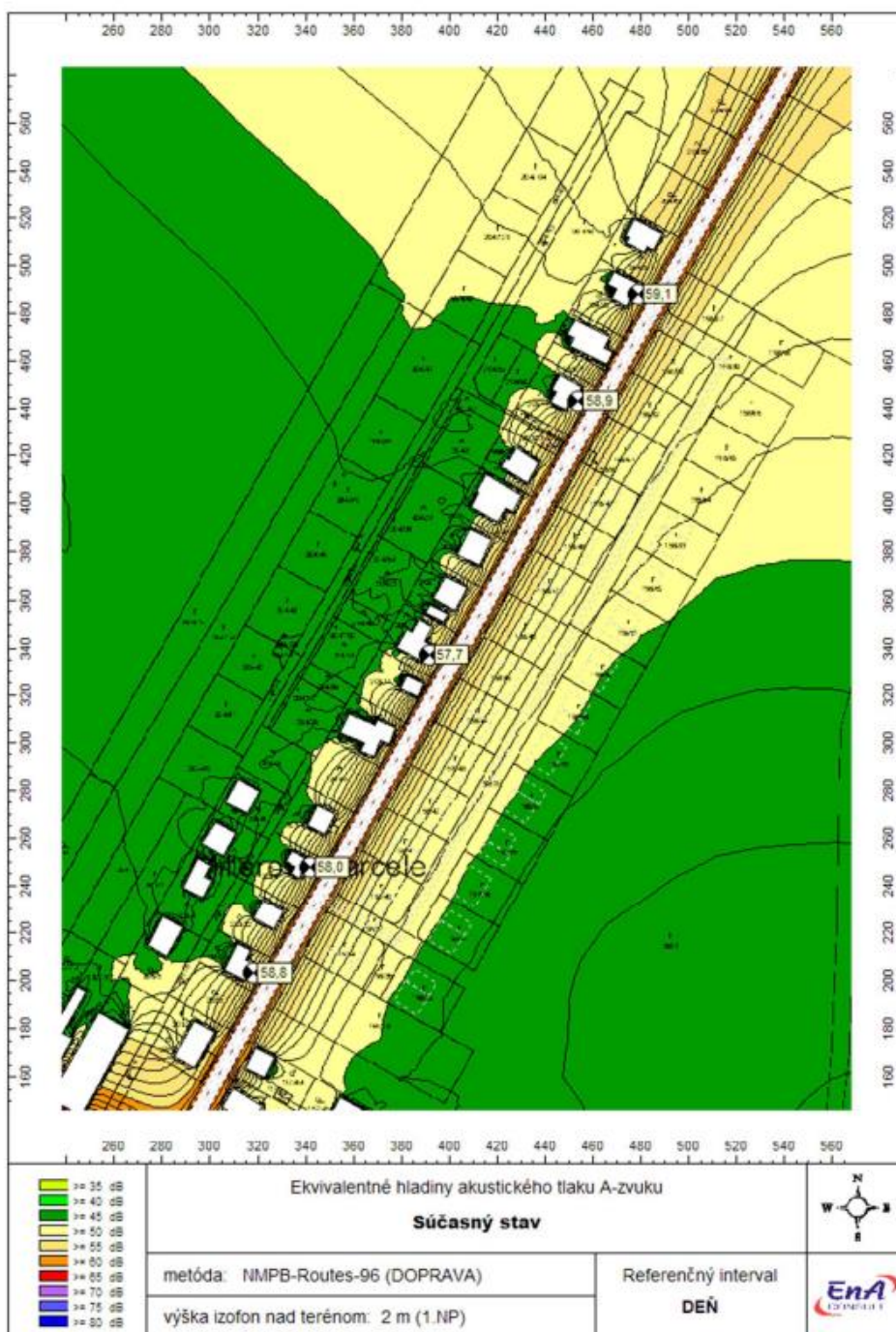
názov zdroja	názov prevádzkovateľa	obec	TZL	oxid siričitý	oxidy dusíka (NO _x) - oxid dusnatý	CO	organické látky	amoniak a jeho plyné zlúčeniny
Veľkochov hospodárskych zvierat	PD Kráľová pri Senci	Kráľová pri Senci						1,927
Betonáreň	AUSTRIA BETON WERK	Kráľová pri Senci	0,443					
Kotolňa	Základná škola Kráľová pri Senci	Kráľová pri Senci	0,003		0,05	0,02	0,003	

Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má priemysel, poľnohospodárska činnosť 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 – PM₁₀, 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 uhlíkovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhlíkovodíkoch 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 PM₁₀ 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 zaťaženia komunikácií automobilovou dopravou. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia 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 PM₁₀ 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 centrálného vykurovania oproti individuálnemu. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia na vykurovanie väčšinou využívajú zemný plyn. Napriek malému podielu dreva jeho emisie vysoko prevyšujú emisie z plynu. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM₁₀ 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 PM₁₀ z poľnohospodárskych prác a stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM₁₀. K zdrojom PM₁₀ 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 PM₁₀ 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. Predmetné územie spadá medzi mierne inverzné plochy. Priemerné ročné koncentrácie NO₂ zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 5,1 – 10,0 μg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie SO₂ zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 1,001 – 5,0 μg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie CO zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni od 200,1 do 600,0 μg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie tuhých látok (PM₁₀) zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 20,01 – 30,00 μg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie Pb z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni od 0,011 do 0,020 μg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie benzénu z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 0,5 až 0,8 μg.m⁻³. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni od 50,001 do 60 μg.m⁻³.hod.⁻¹. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 15 000,001 – 20 000,00 μg.m⁻³. hod.⁻¹. Veľkým problémom v súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO₂, metán - CH₄, oxid dusný - N₂O, ozón - O₃, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhľovodíky - HFCs, perfluorované uhľovodíky - PFCs, SF₆ sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_x, CO a nemetánové prchavé organické uhľovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla.

Hluk

Hluk a vibrácie patria k najväznejším rizikovým faktorom zdravia človeka, avšak vplývajú aj na živočíšstvo. Negatívne pôsobia na zdravotný stav ľudí, vyvolávajú poruchy sluchu, psychiky, zapríčínajú neurózy. Vibrácie sú aj poškodzujúcim faktorom stavieb a konštrukcií. Zdrojom negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie v zastavaných územiach dotknutej obce 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 prietáhov ciest dotknutej obce, vzhľadom na zvýšenú intenzitu a význam prietáhov (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 náladie, čím sa zhoršuje kvalita urbánneho prostredia dotknutej obce. Lokálnymi, ale významnými zdrojmi hluku sú výrobné prevádzky v priemyselných zónach. V riešenom území sa nevyskytujú trvalé stacionárne zdroje hluku, ktoré by významne ovplyvňovali hlukové pomery v dotknutej obytnej zóne. Hlukové pozadie je tvorené súborom náhodných zvukov (rečová komunikácia chodcov, obecný rozhlas, vtáctvo a i.). SHluková mapa $L_{Aeq,12h}$ z dotknutých dopravných trás v súčasnosti je znázornená nižšie.



Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Nesystémová exploatacia 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 alergofajčických, 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 %.

Pokles celkovej úmrtnosti po roku 1991, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života v Slovenskej republike u mužov bola v roku 2014 73,19 roka a u žien prekročila hranicu 80 roka. V roku 2014 zomrelo v obci Kráľová pri Senci 10 ľudí, z toho bolo 5 mužov a 5 žien. Nasledujúca tabuľka uvádza počet zomrelých a podiel zomrelých podľa príčiny smrti a pohlavia v obci Kráľová pri Senci v roku 2014.

ukazovateľ	pohlavie	choroby obehovej sústavy				
		spolu	chronická ischemická choroba srdca	akútny infarkt myokardu	Ateroskleróza	cievne (cerebrovaskulárne) choroby mozgu
zomretí (počet)	spolu	6	2	2	1	1
	muži	3	1	2	0	0
	ženy	3	1	0	1	1
podiel zomretých podľa príčin smrti (v %)	spolu	60				
	muži	60				
	ženy	60				
ukazovateľ	pohlavie	zhubné nádory				choroby dýchacej sústavy
		spolu	zhubný nádor podžalúdkovej žľazy	Non-Hodgkinov lymfóm	zhubné nádory priedušnice, priedušiek a pľúc	Iné akútne infekcie dolných dýchacích ciest
zomretí (počet)	spolu	3	1	1	1	1
	muži	2	1	0	1	0
	ženy	1	0	1	0	1
podiel zomretých podľa príčin smrti (v %)	spolu	30				10
	muži	40				0
	ženy	20				20

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

V rámci tohto zámeru navrhovanej činnosti bolo posúdené obdobie prípravy navrhovanej činnosti, jej realizácie a ukončenia, najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia, dôsledkov bežnej činnosti a možných havárií, kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov, a to v rôznych časových horizontoch a s uvážením ich nezvratnosti, prevencie, minimalizácie, prípadne kompenzácie priamych a nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, použitých metód hodnotenia a úplnosti informácií a porovnania s najlepšími dostupnými technológiami.

1. Požiadavky na vstupy.

Realizácia navrhovanej činnosti predstavuje nasledovné požiadavky na vstupy: záber pôdy, terénne úpravy, spotreba vody, elektriny, stavebných materiálov a surovín, nároky na pracovnú silu, ako aj napojenie na navrhované a existujúce prvky technickej a dopravnej infraštruktúry.

Záber pôdy

Pozemky priamo dotknuté navrhovanou činnosťou sú v KN-C evidované ako ostatné plochy a orná pôda.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalým záberom pôdy s BPEJ 0032062. Ide o černozeme kultizemné, prevažne karbonátové (ČMac), plytké (do 30 cm), z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké (hlinité), stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %), resp. silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %), 6. skupiny kvality (nechránené pôdy), nie sú zaradené do zoznamu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti.

Zásobovanie vodou

Navrhované rodinné domy na riešenom území budú zásobované pitnou vodou z existujúceho verejného vodovodu pomocou navrhovanej spoločnej vodovodnej prípojky HDPE D110.

Základné údaje pre výpočet potreby vody :

počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ)	4 obyvatelia
počet BJ v rodinnom dome (RD)	2 BJ
potreba vody pre 1 obyvateľa	145 l/obyv/deň

Potreba vody pre 1 BJ:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l. (obyv. deň)}^{-1} = 580 \text{ l.d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 1\,160 \text{ l.d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody:	$Q_r = Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 96\,280 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 192\,560 \text{ l.d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 2,23 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l.s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 83 RD:	$Q_r = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 211,7 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 35\,142,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2\text{BJ} \times 22\text{RD} \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3.\text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 25\,520 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 51\,040 \text{ l.d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 0,59 \text{ l.s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l.s}^{-1}$

Ročná potreba vody pre 22 RD: $Q_r = 2BJ \times 22 \text{ RD} \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

Priemerná denná potreba:	$25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$121,80 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$243,60 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
	$0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$2,82 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$1,24 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 4,67 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$5,91 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 105 RD	$9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} + 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$	$44\,457,0 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
Požiarne voda Q_{poz} :	$7,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	

Voda pre stavebné účely bude zabezpečená dovozom, resp. z existujúcich alebo navrhovaných rozvodov vody v dotknutom území. Potreba vody počas výstavby sa v súčasnosti nedá predikovať a bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov. Pitná voda pre potreby pracovníkov výstavby bude dovážaná ako balená.

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 alebo navrhovaných 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 protipožiarna ochrany.

Ostatné surovínové a energetické zdroje

Zdrojmi surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov budú štandardné ťažobné a dodávateľské organizácie. Vzhľadom na rozsah stavebných prác nie je v súčasnosti možné presne kvantifikovať množstvá potrebných stavebných surovín, materiálov, prvkov, výrobkov a polotovarov. Ich množstvo bude podrobnejšie určené vo vyššom stupni projektovej dokumentácie v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. V rámci výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladá ich dovoz na stavenisko, pričom ich výroba sa na stavenisku nepredpokladá. Nároky na surovínové zdroje počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú nevyhnutné pre bezchybnú a environmentálne vhodnú výstavbu a prevádzku navrhovanej činnosti.

Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú potrebné surovínové a materiálové zdroje ako voda, elektrická energia, štrk, kameň, cement, piesok, betón, asfalt, PVC, trávové semená, dreviny na výsadbu a pod., resp. náhradné prvky, materiály a stavebné výrobky a vybavenia stavebných objektov v prípade havarijných alebo poruchových stavov, resp. v prípade ich výmeny z dôvodu zastaranosti, nefunkčnosti alebo na základe potrieb a úsudkov správcov a vlastníkov prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.

Počas výstavby bude elektrická energia zabezpečená dodávateľom prostredníctvom prenosných dieselaagregátov v potrebnom množstve. Elektrická energia pre centrálné zariadenie staveniska, resp. pre navrhované stavebné objekty bude dodávaná prostredníctvom napojenia z existujúceho verejného elektrického vedenia, resp. budovanou prípojkou elektrickej energie.

Zásobovanie riešenej lokality elektrickou energiou bude zabezpečené novou distribučnou trafostanicou TS (EH2), 2 x 630 kVA, 22/0,420 kV. Navrhovaným územím prechádza existujúca 22 kV VN linka č. 219 – vzdušné vedenie 22-AlFe6 3 x 50 mm². Na podpernom bode bude cez nový úsekový odpínač TYP OTE 25/400-32, 20A-V-KO-10,5M s obmedzovačom prepätia zrealizovaný prechod do nového káblového zemného vedenia typu 3 x NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm². Jednotlivé žily káblu NA2XS(F)2Y 1 x 240 mm² budú ukončené vnútornými káblovými koncovkami POLT-24D vo VN rozvádzači v novej distribučnej kioskovej TS. V trase sa uloží aj chránička HDPE 40. Celková dĺžka nového VN kábla bude 3 x 190 m = 570 m. Jednožilové VN káble budú uložené vo vykope a zviažu sa do trojuholníka s upevňovacím remienkom po každom 1 m dĺžky kábla a do 0,2 m pred vstupom do chráničky s vozovkou a podzemnými vedeniami. Utesnenie káblov pri prechode z vonkajšieho priestoru do vnútorného priestoru navrhovanej trafostanice budú riešené upchávkovým systémom Raychem RDSS / Hauff Technik HD. Uloženie káblov VN je navrhované podľa STN 34 1050 zmeny "b", a STN 33 2000-5-52 vo voľnom teréne do výkopu hĺbky 65 x 120 cm s uložením do pieskového lôžka hr. 20 cm s mech. ochranou a pred mechanickým poškodením chránené ešte výstražnou fóliou uloženou 30 cm od povrchu nad káblami. V označenom úseku sa kábel uloží do chráničky. Transformátor je umiestnený v miestnosti pre transformátor. Rozvody VN sú ukončené koncovkami vo VN rozvádzači. VN rozvádzač bude prepojený s transformátorom cez VN kábel N2XS(F)2Y min. 50 mm². VN rozvádzač je vo vyhotovení RRTT, typ Siemens 8DHJ. Rozvody VN 22 kV káblové sú položené do definitívne upraveného terénu. Káble sú vo vyznačenom úseku v korugovaných chráničkách

FXKVR 200. Uloženie káblov je podľa STN 33 2000-5-52. Na spájanie a ukončenie káblov budú použité príslušné káblové súbory. Uloženie káblov bude v prístupných a definitívnych trasách.

V riešenom území je existujúci rozvod VN a NN. Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2 x 630 kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D.

Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2 x 630 kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D. NN prípojky budú vybudované na náklady investora. Deliace miesto medzi ZSD a investorom sú poistkové spoďky v skriniach SR.

SO 401.02 KIOSKOVÁ TS (1. etapa)

Výstavba elektroenergetickej stavby a zariadení potrebných pre zabezpečenie napájania lokality z novonavrhovanej distribučnej transformačnej stanice TS (EH2). Predmetom riešenia projektovej dokumentácie je nová distribučná trafostanica TS (EH2), ktorá bude napojená z existujúcej VN 22kV linky č. 219 cez zemné káblové vedenie.

TRAFOSTANICA EH6 - Trafostanica EH2 je bloková betónová trafostanica všeobecného použitia do vonkajšieho prostredia s vnútorným ovládaním pre dva transformátory do 1250 kVA. Transformačná stanica vyhotovením zodpovedá STN EN 61330.

Základné technické údaje transformačnej stanice

Menovité napätie VN	24 kV			
Menovité napätie siete NN	242/400 V			
Frekvencia	50 Hz			
Men. výkon transformátora	2 x max 1 250 kVA			
Menovitý prúd prípojnic VN	400 (630)A			
Menovitý prúd prípojnic NN	2 500 A			
Menovitý krátkodobý prúd VN	16 kA ef/1s			
Zapínacia schopnosť pre odpínače a uzemňovače VN	40 kA max			
Vyhotovenie prívodov VN	2 prívody káblov do 240 mm ²			
Vyhotovenie vývodov VN	jeden vývod			
Vývody NN	max. 8 káblov			
Krytie podľa STN EN 60 529	IP 23			
Počet ističov	1. etapa	2. etapa	Spolu	
Bytová jednotka	44	166	210	
Inštalovaný výkon Pi (kW) – 27,00 kW/bj	1 188 kW	4 482 kW	5 670	kW
koeficient súčasnosti pre skupinu bytov (β)	0,32	0,32	0,32	
Súčasný výkon Ps (kW) – 8,66 kW/bj	381 kW	1 437 kW	1 818 kW	

SO 401.04 Demontáž existujúcej TS0034-008 (1. etapa)

V riešenom území je existujúci rozvod VN a NN. Novo budovaná výstavba rodinných domov bude pripojená z novej distribučnej transformačnej stanice TS-EH2 2x630kVA riešenej v SO 401.02 - KIOSKOVÁ TS novými distribučnými NN rozvodmi v danej lokalite. V rámci projektu je riešené aj vyvedenie výkonu do existujúcej NN siete cez nové rozpojovacie skrine SR. Po vybudovaní novej TS a NN rozvodov, ktoré nahradia existujú trafostanicu TS 0034-008, ktorá sa následne zdemontuje (technológia, Transformátor, VN prípojka). NN káblové rozvody budú vybudované podľa technických požiadaviek ZSD a.s. na základe hromadnej PRI_D. Demontáž existujúcej TS 0034-008 bude na náklady ZSD.

Verejné osvetlenie komunikácii a chodníkov v obytnom súbore je navrhované jednostrannou osvetľovacou sústavou svietidlami s LED technológiou. Napájanie a ovládanie verejného osvetlenia je z navrhovaného rozvádzača RVO. Rozvod verejného osvetlenia je káblovým vedením v celej trase umiestnený v chráničke v káblovom lôžku. Inštalovaný a súčasný výkon navrhovaného verejného osvetlenia v rámci tohto objektu je Pi a Ps = 0,4 kW. V danom území sa uvažuje s budúcou výstavbou, preto je v rozvádzači RVO uvažované s rezervou.

Základné objemové ukazovatele	1. etapa	2. etapa	Spolu
Inštalovaný a súčasný výkon Pi a Ps 0,4 kW	1,0 kW	1,4 kW	
Celková dĺžka káblového vedenia	790 m	1 250 m	1 250 m
Celková dĺžka chráničky	790 m	1 250 m	1 250 m
Celková dĺžka HDPE 40 rúrky	790 m	1 250 m	1 250 m

Počet svietidiel LED 20 ks 50 ks

Nároky na dopravu

Dotknuté pozemky budú prístupné navrhovanými prístupovými komunikáciami na existujúcu miestnu komunikáciu na ul. Réčka, ktorá spája cesty I/61 a III/1049 a obsluhuje dotknuté územie a zástavbu v ňom umiestnenú. Stavebný materiál bude na stavbu dopravovaný po jestvujúcich komunikáciách. Intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude významná.

Práce výstavby budú v súlade s vykonávacími vyhláškami zákona č. 106/2018 Z. z. o prevádzke vozidiel v cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalšími platnými predpismi a legislatívou. Zhotoviteľ ďalej dodrží príslušné články cestného zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušné STN, najmä STN 01 8020 Dopravné značky na pozemných komunikáciách.

Počas realizácie stavby nedôjde miestne k obmedzeniu dopravy. Zhotoviteľ je taktiež zodpovedný za osadenie, udržiavanie a odstránenie dočasného dopravného značenia. Dopravné značky (druh, vyhotovenie) budú v súlade s príslušnou STN a budú mať celoreflexnú úpravu, resp. podľa požiadaviek projektu dopravného značenia.

Zhotoviteľ bude ďalej zodpovedný za udržiavanie všetkých spevnených povrchov v čistom stave. Na cestných komunikáciách nie je dovolené skladovať žiadny prebytočný alebo iný materiál.

Plocha verejných komunikácií 2. etapa: 5 553,05 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných komunikácií 1. etapy 2 153,99 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 7 707,04 m².

Plocha verejných chodníkov 2. etapa: 1 287,24 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných chodníkov 1. etapy 362,14 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 1 649,38 m².

Celkový počet parkovacích miest 2. etapa: 366 miest
Pre úplnosť uvádzame aj celkový počet parkovacích miest 1. etapy 97 miest a spolu pre 1. a 2. etapu 463 miest.

Výpočet počtu odstavných stojísk:

2. etapa:

Skladba bytov:

83 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
$166 \times \text{byť nad } 90 \text{ m}^2 = 2,0$ stojiska/byť	332
Počet odstavných stojísk Oo spolu	332

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:

$N = 1,1 \cdot Oo + 1,1 \cdot PO \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 332 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 365,20$

N (Celkový počet stojísk)

Oo (počet odstavných stojísk)

PO (počet parkovacích stojísk)

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,0 (súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 2. etapu 366 miest

1. etapa:

Skladba bytov:

22 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
$44 \times \text{byť nad } 90 \text{ m}^2 = 2,0$ stojiska/byť	88
Počet odstavných stojísk Oo spolu	88

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:

$N = 1,1 \cdot Oo + 1,1 \cdot PO \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 88 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 96,8$

N (Celkový počet stojísk)

Oo (počet odstavných stojísk)

PO (počet parkovacích stojísk)

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,0 (súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu 97 miest

SPOLU

1. etapa 97 miest 2. etapa 366 miest

Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu a 2. etapu 463 miest

Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávateľa 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 dotknutej obci. Dovozy 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 dotknutej obce a miest Senec alebo Bratislava.

Predpokladaný počet obyvateľov v rámci 2. etapy má byť 664 a v rámci 1. etapy 176 (spolu 840).

2. Údaje o výstupoch.

Vplyvom výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladajú nasledovné výstupy: znečisťovanie ovzdušia, produkcia odpadových vôd a odpadov, produkcia hluku a vznik vibrácií a osvetlenie.

Zdroje znečistenia ovzdušia

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 zrejмый 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.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže vykurovanie a príprava teplej vody bude na základe média elektrická energia. Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava. Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti a to 1. a 2. etapy) 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.

Odpadové vody

Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Projekt rieši odkanalizovanie predmetného územia gravitačnou splaškovou kanalizáciou a v časti tlakovou kanalizáciou. Navrhovaný rozvod gravitačnej kanalizácie sa vybuduje z hladkých kanalizačných rúr, ktoré sú vyrábané z PP podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. V časti druhej etapy bude realizovaná tlaková kanalizácia. Profily DN300 sú navrhované s dostatočnou kapacitou na dvojnásobný maximálny hodinový prietok s dodržaním min. sklonu potrubia. Kanalizácie bude ukončená šachtou pri vstupe na riešené územie. V rámci projektu sa navrhuje vybudovať 83 ks gravitačných domových prípojok. Prípojka sa vybuduje z PP potrubia DN 150 v minimálnom spáde 2,0 % smerom k plánovanej verejnej kanalizácii. Gravitačná prípojka sa napojí na verejnú kanalizáciu pomocou sedlovej odbočky DN300/DN150-45, resp. šikmou odbočkou DN300/150-45° a bude ukončená na parcelách cca 1 m za hranicou parcely plastovou revíznou šachtou DN 400. Potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hr. 15 cm. Zásyp potrubí sa prispôsobí budúcej úprave terénu nad ním. V miestnych komunikáciách a v zelených pásoch bude obsyp prehodenou zeminou. Materiál sa rozprestrie po oboch stranách potrubie vo vrstvách 10 -15 cm a zhutňuje sa súmerne po oboch stranách. Treba dbať, aby pod potrubím nezostali nevyplnené dutiny. Ďalšie vrstvy sa zhutňujú iba po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchom potrubia. Zhutňovanie obsypu nad potrubím je neprípustné. Obsyp sa zásadne nesmie nahradiť obetonovaním. Na zásyp ryhy bude použitý v zelených pásoch a v miestnych komunikáciách netriedená zemina so zhutnením 96 % Proctorovej skúšky.

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

- | | |
|---|--------------------------------|
| – počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ) | 4 obyvateľa |
| – počet BJ v rodinnom dome (RD) | 2 BJ |
| – potreba vody pre 1 obyvateľa | 145 l.(obyv.deň) ⁻¹ |

Potreba vody pre 1BJ:

$$\begin{aligned} \text{Priemerná denná potreba: } Q_d &= 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l.}(\text{obyv.deň})^{-1} = 580 \text{ l.d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ \text{Maximálna denná potreba: } Q_{\text{maxd}} &= Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 1\ 160 \text{ l.d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ \text{Maximálna hodinová potreba: } Q_{\text{maxh}} &= Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Ročná potreba vody: } Q_r &= Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} \end{aligned}$$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

$$\begin{aligned} \text{Priemerná denná potreba: } Q_d &= 2BJ \times 83RD \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 96\ 280 \text{ l.d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ \text{Maximálna denná potreba: } Q_{\text{maxd}} &= Q_d \times 2,0 = 96\ 280 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 192\ 560 \text{ l.d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ &= 2,23 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Maximálna hodinová potreba: } Q_{\text{maxh}} &= Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Ročná potreba vody pre 83 RD: } Q_r &= 2BJ \times 83RD \times 211,7 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 35\ 142,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} \end{aligned}$$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

$$\begin{aligned} \text{Priemerná denná potreba: } Q_d &= 2BJ \times 22RD \times 0,58 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} = 25\ 520 \text{ l.d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ \text{Maximálna denná potreba: } Q_{\text{maxd}} &= Q_d \times 2,0 = 25\ 520 \text{ l.d}^{-1} \times 2,0 = 51\ 040 \text{ l.d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ &= 0,59 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Maximálna hodinová potreba: } Q_{\text{maxh}} &= Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l.s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Ročná potreba vody pre 22 RD: } Q_r &= 2BJ \times 22 \text{ RD} \times 211,7 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} = 9\ 314,8 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} \end{aligned}$$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

$$\begin{aligned} \text{Priemerná denná potreba: } & 25,52 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} && 121,80 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ \text{Maximálna denná potreba: } & 51,04 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} && 243,60 \text{ m}^3.\text{d}^{-1} \\ & 0,59 \text{ l.s}^{-1} + 2,23 \text{ l.s}^{-1} && 2,82 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Maximálna hodinová potreba: } & 1,24 \text{ l.s}^{-1} + 4,67 \text{ l.s}^{-1} && 5,91 \text{ l.s}^{-1} \\ \text{Ročná potreba vody pre 105 RD} & 9\ 314,8 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} + 35\ 142,2 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} && 44\ 457,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1} \end{aligned}$$

Dažďové vody z objektov budú zachytávané a odvádzané cez vnútroareálovú dažďovú kanalizáciu do vsakovacích objektov na pozemku RD (vsakovacie boxy systému Ekodren, ktoré sa skladajú zo vsakovacích blokov s rozmermi 0,6 x 0,6 x 0,6 m, spájacích segmentov ako celok obalené do špeciálnej geotextílie, ktorá zabraňuje vniku pôdy, hmyzu a koreňových sústav do vytvoreného akumuláčného objektu). Dažďové vody z cesty budú odvádzané zachytávané a odvádzané cez navrhované uličné vpusty. Následne budú cez prípojky dažďovej kanalizácie odvedené do vsakovacích objektov pod komunikáciou, kde budú zneškodňované. Vsakovacie objekty sú navrhnuté vždy pre dva susediace uličné vpusty. Pre plánované použitie pre uličné vpusty sú navrhnuté vsakovacie bloky DRENBLOK DB60, s rozmermi jedného kusu 0,6 x 0,6 x 0,6 m.

Hydrotechnické výpočty:

Dažďové vody z navrhovanej cesty:

$$Q_d = \Psi \times s_s \times q_s$$

Kde Ψ je súčiniteľ odtoku	- cesta	$\Psi_c = 0,9$
	- chodník/vjazd	$\Psi_{ch} = 0,5$
s_s je plocha odvodnenia	- cesta	$S_c = 2\,200 \text{ m}^2$
	- chodník/vjazd	$S_{ch} = 407 \text{ m}^2$

q_s je výdatnosť dažďa = 0,0147 l/s.ha

2. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 0,9 \times 5\,553 \times 0,0147 = 73,47 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 0,5 \times 407 \times 0,0147 = 9,46 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 73,47 \text{ l.s}^{-1} + 9,46 \text{ l.s}^{-1} = 82,93 \text{ l.s}^{-1}$

1. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 0,9 \times 2\,154 \times 0,0147 = 28,50 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 0,5 \times 362 \times 0,0147 = 2,66 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 28,50 \text{ l.s}^{-1} + 2,66 \text{ l.s}^{-1} = 31,16 \text{ l.s}^{-1}$

1. etapa + 2. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 28,50 \text{ l.s}^{-1} + 73,47 \text{ l.s}^{-1} = 101,97 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 02,66 \text{ l.s}^{-1} + 09,46 \text{ l.s}^{-1} = 12,12 \text{ l.s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 101,97 \text{ l.s}^{-1} + 12,12 \text{ l.s}^{-1} = 114,09 \text{ l.s}^{-1}$

Pre potreby vsakovania dažďových vôd je potrebné využiť súvrstvie štrkov zle zrných G2/GP a štrkov dobre zrných G1/GW (nástup štrkovej sedimentácie bol zachytený v hĺbkovom intervale 1,15-1,90 m p.t.), v uvedenej triede základových zemín sa koeficienty filtrácie (kf) pohybovali v intervale ($7,10 \times 10^{-4}$ m/s až $1,15 \times 10^{-3}$ m/s).

Splaškové odpadové vody budú počas výstavby zneškodňované v rámci prenosných suchých WC. Základová škára projektovaných stavieb sa nebude nachádzať v zóne vplyvu podzemnej vody.

Odpady

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí pôvodca odpadov pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva to napr. zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení vyhlášok MŽP SR č. 322/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a 379/2018 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 322/2017 Z. z., 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. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzná nariadenia dotknutej obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a s drobnými stavebnými odpadmi na jej 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 prípravu na opätovné použitie v rámci svojej činnosti (odpad takto nevyužitý ponúknuť na prípravu na opätovné použitie inému), recykláciu v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho prípravu na opätovné použitie (odpad takto nevyužitý ponúknuť na recykláciu inému), zhodnotením v rámci svojej činnosti, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu (odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému), zneškodnením, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť jeho recykláciu alebo iné zhodnotenie a odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ak nie je v odseku 5 § 14 uvedeného zákona (Držiteľ odpadu, ktorému bol vydaný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. n) uvedeného zákona, je oprávnený odovzdať odpad aj inej osobe ako osobe uvedenej v odseku 1 písm. e) § 14 uvedeného zákona, ak ide o odpad vhodný na využitie v domácnosti, ako je materiál, palivo alebo iná vec určená na konečnú spotrebu okrem nebezpečného odpadu, elektroodpadu, odpadových pneumatík a použitých batérií a akumulátorov; konečnou spotrebou sa rozumie spotreba, v dôsledku ktorej vznikne komunálny odpad. Pri takomto postupe sa na držiteľa odpadov nevzťahujú povinnosti podľa odseku 1 písm. d) a e) § 14 uvedeného zákona. Osoba, ktorej bol odovzdaný odpad podľa odseku 5 § 14 uvedeného zákona, je povinná s ním zaobchádzať spôsobom a na účel podľa uvedeného odseku a po prevzatí od držiteľa odpadu sa táto vec nepovažuje za odpad.), § 49 písm. a) a b) uvedeného zákona (Držiteľ použitých batérií a akumulátorov je povinný ich odovzdať, ak ide o použité prenosné batérie a akumulátory, na mieste uvedenom v § 46 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona alebo osobe oprávnenej na ich zber a automobilové batérie a akumulátory, na mieste uvedenom v § 47 ods. 1 písm. a) uvedeného zákona.) a § 72 (Konečný používateľ pneumatiky je povinný pneumatiku po tom, ako sa stala odpadovou pneumatikou, odovzdať distribútorovi pneumatík okrem odpadových pneumatík umiestnených na kolesách starého vozidla odovzdávaného osobe oprávnenej na zber starých vozidiel alebo spracovateľovi starých vozidiel.) ustanovené inak a ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám. Zároveň je povinný viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi, ohlasovať údaje z evidencie príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva a uchovávať ohlásené údaje, predložiť na vyžiadanie predchádzajúceho držiteľa odpadu doklady s úplnými a pravdivými informáciami preukazujúce spôsob nakladania s odpadom, a to najneskôr do 30 dní odo dňa doručenia písomnej žiadosti a na základe žiadosti predchádzajúceho držiteľa poskytnúť aj kópie dokladov, skladovať odpad najdlhšie jeden rok alebo zhromažďovať odpad najdlhšie jeden rok pred jeho zneškodnením alebo najdlhšie tri roky pred jeho zhodnotením (na dlhšie zhromažďovanie môže dať súhlas orgán štátnej správy odpadového hospodárstva len pôvodcovi odpadu), umožniť orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve prístup na pozemky, do stavieb, priestorov a zariadení, odoberanie vzoriek odpadov a na ich vyžiadanie predložiť dokumentáciu a poskytnúť pravdivé a úplné informácie súvisiace s odpadovým hospodárstvom, vykonať opatrenia na nápravu uložené orgánom štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve (§ 116 ods. 3 uvedeného zákona) a na žiadosť orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu alebo programu predchádzania vzniku odpadu. Ak je držiteľom odpadov osoba prevádzkujúca dopravu pre cudziu potrebu alebo vlastnú potrebu, vzťahujú sa na neho pri preprave odpadov iba ustanovenia odseku 1 písm. h) a j) až l) § 14 uvedeného zákona. Povinnosti držiteľa odpadu uvedené v odseku 1 písm. b), c), i) a j) § 14 uvedeného zákona sa nevzťahujú na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí nemajú tento odpad vo fyzickej držbe. Na obchodníka a sprostredkovateľa, ktorí majú tento odpad vo fyzickej držbe, sa vzťahujú povinnosti uvedené v odseku 1 § 14 uvedeného zákona. Ak bol udelený súhlas podľa odseku 1 písm. i) § 14 uvedeného zákona pôvodcovi odpadu, nepovažuje sa miesto zhromažďovania odpadu u pôvodcu odpadu za skládku odpadov. Za nakladanie s odpadmi podľa uvedeného zákona, ktoré vznikli pri výstavbe, údržbe, rekonštrukcii alebo demolácii komunikácií je zodpovedná osoba, ktorej bolo vydané stavebné povolenie na výstavbu, údržbu, rekonštrukciu alebo demoláciu komunikácií a plní povinnosti podľa § 14 uvedeného zákona, pričom ustanovenie odseku 2 § 77 uvedeného zákona sa neuplatní. Osoba uvedená v odseku 3 § 77 uvedeného zákona

je povinná stavebné odpady vznikajúce pri tejto činnosti a odpady z demolácií materiálovo zhodnotiť pri výstavbe, rekonštrukcii alebo údržbe komunikácií.

Odpady produkované počas výstavby navrhovanej činnosti budú vznikať v troch etapách. Prvá zahŕňa prípravné práce pre potreby staveniska. Druhá etapa zahŕňa zemné práce súvisiace s ukladaním navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a výstavbou podzemných častí navrhovanej činnosti a s jej zakladaním. Tretia etapa sa viaže na výstavbu nadzemných častí navrhovanej činnosti a dokončovacie práce. Najväčšie množstvo odpadov bude pri výkopových prácach. Výkopová zemina bude použitá na spätné zásypy a sadovnícke úpravy. Odpady budú vznikať aj počas výstavby nadzemných častí navrhovanej činnosti, zariadenia 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 zeminu 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 povinní počas stavebných prác udržiavať čistotu na stavbu 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 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	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 zličenín, 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 evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení vyhlášky MŽP SR č. 246/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti. 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 zošľachtovací styk alebo ich vývoz podľa štvrtej časti tohto zákona,
- zabezpečiť analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu,
- na žiadosť ministerstva, okresného úradu alebo nimi poverenej osoby bezplatne poskytnúť informácie potrebné na vypracovanie a aktualizáciu programu.

Predpokladá sa, že počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú druhy odpadov uvedené v nasledujúcej tabuľke, pričom je uvedený aj spôsob nakladania s nimi.

číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
20 01 01	papier a lepenka	O	R03
20 01 02	sklo	O	R05
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O	R04
20 01 10	šatstvo	O	R03
20 01 11	textílie	O	R03
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O	R03
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O	R04
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N	R04
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33	O	R04
20 01 35	vyraďené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N	R04/R05
20 01 36	vyraďené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R03
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O	R01
20 01 39	plasty	O	R03
20 01 40	kovy	O	R04

číslo druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	spôsob nakladania
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R03
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D01
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O	D01
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O	R03
20 03 07	objemný odpad	O	D01

- O – ostatný odpad
- N – nebezpečný odpad
- D01 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- R01 – využitie ako palivo
- R03 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá
- R04 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
- R05 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

Zdroje hluku a vibrácií

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a prevádzky poľnohospodárskeho charakteru.

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 vzniknúť 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 charakterystiky 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 je však nebude významná.

Zdroje žiarenia a iných fyzikálnych polí, zdroje tepla a chladu a vyvolané investície

V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zvaračských 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. Zdrojom zápachu budú nádoby s odpadom.

S inými významnými výstupmi z prevádzkovania navrhovanej činnosti, ktoré by bolo potrebné podrobne špecifikovať, sa nepočíta.

Očakávané vyvolané investície súvisia s opravami prvkov dopravnej infraštruktúry, ktoré budú zasiahnuté výstavbou navrhovanej činnosti, resp. s výsadbou zelene. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nie sú v súčasnosti známe žiadne iné očakávané vyvolané investície okrem už spomínaných. Medzi vyvolané investície možno zaradiť aj terénne úpravy, osadenie dopravného značenia a napojenie navrhovanej činnosti na jestvujúce prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. V prípade vzniku možných neočakávaných investícií, ktorých potreba sa ukáže ako nevyhnutná, budú sa riešiť v ďalších krokoch povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov, resp. projektového riešenia.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.

Súčasťou hodnotenia v tejto kapitole sú priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti, primárne a sekundárne vplyvy navrhovanej činnosti, krátkodobé a dlhodobé vplyvy navrhovanej činnosti, dočasné a trvalé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a to počas ich výstavby a 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 výstavby a 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, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Pozemky priamo dotknuté navrhovanou činnosťou sú v KN-C evidované ako ostatné plochy a orná pôda.

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalým záberom pôdy s BPEJ 0032062. Ide o černozeme kultizemné, prevažne karbonátové (ČMac), plytké (do 30 cm), z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké (hlinité), stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25–50 %), resp. silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25–50 %), 6. skupiny kvality (nechránené pôdy), nie sú zaradené do zoznamu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska budú taktiež na parcelách situovania navrhovanej činnosti.

Skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy z dočasného odňatia sa zhrňa a skladuje pozdĺž rýh pred začiatkom výstavby, respektíve pred začatím prvých zemných prác. Ochrana skládok zabezpečuje investor. Depónia musí byť chránená pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, ale aj pred zaburinením a rozkrádaním. Investor zabezpečí ošetrovanie skládky a následné postupné vrátenie dočasne odňatej poľnohospodárskej pôdy do pôvodného kvalitatívneho stavu jednoduchou spätnou rekultiváciou, t.j. do výkopových jám a rýh sa späťne uložia podpovrchové horizonty a po ich hrubom urovaní sa z depónie rozprestrie skrývka humusového horizontu na celú plochu dočasného odňatia.

Skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy na dotknutých parcelách musí byť vykonaná pred začiatkom výstavby, respektíve pred začatím zemných prác. Nesmie byť vykonávaná na zamrzutej a premočenej pôde. Termín realizácie skrývky je potrebné dohodnúť s užívateľom poľnohospodárskej pôdy tak, aby nedochádzalo ku škodám na pôde a na úrode v súlade s harmonogramom výstavby.

Na manipulačných plochách, na ktorých sa použila ťažká mechanizácia, je potrebné previesť hĺbkové kyprenie a bránenie.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy na pôdu nepredpokladajú. Priame znečistenie pôdy pri bežnej prevádzke je nepravdepodobné.

Z hľadiska výstavby navrhovanej činnosti môže dôjsť k negatívnym účinkom, ako je zhutnenie, prípadne kontaminácia pôdy, preto je nevyhnutné dôsledne postupovať podľa ustanovení príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov, aby tieto vplyvy nenastali, resp. aby sa čo najviac eliminovali.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pádných vlastností (fyzikálne - chemických, fyzikálne - biologických).

Pri hodnotení zraniteľnosti pôd sa vychádza z hodnotenia náchylnosti, prípadne odolnosti pôdy z hľadiska jej poškodenia v dôsledku pôsobenia negatívnych (stresových faktorov). Miera ohrozenia pôdy prostredníctvom znečistenia cudzorodými látkami, ktoré prenikajú do pôdy prevažne zrážkovou je závislá od samotného faktoru prítomnosti a intenzity ohrozujúcej látky, pričom je potrebné brať do úvahy viaceré vlastnosti prírodného prostredia, ktoré môžu podporovať alebo zabraňovať šíreniu znečistenia. Za základné faktory hodnotenia zraniteľnosti pôdy treba považovať vlastnosti pôdy, najmä schopnosť viazať cudzorodé prvky a priepustnosť. Z hľadiska chemickej zraniteľnosti pôd sa najčastejšie ukazovatele používajú odolnosť voči acidifikácii a odolnosť voči intoxikácii. Najvýznamnejšia je odolnosť voči rizikovým kovom, ktorých pohyblivosť v pôdnej hmote do značnej miery závisí od pôdnej reakcie. Pri kyslej reakcii sú v pôde pohyblivé prvky kyslej skupiny rizikových kovov, zatiaľ čo pri alkalickej reakcii alkalická skupina rizikových prvkov: As, Cu, Mo, Se. Náchylnosť pôd na acidifikáciu závisí od obsahu karbonátov, humusu, ílovitých minerálov a solí.

Počas výstavby navrhovanej činnosti je možnosť kontaminácie pôdy spojená so situáciami spojenými s rizikom nehôd alebo zlým technickým stavom vozového parku a mechanizmov. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe navrhovanej činnosti možno eliminovať použitím sorpčných prostriedkov. Pri výstavbe navrhovanej činnosti dôjde k strate biotopu pre pôdny edafón a živočíchy, pre ktorých bola sekundárnym zdrojom v rámci ich potravinových reťazcov. Strata biotopu sa viaže aj na rastliny rastúce v danom území.

Navrhovaná činnosť počas výstavby vzhľadom k svojmu rozsahu nepredstavuje významný zásah do horninového prostredia. Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami a so zakladaním navrhovaných objektov. Objekty budú zakladané pod hĺbkou premrzania.

Potenciálne možná je kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác vplyvom úniku pohonných hmôt a mazacích olejov z mechanizmov. Nežiaduci úniku znečisťujúcich látok do prostredia je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov.

Všeobecné technické požiadavky pre výstavbu navrhovanej činnosti sú dané vo všeobecne záväzných právnych predpisoch a STN a to aj v súvislosti s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Do navrhovaných stavebných objektov je možné zabudovať výlučne materiál s príslušným atestom a zeminu schválenú a doporučenú odborne spôsobilou osobou – geológom na základe vykonania patričných rozborov, na základe ktorých sa stanoví technológia sypania a zhutňovania násypov. Atesty a záväzné posudky o použitých materiáloch a o vykonaných prácach (zhutnenie) sa budú vyžadovať pri preberacom konaní od zhotoviteľa stavby a pri kolaudačnom konaní od stavebníka.

Prípravou terénu pre ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatných navrhovaných stavebných objektov je pravdepodobnosť zvýšenia intenzity veternej erózie odkryvom povrchu pôdy, v dôsledku čoho je pravdepodobnosť nárastu prašnosti, z uvedených skutočností dôjde k ovplyvneniu geodynamických javov a síce k zvýšeniu intenzity veternej erózie počas výstavby. Vplyv na morfológiu územia vplyvom realizácie navrhovanej činnosti bude bezvýznamný. Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav horninového prostredia a geomorfologické pomery územia. Hĺbka ukladania prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a hĺbka zakladania navrhovanej ČOV nebudú mať za následok zmeny súčasného stavu horninového prostredia. Vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie sa predpokladá do úrovne hĺbky ukladania navrhovaných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a navrhovaných SO a to v súvislosti s výkopovými prácami (lokálne a krátkodobo môže dôjsť k zmene vlhkosti a teploty hornín). V prípade, že sa zistí, že výkopová zemina nie je kontaminovaná, uloží sa na depóniu zeminy, resp. zemník a následne sa môže použiť pri sadovníckych úpravách územia, pri terénnych úpravách a vyrovnávaní terénu územia, resp. bude použitá na iné účely v okolí navrhovanej činnosti.

Z hľadiska významnosti vplyvov navrhovanej činnosti na horninové prostredie počas jej výstavby a prevádzky sa predpokladajú vplyvy minimálne. Sekundárne pri odkrytí geologického podložia a následnej havárii môže dôjsť k jeho znečisteniu. Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa okrem havarijných stavov vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery nepredpokladajú. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na nerastné suroviny.

Počas realizácie navrhovanej činnosti nebude významnejšie zasahované do horninového prostredia, reliéfu, pričom nebudú vo významnej miere používané nerastné suroviny a taktiež nebudú závažne ovplyvňované geodynamické a geomorfologické javy v dotknutom území. Na základe uvedeného možno konštatovať, že navrhovaná činnosť počas svojej realizácie nebude mať závažný negatívny vplyv na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu. Navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená banská činnosť.

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na vodné útvary.

Navrhované rodinné domy na riešenom území budú zásobované pitnou vodou z existujúceho verejného vodovodu pomocou navrhovanej spoločnej vodovodnej prípojky HDPE D110.

Základné údaje pre výpočet potreby vody :

počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ)	4 obyvateľa
počet BJ v rodinnom dome (RD)	2 BJ
potreba vody pre 1 obyvateľa	145 l/obyv/deň

Potreba vody pre 1 BJ:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l} \cdot (\text{obyv} \cdot \text{deň})^{-1} = 580 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 1\,160 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody:	$Q_r = Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 96\,280 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 96\,280 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 192\,560 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 83 RD:	$Q_r = 2\text{BJ} \times 83\text{RD} \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2BJ \times 22RD \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 25\,520 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 25\,520 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 51\,040 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 22 RD:	$Q_r = 2BJ \times 22 \text{ RD} \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

Priemerná denná potreba:	$25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$121,80 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$243,60 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
	$0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$2,82 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$1,24 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 4,67 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$5,91 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 105 RD	$9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} + 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$	$44\,457,0 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$
Požiarne voda $Q_{\text{pož}}$:	$7,5 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	

Voda pre stavebné účely bude zabezpečená dovozom, resp. z existujúcich alebo navrhovaných rozvodov vody v dotknutom území. Potreba vody počas výstavby sa v súčasnosti nedá predikovať a bude závislá od počtu pracovníkov výstavby a požiadaviek jednotlivých stavebných postupov. Pitná voda pre potreby pracovníkov výstavby bude dovážaná ako balená.

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 Požiarne 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 alebo navrhovaných komunikácií.

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

Kanalizácia je navrhnutá ako delená splašková, dažďové vody budú vsakované na jednotlivých pozemkoch. Projekt rieši odkanalizovanie predmetného územia gravitačnou splaškovou kanalizáciou a v časti tlakovou kanalizáciou. Navrhovaný rozvod gravitačnej kanalizácie sa vybuduje z hladkých kanalizačných rúr, ktoré sú vyrábané z PP podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. V časti druhej etapy bude realizovaná tlaková kanalizácia. Profily DN300 sú navrhované s dostatočnou kapacitou na dvojnásobný maximálny hodinový prietok s dodržaním min. sklonu potrubia. Kanalizácie bude ukončená šachtou pri vstupe na riešené územie. V rámci projektu sa navrhuje vybudovať 83 ks gravitačných domových prípojok. Prípojka sa vybuduje z PP potrubia DN 150 v minimálnom spáde 2,0 % smerom k plánovanej verejnej kanalizácii. Gravitačná prípojka sa napojí na verejnú kanalizáciu pomocou sedlovej odbočky DN300/DN150-45, resp. šikmou odbočkou DN300/150-45° a bude ukončená na parcelách cca 1 m za hranicou parcely plastovou revíznou šachtou DN 400. Potrubie bude ukladané na pieskové lôžko hr. 15 cm. Zásyp potrubí sa prispôsobí budúcej úprave terénu nad ním. V miestnych komunikáciách a v zelených pásoch bude obsyp prehodenou zemínou. Materiál sa rozprestrie po oboch stranách potrubie vo vrstvách 10 -15 cm a zhutňuje sa súmerne po oboch stranách. Treba dbať, aby pod potrubím nezostali nevyplnené dutiny. Ďalšie vrstvy sa zhutňujú iba po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchom potrubia. Zhutňovanie obsypu nad potrubím je neprípustné. Obsyp sa zásadne nesmie nahradiť obetónovaním. Na zásyp ryhy bude použitý v zelených pásoch a v miestnych komunikáciách netriedená zemina so zhutnením 96 % Proctorovej skúšky.

Základné údaje pre výpočet potreby vody:

– počet obyvateľov 1 bytovej jednotky (1BJ)	4 obyvatelia
– počet BJ v rodinnom dome (RD)	2 BJ
– potreba vody pre 1 obyvateľa	$145 \text{ l} \cdot (\text{obyv} \cdot \text{deň})^{-1}$

Potreba vody pre 1BJ:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 4 \text{ obyv} \times 145 \text{ l} \cdot (\text{obyv} \cdot \text{deň})^{-1} = 580 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 580 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 1\,160 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 1,16 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,013 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 0,028 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody:	$Q_r = Q_d \times 365 = 0,580 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} \times 365 = 211,70 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

2. etapa - Potreba vody pre 83 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2BJ \times 83RD \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 96\,280 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 96\,280 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 192\,560 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 4,67 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 83 RD:	$Q_r = 2BJ \times 83RD \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa - Potreba vody pre 22 RD:

Priemerná denná potreba:	$Q_d = 2BJ \times 22RD \times 0,58 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 25\,520 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$Q_{\text{maxd}} = Q_d \times 2,0 = 25\,520 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} \times 2,0 = 51\,040 \text{ l} \cdot \text{d}^{-1} = 51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} = 0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{maxd}} \times 2,1 = 0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \times 2,1 = 1,24 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 22 RD:	$Q_r = 2BJ \times 22 \text{ RD} \times 211,7 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} = 9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

1. etapa a 2. etapa - Potreba vody pre 105 RD:

Priemerná denná potreba:	$25,52 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 96,28 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$121,80 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
Maximálna denná potreba:	$51,04 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1} + 192,56 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$243,60 \text{ m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$
	$0,59 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 2,23 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$2,82 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Maximálna hodinová potreba:	$1,24 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 4,67 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$	$5,91 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Ročná potreba vody pre 105 RD	$9\,314,8 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1} + 35\,142,2 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$	$44\,457,0 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Dažďové vody z objektov budú zachytávané a odvádzané cez vnútroareálovú dažďovú kanalizáciu do vsakovacích objektov na pozemku RD (vsakovacie boxy systému Ekodren, ktoré sa skladajú zo vsakovacích blokov s rozmermi 0,6 x 0,6 x 0,6 m, spájacích segmentov ako celok obalené do špeciálnej geotextílie, ktorá zabraňuje vniku pôdy, hmyzu a koreňových sústav do vytvoreného akumuláčného objektu). Dažďové vody z cesty budú odvádzané zachytávané a odvádzané cez navrhované uličné vpusty. Následne budú cez prípojky dažďovej kanalizácie odvedené do vsakovacích objektov pod komunikáciou, kde budú zneškodňované. Vsakovacie objekty sú navrhnuté vždy pre dva susediace uličné vpusty. Pre plánované použitie pre uličné vpusty sú navrhnuté vsakovacie bloky DRENBLOK DB60, s rozmermi jedného kusu 0,6 x 0,6 x 0,6 m.

Hydrotechnické výpočty:

Dažďové vody z navrhovanej cesty:

$$Q_d = \Psi \times s_s \times q_s$$

Kde Ψ je súčiniteľ odtoku	- cesta	$\Psi_c = 0,9$
	- chodník/vjazd	$\Psi_{ch} = 0,5$
s_s je plocha odvodnenia	- cesta	$S_c = 2\,200 \text{ m}^2$
	- chodník/vjazd	$S_{ch} = 407 \text{ m}^2$

q_s je výdatnosť dažďa = 0,0147 l/s.ha

2. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 0,9 \times 5\,553 \times 0,0147 = 73,47 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 0,5 \times 407 \times 0,0147 = 9,46 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 73,47 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 9,46 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} = 82,93 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

1. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 0,9 \times 2\,154 \times 0,0147 = 28,50 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 0,5 \times 362 \times 0,0147 = 2,66 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 28,50 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 2,66 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} = 31,16 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

1. etapa + 2. etapa:

Dažďové vody – cesta:	$Q_{dc} = 28,50 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 73,47 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} = 101,97 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody – chodníky a vjazdy:	$Q_{dch} = 02,66 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 09,46 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} = 12,12 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$
Dažďové vody spolu:	$Q_d = 101,97 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} + 12,12 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} = 114,09 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$

Pre potreby vsakovania dažďových vôd je potrebné využiť súvrstvie štrkov zle zrených G2/GP a štrkov dobre zrených G1/GW (nástup štrkovej sedimentácie bol zachytený v hĺbkovom intervale 1,15-1,90 m p.t.), v uvedenej triede základových zemín sa koeficienty filtrácie (kf) pohybovali v intervale ($7,10 \times 10^{-4}$ m/s až $1,15 \times 10^{-3}$ m/s).

Splaškové odpadové vody budú počas výstavby zneškodňované v rámci prenosných suchých WC. Základová škára projektovaných stavieb sa nebude nachádzať v zóne vplyvu podzemnej vody.

Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Realizácia navrhovanej činnosti čiastočne ovplyvní (priamo na zastavanej ploche) infiltráciu zrážkovej vody do podzemia. Navrhovanou činnosťou by sa nemal narušiť prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia, resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu.

Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, termálne a minerálne pramene a prírodné liečivé zdroje a počas realizácie nebude mať významný negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Navrhovaná činnosť nebude mať pozitívny vplyv na Chránenú vodohospodársku oblasť Žitný ostrov. Celkovo možno vplyv navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálny.

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 medzi 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 zrejмый 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.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže vykurovanie a príprava teplej vody bude na základe média elektrická energia. Zdrojmi znečistenia ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava. Z uvedeného vyplýva, že dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava a súčasné znečistenie ovzdušia. Emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na okolitých komunikáciách.

Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítke (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti a to 1. a 2. etapy) 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 hlukovú situáciu a ďalšie fyzikálne a biologické charakteristiky

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava a prevádzky poľnohospodárskeho charakteru.

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 charakterystiky 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 je však nebude významná.

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 zvaračských 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. Zdrojom zápachu budú nádoby s odpadom.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Navrhovaná činnosť má byť lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy (a realizácia navrhovanej činnosti ich ani neohrozí). V dotknutom území sa nenachádzajú mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo miestneho významu.

Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi, terénnymi úpravami a rekultiváciou. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne sa zvýši prašnosť a hlučnosť, osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.

V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá výrub drevín.

Starostlivosť o zeleň bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území a vzhľadom na narušenie a degradáciu ich životného prostredia. Vplyvy pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, hluk, osvetlenie, prašnosť a možné havarijné stavy nebudú mať na živočíšstvo v okolí závažný negatívny vplyv. Potenciálne zasiahnutý negatívnymi vplyvmi sú všetky druhy živočíchov vyskytujúcich sa v dotknutom území. Vplyvom výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k ovplyvneniu migračných trás vtáctva a nemôže dôjsť k potenciálnemu stretu vtákov s konštrukciami navrhovaných stavebných objektov. V súvislosti so zakladaním a ukladaním navrhovaných činností budú ovplyvnené také druhy, ktoré sa v daných vrstvách nachádzajú, resp. využívajú dané územie ako potravinový biotop, resp. ako migračný koridor (hlavne pôdny edafón) a v súvislosti s výrubom bude zničený biotop, ktorý vytváral určité podmienky pre život, obživu a úkryt, resp. rozmnožovanie živočíchov (určité druhy vtákov, drobné zemné cicavce, hmyz).

Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby čiastočne negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia), pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá aj vplyv pozitívny (zvýšenie počtu drevín).

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové prvky technickej a dopravnej infraštruktúry a navrhované SO, ktoré sa z krajinnookologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k zmene rastlinnej pokrývky územia.

Navrhovaná činnosť je situovaná v sídelnej krajine, kde prevládajú prvky antropického charakteru nad prírodnými. Z uvedeného dôvodu nebude štruktúra krajiny výrazne ovplyvnená.

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 ctenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny.

Ekologická stabilita dotknutého územia v prípade realizácie navrhovanej činnosti zostane na približne rovnakej úrovni, pričom z hľadiska prvkov územného systému ekologickej stability na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni, resp. z hľadiska významných migračných koridorov živočíchov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť na ne nebude mať negatívny 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 a nelesná drevinná vegetácia).

Navrhovaná činnosť nebude významný negatívny vplyv na prvky RÚSES Senec.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v záujmovom území, resp. ani na pohľady na ne. Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní štruktúru dotknutého sídla a ani jeho architektúru. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy dotknutej obce.

Priamo na lokalite výstavby navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón. Nie je možné však vylúčiť výskyt archeologických a paleontologických nálezísk v predmetnom území, pričom kultúrne - 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. Investor a aj zhotoviteľ stavby budú v dobe realizácie navrhovanej činnosti viazaný zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov, keby sa pri výkopových prácach narazilo na predmety charakteru pamiatok. Investor aj zhotoviteľ stavby sú v takomto prípade povinní zastaviť stavebné práce a vyzvať orgány pamiatkovej starostlivosti k účasti na stavbe. Všetky tieto náležitosti musia byť podrobne zachytené v stavebnom denníku. Pokračovať v prácach sa bude môcť až po písomnom vyjadrení orgánu pamiatkovej starostlivosti.

Negatívne vplyvy na urbánny komplex sa neočakávajú.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia.

Z uvedeného vyplýva, že realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k významným nárokom na zastavané územie.

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na existujúcu funkčnú rastlinnú a živočíšnu výrobu v záujmovom území.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na rybné hospodárstvo a poľovníctvo.

Navrhovaná činnosť nebude mať nijaký vplyv na priemyselnú výrobu. Počas výstavby možno očakávať pozitívny vplyv v oblasti stavebníctva a dodávateľskej činnosti z hľadiska nárokov navrhovanej činnosti na stavebné materiály, práce, vybavenia a pod.

Navrhovaná činnosť nebude brániť rozšíreniu podnikateľských aktivít v širšom okolí.

Poľnohospodárska výroba v dotknutom území bude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená len v minimálnej miere (záber pôdy).

Vzhľadom k rozsahu navrhovanej činnosti možno hodnotiť vplyv ako mierne negatívny, nevýznamný.

K drobeniu lesných pozemkov realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde. Navrhovaná činnosť nezamedzuje prístup do okolitých lesných porastov a nebude obmedzovať riadne obhospodarovanie lesa.

Navrhovaná činnosť počas svojej prevádzky nebude mať negatívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch. Počas výstavby navrhovanej činnosti dôjde k zvýšenému využívaniu stravovacích kapacít v rámci dotknutých obcí pracovníkmi výstavby navrhovanej činnosti. Z hľadiska rekreačnej funkcie môže výstavba navrhovanej činnosti pôsobiť na rekreatov negatívnym dojmom, resp. aktivity s ňou spojené (zvýšený hluk, znečistenie ovzdušia a dopravné obmedzenia) môžu pôsobiť na pohodu a kvalitu bývania a rekreácie v dotknutom území, avšak ide o vplyvy dočasné.

Navrhovaná činnosť podporí rozvoj dotknutej obce.

Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zvýšeniu produkcie odpadov a hlavne nie nebezpečných. V prípade výstavby navrhovanej činnosti, ide o typické stavebné odpady, ktoré budú riešené priebežne podľa potreby, tak ako budú vznikať, koordinovane s každým stavebným dodávateľom. S odpadmi, ktoré vzniknú počas výstavby, budú nakladať dodávateľské organizácie vo vyhovujúcich zariadeniach na nakladanie s odpadmi, pričom odvoz a následné zneškodňovanie, resp. zhodnocovanie odpadov sa zabezpečí zmluvným spôsobom v organizáciách na to oprávnených. 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. Držiteľ odpadu bude povinný zaraďovať odpady podľa Katalógu odpadov, zhromažďovať odpady utriedené 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 všeobecne platnými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva, zhodnocovať odpady pri svojej činnosti, resp. odpad takto nevyužitý ponúknuť na zhodnotenie inému, zabezpečiť zneškodnenie odpadov, ak nie je možné alebo účelné zabezpečiť ich zhodnotenie, odovzdať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi v súlade s všeobecne platnými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva, ak nezabezpečuje ich zhodnotenie alebo zneškodnenie sám, viest' 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. Počas prevádzky navrhovanej činnosti vzniknú klasické komunálne odpady. Pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti je predpoklad navýšenia množstiev odpadov z lokálneho hľadiska.

Dotknuté pozemky budú prístupné navrhovanými prístupovými komunikáciami na existujúcu miestnu komunikáciu na ul. Réčka, ktorá spája cesty I/61 a III/1049 a obsluhuje dotknuté územie a zástavbu v ňom umiestnenú. Predmetné územie je rovinaté a pozemky nezastavané.

Obytný súbor plne rešpektuje konfiguráciu terénu a okolitú zástavbu. Hlavné vstupy do objektov budú situované z novovytvorenej uličnej zástavby. Vstupy do jednotlivých bytových jednotiek sú situované z uličných fasád. Objekty budú napojené na verejnú elektrickú sieť, vodovodné potrubie a splaškové kanalizačné potrubie. Dažďová voda z objektov bude odvádzaná dažďovým potrubím do retenčných boxov na pozemkoch rodinných domov. Zdrojom tepla a prípravy teplej úžitkovej vody sú zabezpečené samostatne pre každú bytovú jednotku. Parkovacie miesta pre jednotlivé byty sú zabezpečené na pozemku rodinných domov.

Z konštrukčného hľadiska sú objekty rodinných domov tvorené stenovým konštrukčným systémom s doskovými stropmi. Zvislé nosné konštrukcie budú železobetónové hr. 200 mm, v kombinácii so železobetónovými stĺpmi hr. 300 mm. Obvodové múry budú zateplené kontaktným zateplovacím systémom hr. 200 mm. Medzibytové murivo bude tvorené železobetónom hr. 200 mm. Stropy na všetkých podlažiach budú železobetónové doskové bezprievlakové. Strechy budú ploché železobetónové s tepelnou izoláciou hrúbky 400 mm. Priečky sú murované z keramických tvaroviek (napr. Porotherm) hrúbky 80-150 mm. Okná a vstupné dvere sú z hliníkových systémov s izolačným trojsklom.

V rámci novostavby obytného súboru bude riešené rozšírenie technickej a dopravnej infraštruktúry o komunikácie a spevnené plochy, verejný vodovod, verejnú kanalizáciu, káblovú VN prípojku, kioskovú TS, distribučné NN rozvody, demontáž existujúcej TS0034-008, NN prípojky a verejné osvetlenie.

Investíciu na území ovplyvňujú existujúce okrajové podmienky :

- dopravné napojenie a rešpektovanie jestvujúcich dopravnoprevádzkových a technických vzťahov,
- napojenie na technickú infraštruktúru,
- zohľadnenie a rešpektovanie urbanistickoarchitektonického a hmotovo-priestorového kontextu danej lokality,
- rešpektovanie základných majetkovo-právnych súvislostí a vzťahov,
- rešpektovanie princípov tvorby a ochrany životného prostredia, eliminovanie prípadných negatívnych vplyvov,

Predpokladaná doba výstavby technickej a dopravnej infraštruktúry bude 48 mesiacov.

Podľa Územného plánu obce Kráľová pri Senci v znení zmien a doplnkov, na základe analýzy zastavovacích podmienok sú uvedené pozemky lokalizované nasledovne:

Funkčné využitie územia:

Regulačný blok:	"O" - 29 (2/2017)
Funkčné využitie:	Obytné územie - rodinné domy
Charakteristika funkčnej plochy:	Územie slúžiace pre obytné funkcie – bývanie v rodinných domoch s nevyhnutnou vybavenosťou

Regulatívy:

Max. počet podlaží:	2 NP + podkrovia, resp. posledné ustupujúce podlažie
Koeficient zastavanosti:	0,30
Koeficient zelene:	0,40

Určenie prevládajúcich, prípustných, obmedzujúcich a nepripustných funkcií na využitie plôch:

Prevládajúce:	bývanie v rodinných domoch
Spôsob zástavby:	* izolovaná zástavba * združená zástavba – len v prípade existujúcich stiesnených podmienok (na pozemkoch, ktorých šírka nepovoľuje izolovanú zástavbu, t. j. pri šírke menej ako 15 – nevzťahuje sa na novú deľbu pozemkov

Špecifické regulatívy:

- * nadviazanie na prevažujúci architektonický ráz objektov existujúcej zástavby v existujúcej zástavbe (v prielukách alebo pri nahradení pôvodných objektov) nadviazanie na existujúcu stavebnú čiaru danú okolitou zástavbou
- * v novej zástavbe dodržiavanie jednotnej stavebnej čiary objektov vo vzdialenosti 5,5 m od hranice pozemku
- * v záhradách existujúcich RD podmienenie výstavby RD vybudovaním novej miestnej komunikácie, t. j. nepovolit výstavbu, ktorá má prístup len z existujúcej komunikácie cez dvory RD – výnimkou sú RD s 1.NP bez obytného podkrovia, pričom za existujúcim RD môže byť umiestnený max. 1 ďalší RD
- * zabezpečenie parkovania v zmysle STN 73 6110/Z1, Z2
- * dodržiavanie nadviazanie zásad a regulatívov vyplývajúcich z kapitoly 16.

Navrhovaná zastavanosť:

Koeficient zastavanosti: 0,30
Čistá plocha pozemkov na výstavbu RD 2. etapy 53 005,8 m²
Pre úplnosť uvádzame aj čistú plochu pozemkov na výstavbu RD v rámci 1. etapy 13 250,2 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 66 256,0 m².

Maximálna zastavaná plocha:

2. etapy 53 005,8 m² x 0,3 15 901,7 m²
Pre úplnosť uvádzame aj maximálnu zastavanú plochu v rámci 1. etapy 3 975,1 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 19 876,8 m².
Max. počet podlaží: 2 NP + podkrovia, resp. posledné ustupujúce podlažie

Maximálna podlahová plocha:

2. etapy 15 901,7 m² x 2,5 39 754,2 m²
Pre úplnosť uvádzame aj maximálnu podlahovú plochu v rámci 1. etapy 9 937,7 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 49 691,9 m².

Zeleň:

Koeficient zelene: 0,40
Minimálna plocha zelene 2. etapy 21 202,3 m²
Pre úplnosť uvádzame aj minimálnu plochu zelene v rámci 1. etapy 5 300,1 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 26,502,4 m². V rámci 2. etapy je navrhovaná aj plocha pre malý lokálny parčík v blízkosti vodného toku Čierna voda.

Plošné bilancie a kapacitné údaje stavby:

Plocha 2. etapy: 63 818,66 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu 1. etapy 16 126,13 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 79 944,79 m².

Plocha verejných komunikácií 2. etapy: 5 553,05 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných komunikácií 1. etapy 2 153,99 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 7 707,04 m².

Plocha verejných chodníkov 2. etapy: 1 287,24 m²
Pre úplnosť uvádzame aj plochu verejných chodníkov 1. etapy 362,14 m² a spolu pre 1. a 2. etapu 1 649,38 m².

Celkový počet parkovacích miest 2. etapy: 366 miest
Pre úplnosť uvádzame aj celkový počet parkovacích miest 1. etapy 97 miest a spolu pre 1. a 2. etapu 463 miest.

Výpočet počtu odstavných stojísk:

2. etapy:

Skladba bytov:

83 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
$166 \times \text{byť nad } 90 \text{ m}^2 = 2,0$ stojiska/byť	332
Počet odstavných stojísk Oo spolu	332

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:
 $N = 1,1 \cdot Oo + 1,1 \cdot PO \cdot kmp \cdot kd = 1,1 \cdot 332 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 365,20$

N (Celkový počet stojísk)

Oo (počet odstavných stojísk)

Po (počet parkovacích stojísk)

kmp = 1,0 (ostatné územie)

kd = 1,0 (súčiniteľ vplyvu del'by prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 2. etapu 366 miest

1. etapy:

Skladba bytov:

22 RD každý dom s dvoma bytovými jednotkami	
$44 \times \text{byť nad } 90 \text{ m}^2 = 2,0$ stojiska/byť	88
Počet odstavných stojísk Oo spolu	88

Celkový počet potrebných parkovacích stojísk:

$$N = 1,1 \cdot O_o + 1,1 \cdot P.O. \text{ kmp} \cdot kd = 1,1 \cdot 88 + 1,1 \cdot 0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 = 96,8$$

N (Celkový počet stojísk) O_o (počet odstavných stojísk)

Po (počet parkovacích stojísk) $kmp = 1,0$ (ostatné územie)

$kd = 1,0$ (súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce 60:40, IAD : ostatná doprava)

Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu 97 miest

SPOLU

1. etapa 97 miest 2. etapa 366 miest

Celkový počet parkovacích stojísk pre 1. etapu a 2. etapu 463 miest

Vplyv navrhovanej činnosti na dopravu počas výstavby možno hodnotiť ako negatívne, dočasné, málo významné za podmienky dodržania všetkých bezpečnostných opatrení zo strany realizátora stavby a rešpektovaní opatrení zo strany dotknutých fyzických a právnických osôb.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať na dopravu a infraštruktúru v dotknutom území významný vplyv.

Vplyvy na využívanie jestvujúcich prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sú dlhodobé, pričom celkovo sa dá hodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na infraštruktúru tak, že dôjde k rozvoju infraštruktúry v dotknutom území, avšak aj k nárastu spotreby elektrickej energie a k zvýšeniu množstva produkovaných odpadov a z nich vyplývajúcich vplyvov (osvetlenie, znečisťovanie ovzdušia, emitovanie hluku a vibrácií). Vplyvom realizácie navrhovanej činnosti vzniknú nové ochranné pásma technickej infraštruktúry v predmetnom území.

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 výstavby a prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Počet obyvateľov počas výstavby a 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, mraz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk, vibrácie, znečisťovanie ovzdušia a zvýšenie intenzity dopravy. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Vplyvy súvisiace s výstavbou majú lokálny charakter, sú viazané na zariadenie staveniska, miesta prebiehajúcej výstavby a dopravné trasy. Realizáciou navrhovanej činnosti sa počas výstavby predpokladá dočasné ovplyvnenie pohody a kvality života obyvateľov obcí vplyvom nasledujúcich skutočností:

- Zvýšenie hluku a vibrácií, ktoré budú súvisieť nákladnou automobilovou dopravou, s pohybom ťažkých stavebných mechanizmov, s výkopovými prácami a s ostatnými stavebnými prácami, ktoré budú súvisieť s budovaním navrhovaných objektov. Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku v rozmedzí 80-90 dB(A) vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov, pri nasadení viacerých strojov súčasne môže rásť hluková hladina na hodnotu 90 — 95 dB(A). Negatívne vplyvy spôsobené zvýšenou hladinou hluku a vibrácií budú lokálneho charakteru v závislosti od miesta práve prebiehajúcej výstavby a budú časovo limitované obdobím výstavby. Po ukončení stavebných prác uvedené vplyvy zaniknú.
- Znečistenie ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi stavebných mechanizmov a dopravou súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti. Najviac ovplyvnení budú obyvatelia prislúchajúcich rodinných domov. Sekundárna prašnosť súvisiaca so stavebnou činnosťou sa v území nebude dať úplne eliminovať. Počas hrubých stavebných prác najmä za suchého a veterného počasia sa preto odporúča pružne reagovať na aktuálnu poveternostnú situáciu a počas takýchto dní zabezpečiť kropenie prašných plôch.
- Nárast emisií výfukových plynov zo stavebných mechanizmov a z automobilovej dopravy zabezpečujúcej transport materiálov – predpokladá sa lokálne znečistenie ovzdušia v miestach práve prebiehajúcej výstavby, v okolí zariadenia staveniska a skládok materiálu a odpadov. Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti počas stavebných prác sa nepredpokladá ani v prípade najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienok prekročenie limitných hodnôt najvyšších koncentrácií CO, TZL a NO₂, nakoľko stroje a automobilová doprava podliehajú emisným a technickým kontrolám.

- Zvýšené riziko vzniku dopravných kolízií. Dotknuté komunikácie sú lokalizované v zástavbe a zabezpečujú prístup obyvateľov k rodinným domom. Riziko vzniku dopravných kolízií možno v území minimalizovať vhodnými bezpečnostnými opatreniami. Je potrebné zabezpečiť plynulosť organizácie dopravy, pri výstavbe použiť prenosné dopravné značenia. Riziko vzniku dopravných kolízií bude v území pôsobiť krátkodobo.
- Vytvorenie nových pracovných príležitostí – stavebné práce budú zabezpečované dodávateľsky. Po dohode medzi dodávateľom stavebných prác, by bolo možné vytvoriť dočasné pracovné miesta pre miestnych obyvateľov.

Zdravotné riziká počas výstavby môžu byť spojené s úrazovosťou pracovníkov, keďže pri stavebných prácach, pri výkopových prácach, pri prácach vo výškach, pri doprave, manipulácii s materiálom a technológiami môže dôjsť k úrazu. Jedná sa o potenciálne riziká, ktoré je možné eliminovať dôsledným dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Samotná stavebná činnosť, pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, nebude predstavovať zdravotné riziká.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na základe stavebného povolenia, v ktorom budú premietnuté všetky podmienky realizácie stavby tak, aby boli dodržané legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

Uvedené vplyvy sú lokálne, krátkodobé a zaniknú ukončením stavebných prác. Negatívne vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby sa hodnotia ako málo významné.

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na zdravotný stav obyvateľstva a pohodu a kvalitu života obyvateľstva. Navrhovaná činnosť nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci všeobecne záväzných právnych predpisov, pokiaľ budú dodržané pokyny v prevádzkovom poriadku.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá únik znečisťujúcich látok v koncentráciách, ktoré by mohli byť pre obyvateľstvo obťažujúce.

Zo socioekonomického hľadiska predstavuje navrhovaná činnosť rozvoj dotknutej obce. Z hľadiska sociálnych a ekonomických vplyvov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv na sociálne a ekonomické aspekty.

Významnejšie vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

V rámci navrhovanej činnosti sa nebude narábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami a jednotlivými odpadmi, tak ako ich uvádza výrobcu a tak ako budú vyškolený jednotliví zamestnanci.

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou platnou 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 výstavby a 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.

Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály. Počas výstavby navrhovanej činnosti predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť, znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy a zvýšenie intenzity dopravy po dotknutých komunikáciách. Tieto riziká sú dočasné a čiastočne eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny. Z hľadiska znečistenia ovzdušia boli charakterizované polutanty emitované do ovzdušia, ktoré v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie a zdravia obyvateľstva, vzhľadom ku predpokladaným koncentráciám alebo známym vlastnostiam, možno považovať za významné z hľadiska potenciálneho ovplyvňovania zdravotného stavu obyvateľstva (ide o nasledovné látky: CO (oxid uhoľnatý), NO_x (suma oxidov dusíka ako NO₂ - oxid dusičitý), TZL (tuhé znečisťujúce látky, ako PM10) a VOC (prchavé organické látky).

Z popisu jednotlivých uvedených vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že navrhovaná činnosť by počas výstavby a prevádzky nemala mať závažný negatívny vplyv na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie.

Počet obyvateľov počas výstavby a 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.

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk, vibrácie, znečisťovanie ovzdušia a zvýšenie intenzity dopravy.

Významnejšie vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

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 nebezpečenie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami a jednotlivými odpadmi, tak ako ich uvádza výrobcovia a tak ako budú vyškolení jednotliví zamestnanci.

Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe získaných povolení vydaných podľa všeobecne záväzných právnych predpisov platných na území Slovenska a EÚ. Zariadenia a materiály, ktoré budú vyžívané pri navrhovanej činnosti musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia zamestnancov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.

Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako potenciálne, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním bezpečnostných opatrení.

Zdravotné riziká počas výstavby závisia od charakteru prebiehajúcich prác, napr. výkopové práce, výškové práce, práce so zariadeniami a mechanizmami, manipulácia s materiálom, inštalácia technológií a pod. Pri stavebnej činnosti hrozí predovšetkým riziko úrazu. Počas stavebných prác je preto potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, všeobecne záväzné právne predpisy a normy, hygienické požiadavky a všeobecne záväzné právne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku budú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci budú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.

Osobitné zdravotné riziká, ktoré by významnejšie ohrozovali zdravie obyvateľstva, sa nepredpokladajú.

Pri plnom rešpektovaní podmienok bezpečnosti práce, ochrany zdravia pri práci a starostlivosti o zdravé pracovné podmienky, nebude mať realizácia navrhovanej činnosti závažný negatívny vplyv na obyvateľstvo a jeho zdravie a to ani v kumulatívnom a synergickom poňímaní.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že zdravotné riziká vyvolané výstavbou a prevádzkou navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako minimálne.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Realizácia navrhovanej činnosti bude prebiehať v území, kde platí I. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a teda mimo chránené územia sústavy NATURA 2000.

V dotknutom území sa nenachádzajú mokrade medzinárodného, národného, regionálneho alebo miestneho významu. 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.

Územie navrhovanej činnosti nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov a nebude mať na ňu vplyv.

Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovišť, 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“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že sa očakáva vplyv na biodiverzitu.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti počas jej výstavby a počas jej prevádzky bolo vykonané pri jednotlivých zložkách životného prostredia.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti má lokálny charakter a nebude mať žiadny vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

V súvislosti s výstavbou a 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 nim 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. Územnoplánovacie a kompenzačné opatrenia nie sú navrhované. 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 vytyčenie 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.
- Rešpektovať výsledky, odporúčania a upozornenia IG prieskumu.
- 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.
- Na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať opravu, údržbu stavebných mechanizmov. Parkovanie stavebných mechanizmov môže prebiehať len na spevnených plochách zabezpečených proti úniku ropných produktov.
- 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.
- Skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy na zaberaných plochách vykonať pred začiatkom zemných prác, zabezpečiť jej uloženie na dočasnej skládke na stavenisku a zabezpečiť jej účelné využitie na konečnú úpravu terénu. Skrývka nesmie byť vykonávaná na zamrzutej a premočenej pôde.
- Depónie humusových horizontov chrániť pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, zaburinením a pod.
- Zemné práce realizované v blízkosti existujúcich inžinierskych sietí realizovať ručne, tak aby nedošlo k ich poškodeniu.
- Prípojky inžinierskych sietí riešiť v súlade s požiadavkami jednotlivých správcov vedení.
- 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.
- Viest' 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 zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať všetky príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné požiadavky príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.

- 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.
- V projektovej dokumentácii pre potreby povolenia 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 vzniknúť 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 nepripustné akékoľvek spaľovanie odpadov.
- V rámci stavebného konania vypracovať a dať na odsúhlasenie projekt organizácie dopravy a výstavby.
- Budú vykonané všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu invázií 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 prevádzka dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynách.
- 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 dotknutej obce 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 vyhlášky MŽP SR č. 322/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, vyhlášku č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 14/2017 Z. z., ktorou sa mení

a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov, 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. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášku MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení vyhlášok MŽP SR č. 246/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti a 321/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení vyhlášky č. 246/2017 Z. z. a všeobecne záväzné nariadenia dotknutých obcí 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 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).
- Dodržať požiadavky zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- 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. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia.
- 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.

Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo by v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti kvalita ovzdušia a výška ekvivalentnej hladiny hluku a vibrácií v širšom okolí boli ovplyvnené len jestvujúcimi, resp. budovanými zdrojmi. Zároveň by nedošlo k záberu a výsadbe zelene ako takej, resp. by nedošlo k záberom pôd. Zároveň by však nebol zabezpečený pozitívny účinok navrhovanej činnosti.

Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.

Navrhovaná činnosť je v súlade s príslušnou územnoplánovacou dokumentáciou.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.

Pre navrhovanú činnosť má byť vykonané zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona:

I. Povaha a rozsah navrhovanej činnosti:

- Rozsah navrhovanej činnosti.
- Súvislosť s inými činnosťami.
- Požiadavky na vstupy.
- Údaje o výstupoch.
- Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva.
- Ovplyvňovanie pohody života.
- Celkové znečisťovanie alebo znehodnocovanie prostredia.
- Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie, ako aj ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti:

Environmentálna citlivosť oblasti, ktorá bude pravdepodobne zasiahnutá navrhovanou činnosťou s prihliadnutím najmä na:

- súčasný stav využitia územia,
- súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou,
- relatívny dostatok, kvalitu a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti,
- únosnosť prírodného prostredia, najmä ak ide o tieto oblasti:
 - močiare,
 - vodné plochy,
 - pohoria a lesy,
 - chránené územia,
 - oblasti významné z hľadiska výskytu, ochrany a zachovania vzácnych druhov fauny a flóry,
 - oblasti, v ktorých už bola vyčerpaná únosnosť prírodného prostredia,
 - husto obývané oblasti,
 - historicky, kultúrne alebo archeologicky významné oblasti.

III. Význam očakávaných vplyvov

Význam očakávaných vplyvov bol posúdený vo vzťahu ku kritériám uvedeným v bodoch I. a II. s prihliadnutím najmä na:

- pravdepodobnosť vplyvu,
- rozsah vplyvu,
- pravdepodobnosť vplyvu presahujúceho štátne hranice,
- veľkosť a komplexnosť vplyvu,
- trvanie, frekvenciu a vratnosť vplyvu.

Z hľadiska relevantnosti a objektivizácie posúdenia navrhovanej činnosti na základe súboru kritérií, je každé kritérium rovnako dôležité.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante.

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.

Na základe uvedeného je možné sa prikloniť k realizácii navrhovanej činnosti v predkladanom variante.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Príloha: Prehľadná situácia

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.

Na vypracovanie zámeru navrhovanej činnosti boli použité predovšetkým:

- platné územnoplánovacie dokumentácie,
- výpisy z listov vlastníctva,
- podklady k navrhovanej činnosti,
- 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 (Supl.): 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 invázných 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, 1968: Klimatické a fenologické pomery Západoslvenského kraja, HMÚ, Praha,
- Kolektív, 1992: Klimatické pomery na Slovensku, zborník prác SHMÚ Z. 33/1 1991, SHMÚ,
- Kolektív, 2002: Správa o stave životného prostredia Bratislavského kraja, SAŽP, Bratislava,
- Kolektív, 2005: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZIIaŠ, 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 (Supl.): 31- 43, Banská Bystrica,
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94,
- Lexa, J., Bačo, P., Chovan, M., Petro, M., Rojkovič, I. a Tréger, M. 2004: Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Lexa, J. a kol., 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 500 000 Lexa, J. a kol., 2000: Štruktúrna schéma Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 2 000 000,
- Lexa, J. a Marsina, K., 1995: Mapa litogeochemických typov Slovenska, M 1 : 1 000 000 Linkeš, V., Pestún, V. a Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ, VÚPÚ, Bratislava, s. 104,
- Liščák, P., Polák, M., Pauditš, P., Baráth, I., 2002: Významné geologické lokality, M 1 : 1 000 000,
- Maglay, J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa genetických typov kvartérnych uloženín, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, M 1 : 500 000,
- Malík, P. a Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, M 1 : 1 000 000,
- Marhold K., Hindák F., (eds.) 1998 : Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, VEDA, Bratislava, 687 p.,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Geomorfologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Miklós L., Izakovičová Z., 1997: Krajina ako geosystém, VEDA, Bratislava,
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR,
- Ročenky a správy SHMÚ,

- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička L., Kalivodová, E.: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav kraj. ekológie SAV Nitra 1996
- Ružičková J., Šíbl J., 2000 : Ekologické siete v krajine, SPU Nitra v spolupráci s PríFUK Bratislava, Bratislava, 181 p.,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica,
- Celoslovenské sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011,
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002 (eds.): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE- Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava,
- Šimo, E., Zaťko, M., 2002: Mapa Typy režimov odtoku 1 : 2 000 000, Atlas krajiny SR, 1 : 500 000. In: Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002,
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie SHMÚ, Bratislava,
- Valachovič, M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda SAV Bratislava,
- Vass, D et al., 1988: Regionálne geologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Encyklopedický ústav SAV, vyd. VEDA, Bratislava, 1978.
- Vozár, J., Káčer, Š. a kol., 1998: Geologická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 1 000 000,
- všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky,
- <http://www.air.sk>, <http://www.beiss.sk/>, <http://www.economy.gov.sk/>, <http://www.enviro.gov.sk>,
<http://www.enviroportal.sk>, <http://www.geology.sk>, <http://www.geoportal.sk>, <http://gis.nlcsk.org/lgis/>,
<http://www.google.sk>, <http://kataster.skgeodesy.sk>, <http://www.kralovaprisenci.sk>,
<http://lvu.nlcsk.org/polovgis/Mapa.aspx>, <http://www.minzp.sk>, <https://www.obecbalon.sk/>,
<https://obecnarad.sk/?lang=sk>, <https://www.obecpatas.sk/>, <https://obecsap.eu/>,
<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.trnava-vuc.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.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Bratislava, 08. 08. 2022

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovatelia zámeru.

Mgr. Tomáš Černošous
EKO – GEO – CER, s.r.o.
Skłodowskej 19
851 04 Bratislava
mobil: +421 902 702 788
e-mail: ekogeocer@gmail.com

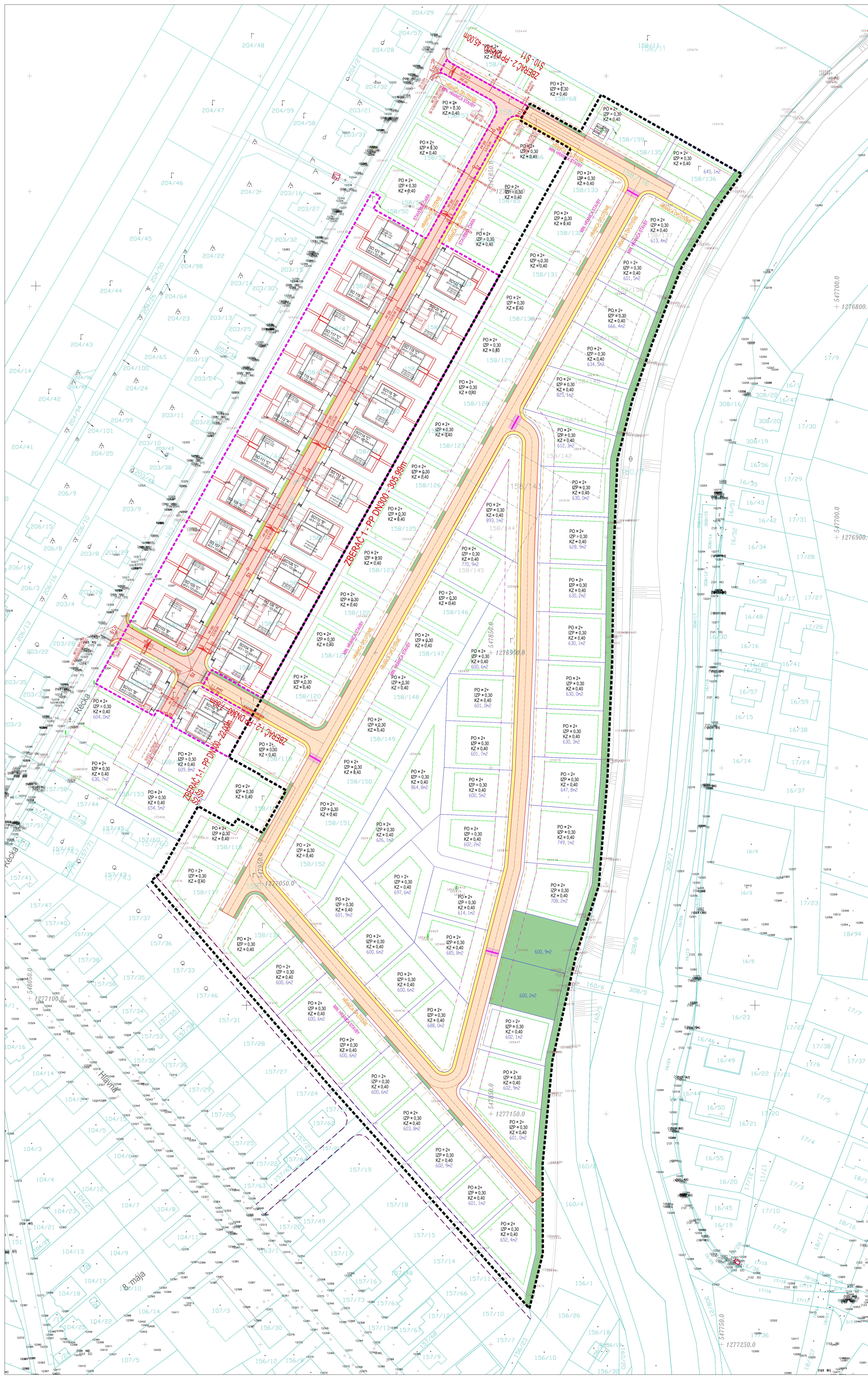
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

Potvrdzujeme správnosť údajov uvedených v tejto dokumentácii.

Ing. Peter Jakubec – konateľ
konateľ spoločnosti
GREEN LAND, s.r.o.

Prílohy

Prehľadná situácia



POZNÁMKA:
 VŠETKY PRÁCE MUSIA SPLŇAŤ NORMY STN A MUSIA BYŤ PRI NICH DOORŽANÉ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY
 VŠETKY ROZMERY PREMERIAT Priamo NA STAVBE A PRÍPADNE ROZDELY KONTROLOVAŤ S G.P.J.
 INFORMÁCIE NEODHADNUTE V PROJEKTE BUDEJ DORIEŠENÉ PODLAŽ REALIZÁCIE
 PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA PODLEHA ZÁKONU O AUTORSKOM PRÁVE, VYKRESLY A TECHNICKÉ PODKLADY SÚ
 OÚŠEVNÝMA MAJETKOM AUTORA A NESMÚ BYŤ POUŽITÉ PRE REPRODUKOVANIE VÝSTAVBU, UPRÁVANIE,
 ROZMNOŽOVANIE, ALEBO NAPODOBOVANIE BEZ PÍSOBNÉHO SUHLASU AUTORA

Ing.arch. Marió Chovan autorový architekt SKA 1397 AA Nezabudkova 807/6, 821 01 Bratislava IČO:30270448 - DIČ:1023931656 - IČ DPH:SK1023931656	
INVESTOR	GREEN LAND s.r.o., Dobruška 6, 851 01 Bratislava CONCRETE SK s.r.o., Právnická 4, 851 01 Bratislava SMART Invest, s.r.o., Šah.Traňavského 2/B, 841 01, Bratislava
AUTOR PROJEKTU	Ing.arch. MARIÓ CHOVAN
ZOOPEVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing.arch. MARIÓ CHOVAN autorový architekt SKA reg.číslo: SKA 1397 AA
HLAVNÝ INŽINIER PROJEKTU	Ing. TOMÁŠ FOJTIK + Ing.arch. MICHAL KYSELUCA
ČASŤ PROJEKTU	SITUÁCIE
SPOUPRÁČA	
NAZOV AKCIE, OBJEKT	OBYTNÝ SÚBOR GREEN LAND - 2. ETAPA k.l. Komes (62221), obec Kralupy pri Seno.
MESTO STAVBY	
OBŠAH	
STUPEN'	DOKUMENTÁCIA PRE GEOMNÉ ROZHOVDNUTIE
DATA	10/2022 (MÉRIA) 1:800
FORMÁT	A0x4
Č. VYKRESU	