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

„IBV Trávnik“

Zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov



Október 2026

OBSAH:

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI (STR. 5)

1. Názov
2. Identifikačné číslo
3. Sídlo
4. Oprávnený zástupca obstarávateľa, meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo, a ďalšie kontaktné údaje
5. Kontaktná osoba, meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI/ ZÁMERE (STR. 5)

1. Názov
2. Účel
3. Užívateľ
4. Charakter navrhovanej činnosti
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti
7. Termín začatia a ukončenia výstavby navrhovanej činnosti
8. Opis technického a technologického riešenia
9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite
10. Celkové náklady
11. Dotknutá obec
12. Dotknutý samosprávny kraj
13. Dotknuté orgány
14. Povoľujúci orgán
15. Rezortný orgán
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA (STR. 28)

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].
   1.1 Reliéf a horninové prostredie
   1.2 Klíma
   1.3 Hydrologické pomery
   1.4 Pôdne pomery
   1.5 Fauna a flóra
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria
   2.1 Štruktúra a scenéria krajiny
   2.2 Územný systém ekologickej stability
   2.3 Chránené územia
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
   3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity (demografické údaje)

3.2 Sídla a sídelná štruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia
3.3 Doprava
3.4 Priemysel, služby
3.5 Poľnohospodárstvo
3.6 Technická infraštruktúra
3.7 Odpadové hospodárstvo
3.8 Rekreácia a cestovný ruch
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia
4.1 Ovzdušie, kvalita ovzdušia
4.2 Hluk
4.3 Voda (povrchové a podzemné vody)
4.4 Pôda, kvalita pôdy
4.5 Poškodenie vegetácie a biotopov
4.6 Zdravotný stav obyvateľstva
4.7 Odpady (skládky)
4.8 Radónové riziko

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE (STR. 88)

1. Požiadavky na vstupy
1.1 Záber pôdy
1.2 Spotreba vody
1.3 Surovinové a energetické zdroje
1.4 Doprava
1.5 Nároky na pracovné sily
2. Údaje o výstupoch
2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia
2.2 Odpady
2.3 Odpadové vody
2.4 Zdroje hluku
2.5 Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu
2.6 Vyvolané investície
2.7 Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie
3.1 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf
3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody
3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu
3.3.1 Vplyvy na ovzdušie
3.3.2 Vplyvy na mikroklímu
3.4 Vplyvy na pôdu
3.5 Vplyvy na biotu, chránené územia a ÚSES
3.6 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny
3.7 Vplyvy na obyvateľstvo
3.8 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru
3.9 Vplyvy na kultúrno historické pamiatky
3.10 Iné vplyvy
4. Hodnotenie zdravotných rizík

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (STR. 120)

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA (STR. 122)

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU (POUŽITÉ ZDROJE)(STR. 122)

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU (STR. 123)

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV (STR. 123)

PRÍLOHY

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov/meno

LAWN s.r.o.

2. Identifikačné číslo

IČO: 53 604 237

3. Sídlo

Gazdovský rad 32
931 01 Šamorín

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a ďalšie kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Sven Wollner – konateľ spoločnosti LAWN s.r.o.
LAWN s.r.o.
Gazdovský rad 32
931 01 Šamorín
tel. číslo: +421 908 777 181
e-mail: sven@wollner.sk

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

Alexander Dakó
929 01 Dunajská Streda
Telefón: +421 903 717 121
e-mail: adakoumai@icloud.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

„IBV Trávnik“

2. Účel

Účelom predkladaného zámeru je posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z. z.“). Jedná sa o výstavbu komunikačného napojenia a inžinierskych sietí pre plánovanú výstavbu 12 rodinných domov v časti „A“ a 9 rodinných domov v časti „B“ v lokalite, nachádzajúcej sa v tesnej blízkosti troch jazier, ktoré majú umelý pôvod. Vznikli na základe uskutočňovania ťažby štrkov a pieskov v rámci povoleného ložiska nevyhradených nerastov.

3. Užívateľ

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

4. Charakter činnosti

Charakter navrhovanej činnosti **„IBV Trávnik“** predstavuje novú činnosť v riešenom území. Navrhovaná činnosť sa zaraďuje podľa prílohy č. 8 k zákonu o posudzovaní vplyvov do kapitoly 13. Infraštruktúra, položky č. 1 Projekty rozvoja obcí vrátane a) prípravy územia na následnú výstavbu stavieb alebo ich súborov od 10 000 m^2 záberu celkovej plochy vrátane.

Nakoľko navrhovaná činnosť dosahuje prahové hodnoty uvedené v predmetnej položke prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z., tým spĺňa podmienky podľa § 18 ods. 2 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. pre zisťovacie konanie.

13. INFRAŠTRUKTÚRA

POLOŽKA	ČASŤ A	ČASŤ B
1.		**Projekty rozvoja obcí vrátane:**
		a) prípravy územia na následnú výstavbu stavieb alebo ich súborov od 10 000 m2 záberu celkovej plochy vrátane b) stavieb alebo ich súborov, ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m2 hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m2 hrubej podlažnej plochy nadzemných a podzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane od 10 ha do 500 ha

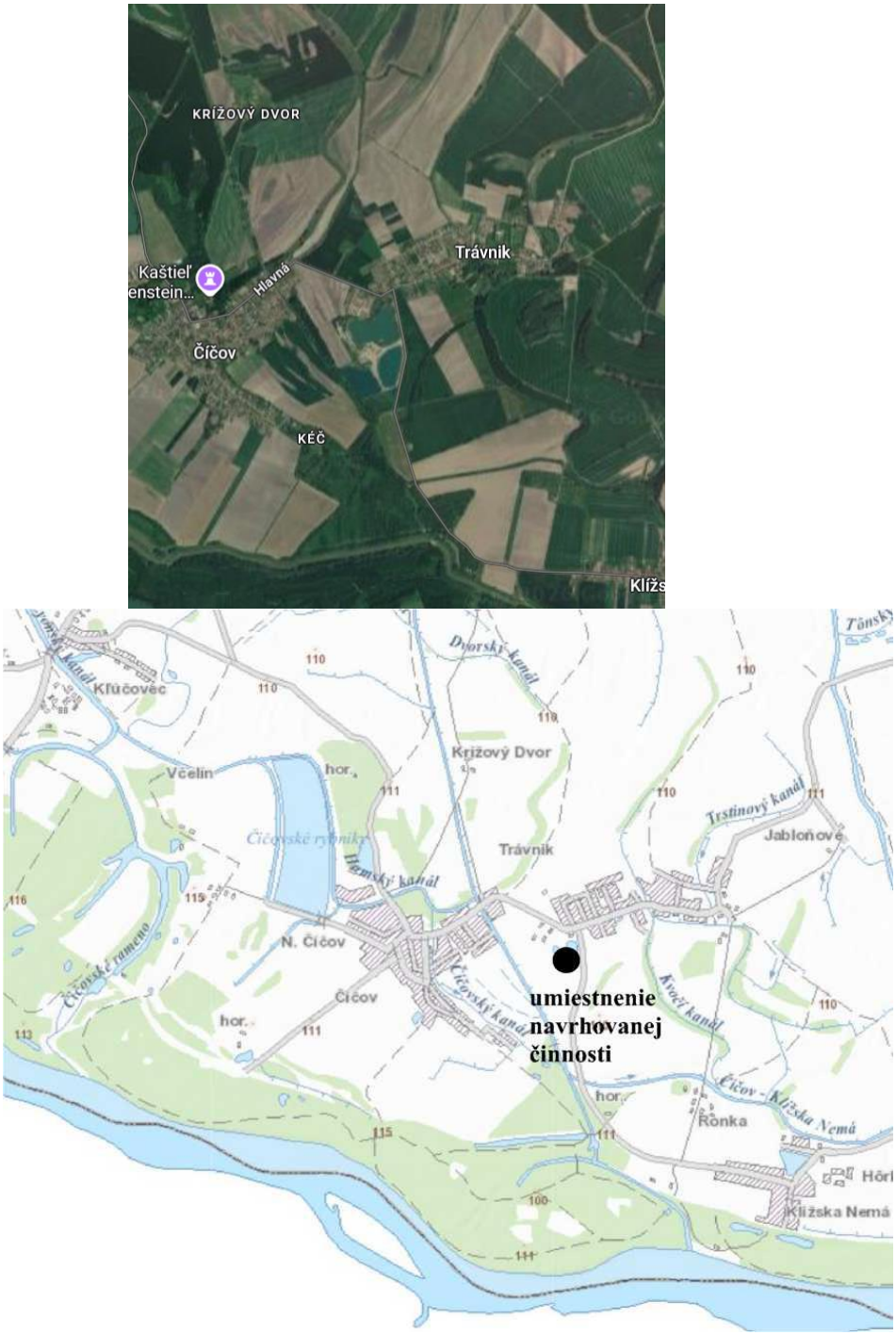
Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona. Zámer je spracovaný po obsahovej a štrukturálnej stránke v rozsahu podľa prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. Údaje v zámere opisujú a vyhodnocujú vplyvy navrhovanej činnosti.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitriansky
Okres: Komárno
Obec: Trávnik
Katastrálne územie: Trávnik, sídelný útvar Trávnik
Parcelné čísla: 618/2, 618/10, 618/6, 618/7, 618/8, 618/17, 618/18, 618/19, 618/20, 618/21, 618/53 a 618/55

Celková výmera dotknutého sídelného útvaru je 362.857 m^2, z toho v katastri Trávnik 324.372 m^2 a v katastri Čičov 38.485 m^2.
Podľa katastra sú predmetné pozemky umiestnené mimo zastavaného územia obce.

6. Prehľadná situácia navrhovanej činnosti



Obr. 1 Lokalizácia navrhovanej činnosti

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začiatok výstavby, ktorá je predmetom posudzovania tohto zámeru je možné stanoviť nasledovne:

Zahájenie stavby 03/2027
Ukončenie stavby 03/2028

8. Opis technického a technologického riešenia

Urbanistické riešenie

Na riešenom území sa nachádzajú 3 prírodné jazerá po ťažbe štrku. Zo severu riešené územie susedí s obcou Trávnik. Západnú prirodzenú hranicu riešeného územia tvorí vodná plocha a poľnohospodárske polia, východnú hranicu tvorí miestna betónová komunikácia a cesta III/1422 a južnú hranicu riešeného územia tvorí lokalita pre výstavbu 27 rekreačných chatiek. Miestna betónová komunikácia slúži ako prístupová a obslužná komunikácia pre riešený areál. Z tejto komunikácie vedie do areálu existujúci vstup a vjazd. Existujúci vstup sa ponechá a bude slúžiť ako hlavný vstup do areálu aj pre rekreačné chatky t.č. vo výstavbe, aj pre plánované rodinné domy. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza cca 240 m severne od navrhovanej lokality pre výstavbu rodinných domov.
Z hľadiska morfológie terénu je riešené územie rovinaté, hladina vody sa nachádza 2 m pod terénom. Jazerá lemuje svah. Nachádza sa tu nízka zeleň, ktorá bude novou zeleňou. V minulosti v riešenom areáli prebiehala ťažba štrku no v súčasnosti je územie nevyužité. Z hľadiska geologických pomerov sa predpokladá vhodné podložie pre výstavbu rodinných domov. V blízkosti riešeného územia sú vedenia inžinierskych sietí pre rekreačný areál Trávnik s možnosťou napojenia navrhovanej lokality na ne. Celkovo bude mať predmetný areál 21 rodinných domov.

Stavebné riešenie

V rámci predmetného areálu sú plánované nasledujúce stavebné objekty:
SO 01 – Stavebné pozemky pre IBV
SO 02 – Komunikácie a spevnené plochy
SO 03 – Objekty RD - neriešime
SO 04 – Areálový vodovod
SO 05 – Areálová splašková tlaková kanalizácia
SO 06 – NN káblové rozvody
SO 07 – Verejné osvetlenie

V 1. etape výstavby bola riešená rekreačná chatová oblasť okolo brehu jedného z troch jazier, prístupová komunikácia a inžinierske siete. 2. etapa (súčasné riešenie IBV) priamo nadväzuje na riešenie 1. etapy, s dôrazom na čo najmenší zásah do už prebiehajúcej výstavby častí 1. etapy.

Dopravný vstup do územia je riešený z existujúcej križovatky na komunikácii č. III/1422, ktorá zabezpečuje dopravnú obsluhu. Riešenie tejto komunikácie bolo súčasťou riešenia etapy výstavby rekreačnej oblasti Trávnik.

Funkčné využitie riešeného územia možno komplexne označiť ako polyfunkčné územie bývania v rodinných domoch, základnej vybavenosti a rekreácie v prírodnom prostredí troch vodných

plôch, kde sa rieši práve podklad pre individuálnu výstavbu samostatne stojacich rodinných domov.

V budúcnosti sa ráta s rozšírením územia IBV o ďalšie časti (predpoklad riešenia 3. etapy).

Na riešenom území nie sú žiadne spevnené komunikácie. V lokalite sa nenachádzajú žiadne iné objekty stavebného charakteru okrem prebiehajúcej výstavby 1. etapy.

Projekt rieši komunikačné napojenie a inžinierske siete v časti A pre plánovaných 12 rodinných domov a v časti B pre 9 rodinných domov. Komunikácia bude vybudovaná ako obojsmerná obslužná komunikácia funkčnej triedy C3, so šírkou 6,0 m.

Na styku vozovky a chodníka sa osadí nájazdový betónový obrubník s prevýšením 5 cm voči vozovke. V obidvoch častiach A a B budú vybudované otočne pre otáčanie požiarnej techniky. Uvažuje o vytvorení 21 stavebných pozemkov pre kľudné a atraktívne bývanie v rodinných domoch. Takéto podmienky by mali v návrhu umožniť vytvorenie pozemkov s dostatočnou veľkosťou v priemere 5,8 až 14 árov, cestnej komunikácie a inžinierskych sietí v rámci navrhovaného obytného súboru.

SO 01 – STAVEBNÉ POZEMKY PRE IBV

BILANCIE A VÝMERA JEDNOTLIVÝCH PLÔCH A POZEMKOV

Počet stavebných pozemkov	**21**
Počet RD (bytových jednotiek)	**21**
Počet obyvateľov (predpoklad)	**96**
Počet parkovacích stojísk na pozemkoch RD	**63** (min.)
Počet zariadení OV	**0**

Konkrétne riešenie jednotlivých stavebných pozemkov a rodinných domov bude realizované individuálne na základe konkrétnych požiadaviek záujemcov, v samostatných projektových dokumentáciách.

Plocha riešeného územia:	**23300,94** m^2
Plocha stavebných pozemkov:	**17439,80** m^2
Plocha komunikácie:	**2532,10** m^2
Plocha chodníkov:	**1198,18** m^2
Zeleň (pri komunikácie):	**791,39** m^2

Riešená oblasť je rozdelená na 2 časti (A, a B), a to v podobe dvoch komunikačných vetiev, ktoré sa napájajú na komunikáciu riešenú v 1. etape.

Výmera jednotlivých pozemkov:

číslo pozemku	**výmera (m^2)**:	**číslo pozemku:**	**výmera (m^2)**:
A.01	593,3 m^2	B.13	1327,1 m^2
A.02	566,3 m^2	B.14	765,7 m^2
A.03	707,3 m^2	B.15	850,8 m^2
A.04	1036,2 m^2	B.16	1396,8 m^2
A.05	953,3 m^2	B.17	1282,8 m^2
A.06	656,2 m^2	B.18	765,5 m^2
A.07	601,4 m^2	B.19	899,5 m^2
A.08	587,8 m^2	B.20	616,0 m^2

A.09	874,2 m^2	B.21	616,0 m^2
A.10	714,7 m^2		
A.11	809,9 m^2		
A.12	810,4 m^2		

ARCHITEKTONICKÉ ZÁSADY ZÁSTAVBY

Projekt Obytnej zóny – IBV je spracovaný podľa Zadania v zmysle §9 odsek 2 zákona č. 25/2025 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku.
V tomto stupni sa nezaoberá konkrétnym riešením v samostatnej časti projektovej dokumentácie pri jednotlivých stavebných objektoch.
Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie.
V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcom zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP.
V mieste inžinierskych sietí je potrebné výkopy realizovať ručne aby nedošlo k ich porušeniu.

Zásady a regulatívy priestorového usporiadania a funkčného využitia pozemkov
Pozemky budú radené na oboch stranách prístupovej komunikácie. Funkčné využitie pozemkov je určené na bývanie v individuálne stojacich rodinných domoch s možnosťou zástavby plochy ohraničenej so stavebnými čiarami. Funkčné využitie voľných plôch okolo rodinných domov je určené parkovej úprave zelene, respektíve hobby záhradkám, alebo výstavbe drobnej architektúry.
Priestorové usporiadanie technického vybavenia územia je sústredené v uličných priestoroch. Jednotlivé inžinierske siete sú umiestnené vo vzájomných vzdialenostiach podľa platného STN. Hlavné rozvody navrhujeme sústrediť pod chodník a v zelenom páse.
Riešenie konkrétnej parcelácie areálu je zrejmé z výkresovej časti dokumentácie. Riešenie jednotlivých rodinných domov nie je predmetom zámeru.

Zásady a regulatívy umiestnenia stavieb – zastavovacie podmienky
V budúcnosti sa na na to vyhradenej časti pozemku uvažuje so samostatne stojacimi rodinnými domami. Z dôvodu, že tu ide o dostatočne veľké pozemky v okrajovej polohe obce, kde sa očakáva individuálne riešenie každého rodinného domu, forma zástavby nie je striktne obmedzená.
Návrhy umiestnenia jednotlivých rodinných domov budú rešpektovať určenú uličnú čiaru, ktorá je vo vzdialenosti 5,0 m od hranice pozemkov zo strany ulice.
Z bočných strán pozemkov, pri spoločnej hranici so susedným pozemkom bude potrebné dodržať vzdialenosť min. 5,5 m z jednej, a 1,5 m z druhej strany hranice pozemku, a 7,0 m vzdialenosť medzi stavbami.
Rodinné domy budú na pozemku umiestnené tak, aby zabezpečovali maximálny solárny zisk, a súčasne neobmedzovali preslnenie susedných pozemkov.
Podlažnosť jednotlivých stavieb musí rešpektovať dodržanie maximálnej podlažnosti 2 nadzemné podlažia.
Výškovú úroveň ±0,000 budúcich objektov navrhujeme na kótu 50 cm od koruny cesty pred rodinným domom. Výška rímsy je max. 4,0 a výška hrebeňa 9,0 m od podlahy prízemia.
Garážovanie môže byť riešené v rámci stavby rodinného domu, ale pripúšťame aj samostatne stojace garáže.
Oplotenie jednotlivých pozemkov doporučujeme riešiť s maximálnou výškou oplotenia smerom do ulice 1,5m. Maximálna výška bočného a zadného oplotenia je 2,0 m.
Mimo plôch určených na zástavbu rodinných domov, je možné umiestniť na pozemku prístrešky, resp. náraďovníky. Výška rímsy týchto vedľajších stavieb je max. 2,6 m, výška hrebeňa max. 4,5 m. Maximálna podlažná plocha týchto vedľajších stavieb by nemala presahovať 25 m^2.

Podiel možného zastavania a únosnosť využívania územia
Na pozemku je stanovená plocha určená na zástavbu. Túto plochu určujú vyššie popísané minimálne odstupy od jednotlivých strán pozemku. V rámci nej je možné riešiť pôdorysné usporiadanie konkrétnej budovy. Maximálne percento zastaviteľnosti pozemku samotným rodinným domom a vedľajšími stavbami by nemala presahovať 30 %, minimálny podiel volnej plochy –zelene je 40%.

Nezastavané pozemky
Riešené územie je v súčasnosti nezastavané. Nakoľko obec nemá vypracovaný záväzný územný plán, určujeme v tomto projekte spôsob a formu priestorového usporiadania zástavby územia, ako obytný súbor rodinných domov. Všetky riešené pozemky je možné zaradiť medzi stavebné pozemky.

Individuálne rodinné domy budú umiestnené na jednotlivých pozemkoch na základe budúcej projektovej dokumentácie, ktoré rešpektujú predpísané regulatívy. V tomto stupni sa projekt sa nezaoberá konkrétnym riešením týchto stavieb.

SO-02 - KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY

Účelom tejto časti je vypracovanie návrhu miestnych komunikácií vrátane ich dopravného napojenia na existujúcu cestnú sieť v k. ú. Trávnik.
Rieši rozšírenie novej lokality, plánované miestne obslužné komunikácie, ktoré budú zabezpečovať prístup k 12+8 (Vetva B – A 01-A12, Vetva C – B13 – B20) novým pozemkom, na ktorých je plánovaná výstavba rodinných domov.
Účelom navrhovaných komunikácií a spevnených plôch je zabezpečiť prístup budúcim vlastníkom a návštevníkom pozemkov z existujúcej cestnej siete na vlastné pozemky a zabezpečiť prístup k stavebným objektom pre hasičské a smetiarske vozidlá.
Na riešenom území sa nachádzajú podzemné aj nadzemné inžinierske siete. Kolízie, preložky a ochrana sa riešia v samostatných stavebných objektoch.
Riešenie križovania s inžinierskymi sieťami sa rieši podľa STN 38 6410, 38 6413, 38 6420, 386462 a podľa technických predpisov MDPaT SR TKP časť. 4, 28, 33, 34.
Pred začatím výstavby je potrebné požiadať všetkých správcov alebo majiteľov jednotlivých inžinierskych sieti o vytýčenie presnej polohy alebo aspoň požiadať o potvrdenie o nezasahovaní vedení do stavby.

Majetkovo-právne a správcovské riešenie

Navrhované komunikácie tohto stavebného objektu budú majetkom investora, ktorý bude zabezpečovať aj ich správu a údržbu, prípadne tým poverí tretiu osobu.

Návrh statickej dopravy

V zmysle STN 73 6110:2024 Projektovanie miestnych komunikácií je počet odstavných stojísk pre rodinné domy je stanovený na 3 odstavné stojiská pre jeden dom. V predmetnom projekte uvažujeme s 3 parkovacími miestami pred stavebným objektom na pozemku investora.

Základné údaje
Trasa B:
Celková dĺžka komunikácie: 185,12 m
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)

2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00% (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: 1 x 1,75 m široký
Základný priečny sklon chodníka: 2,00% (jednostranný)
Navrhovaná komunikácia Trasa B je riešená ako obojsmerná dvojpruhová cesta, na konci cesty je vybudované obratisko, ktoré plnohodnotne postačuje na otáčanie obsluhujúcich vozidiel.
Trasa B je napojená na miestnu cestu navrhovanú v rámci lokality rekreačného areálu Trávnik, v staničení km 0,107 79 s polomerom naviazania R = 12,00 a R = 28,00.

Trasa C:
Celková dĺžka komunikácie: 185,12 m
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00% (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: 2 x 1,75 m široký
Základný priečny sklon chodníka: 2,00% (jednostranný)
Navrhovaná komunikácia Trasa C je riešená ako obojsmerná dvojpruhová cesta, na konci cesty je vybudované obratisko, ktoré plnohodnotne postačuje na otáčanie obsluhujúcich vozidiel.
Trasa C je napojená na miestnu cestu navrhovanú v rámci lokality rekreačného areálu Trávnik, v staničení km 0,167 48 s polomerom naviazania R = 7,00 a R = 28,00.
Trasa C je vedená ako hlavná cesta – je pokračovaním trasy A pre rekreačnú oblasť.
Priečny sklon komunikácií je jednostranný, s hodnotou 2,0 % smerom do zelene. Komunikácie lemujú betónové cestné obrubníky bez skosenia, rozmery 100 × 26 × 15 cm, uložené do betónového lôžka C 16/20 s minimálnou hrúbkou 0,15 m. Obrubník bude zapustený.
Odvodnenie komunikácie je zabezpečené do zeleného odvodňovacieho pásu. Výškové riešenie komunikácie v maximálnej možnej miere kopíruje existujúci terén.

Konštrukčné vrstvy

Najprv budú zrealizované podkladové vrstvy. Kryt sa dobuduje až po konsolidácií zásypov rýh inžinierskych sietí.
V prípade, že počas realizácie pri preverovaní parametrov podložia, nebudú dosiahnuté predpísané parametre (Edef,2= min. 45 MPa pre komunikácie a vjazdy, Edef,2= min. 30 MPa pre chodníky), čiže podložie bude málo únosné resp. neúnosné, je potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným z uvedených spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia. V prípade, že sa bude realizovať výmena podložia, ako materiál sa použije štrkodrvina fr. 0- 63 mm a na zvýšenie únosnosti sa položí separačná geotextília KORTEX GTPP 50/50. Na takto do sklonov upravené a zhutnené podložie na požadovaný deformačný modul Edef,2 = min. 45 MPa sa môžu klásť konštrukčné vrstvy komunikácie a spevnených plôch.

Odvodnenie

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácie je zabezpečené základným priečnym sklonom 2,00 % a pozdĺžnymi sklonmi do zelene, kde sú vytvorené priekopy.
V oblasti napojenia úseku podľa pôvodného návrhu (od km 12,776 39 do 12,817 46) je realizované čistenie a oprava nespevnej krajnice zo štrkodrviny, vyhĺbenie/vybudovanie cestnej priekopy a oprava sklonových pomerov. Svah zemného telesa a dna priekopy je zahumusovaný a zatrávnený.

Priekopa je v tvare lichobežníka. Dno priekopy bude 0,50 m široký a minimálne 0,40 m hlboký, zároveň 0,20 m pod úrovňou zemnej pláni cesty. Takýto typ priekopy je vybudovaný pozdĺž trasy A na ľavej stane spevnenej cesty.
V ostatných miestach v rámci areálu bude kryt vozovky spevnený, ale pozdĺž trias sú navrhnuté plytké priekopy. Minimálna hĺbka bude 0,20 m od povrchu terénu.
Súčasťou priekopy budú vsakovacie drény, ktoré majú minimálnu hĺbku 0,75 m od zemnej pláne a budú vyplnené štrkom (fr. 22-32-63), tak aby zabezpečovali vsakovanie dažďovej vody. Medzi rastlý terén a štrk sa vloží separačná geotextília, ktorá bude zabraňovať premiešaniu jednotlivých typov materiálu a tým sa zabráni upchatiu vsakovacích drénov. Povrch drénu bude tvorený zahumusovaním, hrúbky 0,20 m, a zatrávnením z dôvodu zamedzenia vsakovaniu nerozpustných látok. Tieto látky sa zadržiavajú v hornej časti humóznej vrstvy, spravidla do hĺbky 3 cm. Vsakovací drén je navrhnutý tak, aby pohltil minimálne 15 min. (2-ročný) dážď.
Odvodnenie vôd na úrovni zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom pláne min. 3,00 %. Vody na úrovni zemnej pláne budú zvedené do pozdĺžneho trativodu, ktorý je vyvedený do vsakovacieho drénu.

Napojenie na jestvujúce komunikácie

Trasy navrhované v rámci tejto stavby sa napájajú na komunikácie vybudované v rámci 1. etapy, t.j. pre rekreačnú oblasť Trávnik, v staničeniach km 0,107 79 a km 0,167 48. Existujúca trasa z etapy 1 (rekreačný areál Trávnik) je napojená na asfaltovú cestu III/1422 v cestnom kilometri 12,790. Napojenie na existujúcu cestu je riešené pomocou betónového obrubníka bez skosenia 100/25/15, ktorý je zapustený. Hrana asfaltovej komunikácie sa zareže v celej dĺžke napojenia, na hranu je osadený cestný obrubník bez skosenia s bočnou oporou tak, že horná hrana obrubníka bude lícovať s asfaltovou vozovkou – obrubník bude osadený v úrovni nivelety vozovky jestvujúcej cesty.
Škára medzi asfaltovou vozovkou a obrubníkom je zaliaty asfaltovou zálievkou trvale pružnou – šírka 20 mm a hĺbka 40 mm. Polomery napojenia sú o polomere R = 12,00 m a R = 28,00 m (Vetva B), R = 7,00 a R = 28,00 (Vetva C). Pri napojení na jestvujúcu miestnu cestu nebolo porušené odvodnenie cesty.

Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu

Keďže predmetný stavebný objekt súvisí s inými stavebnými objektmi, je nutné ich v rámci výstavby rešpektovať a je potrebné výstavbu týchto stavebných objektov skoordinovať. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie.
V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcom zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP. V mieste inžinierskych sietí je potrebné výkopy realizovať ručne aby nedošlo k ich porušeniu.
Na údržbu novovybudovanej komunikácie a spevnených plôch nebudú kladené zvláštne požiadavky. Po vybudovaní ich konštrukčných vrstiev bude treba dbať o ich celistvý povrch, prípadné porušenie krytu vzniknuté ich používaním je potrebné ihneď odstrániť, aby sa predišlo väčším škodám.

Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.
Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

Z bezpečnostných predpisov treba dodržiavať všetky platné predpisy v investičnej výstavbe, a to najmä Nariadenie vlády č. 396/2006 Z.z. o bezpečnosti a zdravotných požiadavkách na stavenisko a Vyhláška 374/90 Z.z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach. Ďalej je nutné dodržiavať nasledovné zákony :

- Zákon 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia
- Zákon 125/2006 Z.z. o inšpekcii práce
- Zákon 355/2007 Z.z. o ochrane, postupe a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami
- Nariadenie vlády č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných požiadavkách na pracovisku.

Ďalšie odporúčania

Pred zahájením výstavby je potrebné zabezpečiť:

- Spracovanie projektovej dokumentácie na realizáciu stavby DSP
- Vykonať IG a HG prieskum územia
- Vykonať kontrolný prepočet konštrukcií navrhnutých vozoviek

SO 04 – AREÁLOVÝ VODOVOD

V rámci areálu sa plánuje vybudovať 21 ks rodinných domov. Navrhované rodinné domy na riešenom území budú zásobované pitnou vodou z existujúceho verejného vodovodu prostredníctvom navrhovaných vodovodných vetiev V-B-01 a V-B-02 z materiálu HDPE D110.

POTREBA VODY - Hydrotechnický výpočet potreby vody.

Výpočet bol vykonaný na základe informácií od investora a podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.

Základné údaje pre výpočet potreby vody :

- Rekreačné domy – 21 ks x 3 EO = 63 EO
  Ekvivalentný počet obyvateľstva EO: 63 EO
  Špecifická potreba vody pre obyv. Q_s: 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$
- bytový fond – byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom - 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$

Priemerná denná potreba:

$Q_d = EO \times Q_s = 63 \times 135 = 8\,505$ l.deň$^{-1}$ = 0,10 l.s^{-1}

Maximálna denná potreba vody

$Q_{maxd} = Q_d \times k_{max} = 8\,505 \times 2,0 = 17\,010$ l.deň$^{-1}$ = 0,20 l.s^{-1}

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_{maxh} = Q_{maxd} \times k_{min} = 17\,010 / 24 \times 2,1 = 1,48$ m^3.h^{-1} = 0,41 l.s^{-1}

Potreba požiarnej vody je 12,0 l.s^{-1}

V rámci objektu budú vybudované 2 vetvy, Vetva V-B-01 a Vetva V-B-02.

Vetva “V-B-01“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 175,8 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U1) so zemnou súpravou a liatinovým

poklopom. Navrhovaná vetva V-B-01 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice podzemným hydrantom H2. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H1 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 9 ks prípojok VŠ4-VŠ12.

Vetva “V-B-02“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 171,1 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Navrhovaná vetva V-B-02 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice podzemným hydrantom H4. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H3 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 10 ks prípojok VŠ13-VŠ22.

Na existujúcu vetvu, Vetva V-B budú napojené tri vodovodné prípojky VŠ1 až VŠ3 s dimenziou DN25, ktoré budú slúžiť na zásobovanie priľahlých objektov pitnou vodou.

Na vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4mm2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm.

Vybudovanie verejného vodovodu:

Rieši sa návrh areálového vodovodu v tomto rozsahu:

SO-04 Areálový vodovod		
Verejný vodovod – Vetva „V-B-01“	PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10	175,8 m
Verejný vodovod – Vetva „V-B-02“	PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10	171,1 m
Hydrant DN80	H1,2,3,4	4 ks
Prípojky – 22 ks	HDPE DN25	132,6 m
Vodomerné šachty – 22 ks	š.900, dl.1200, v.1800mm	21 ks

MATERIÁL POTRUBIA

Navrhovaný vodovod sa vyhotoví z tlakových rúr HDPE mat. PE100, D110x6,6mm, SDR17 PN10. Maximálny prevádzkový tlak je 0,6MPa. Rúry sú vyrábané v kotúčoch max. dĺžkou 1100m resp. v tyčiach v stavebných dĺžkach 6m a 12m, spájajú sa zvarovaním na tupo resp. elektrotvarovkami.
Vodovodné prípojky sú navrhnuté z plastového materiálu z lineárneho (vysokohustotného) polyetylénu označeného ako HDPE100, vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN10 – SDR17, dimenzie D32x2,0mm. Potrubie sa spája „rýchlospojkami“ (napr. UNIDELTA, MAGNUM), zvarovaním na tupo, prípadne pomocou elektrotvaroviek.

MERANIE SPOTREBY VODY

Meranie spotreby vody bude zabezpečené spolu pre celý areál a podružne pre jednotlivé objekty.

VODOMERNÁ ŠACHTA

Šachta bude prefabrikovaná s vnútornými pôdorysnými rozmermi 0,9 x 1,2 m výšky 1,5 m. Vstup do šachty bude cez ľahký poklop 600 x 600 mm.
Vodovodné domové prípojky budú ukončené vo vodomerných šachtách opatrné zátkou a zabezpečovacou plombou.
V rámci objektov sa potom osadia
- 2x uzáver, 2xfilter, 2xvodomer, 2xvypúšťací ventil pred a za spätnou klapkou

DOPRAVA A SKLADOVANIE MATERIÁLU

Pre skladovanie výrobkov z plastických hmôt platí norma STN 640090. Nakladanie, skladanie a manipulácia s rúrami má byť prevedená tak, aby potrubia neprišli do styku s ostrými predmetmi, ktoré by ich mohli poškodiť. PE pri teplotách pod bodom mrazu sa stáva krehkým a vyžaduje zvlášť pozornú manipuláciu.
Pri doprave a skladovaní musia rúry ležať celou dĺžkou na rovnom podklade.
Pri skladovaní plastických hmôt je potrebné dodržiavať protipožiarne opatrenia, pretože majú zníženú odolnosť proti ohňu. Liatinové tvarovky musia byť uložené tak, aby neprenášali zaťaženie.

ZEMNÉ PRÁCE

Zemné práce budú prevedené podľa vzorového priečneho rezu. Výkopy je nutné pažiť príložným pažením. Ryha sa vykope strojne, pri styku s inými vedeniami sa výkop prevedie ručne. Pod potrubím bude 100 mm pieskové lôžko. Zhutnený obsyp potrubia a zásyp ryhy sa prevedie pôvodnou zeminou.
Montáž potrubia sa prevedie v otvorenej stavebnej ryhe. Zásyp ryhy bude prevedený výkopovým materiálom.
Hĺbka výkopu je navrhnutá tak, aby bolo zabezpečené potrebné krytie potrubia.
Pri zemných prácach treba dodržiavať ustanovenia normy STN 73 3050 - Zemné práce

TLAKOVÉ SKÚŠKY

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.
Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti.
Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku.
Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.
Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.
Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:
- bez vypočítaných hydraulických rázov: STP = MDPa x 1,5 = 0,6 x 1,5 = 0,9MPa

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výstavba objektu nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:

- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- NV č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Z.č. 272/1994 Z.z. O ochrane zdravia ľudí v platnom znení.

Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

OCHRANA CUDZÍCH VEDENÍ

Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske siete - podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov

existujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytýčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.
Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržiavať minimálne vzdialenosti v horizontálnom a vo vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Likvidácia odpadu:
Výkopová zemina bude skladovaná na mieste staveniska. Stavebné odpady, vybúrané konštrukcie a odpady budú odovzdané na riadené skládky odpadov organizácií, ktoré majú oprávnenie nakladať s odpadmi.

RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ OCHRANY STAVBY

Základná koncepcia riešenia stavby je spracovaná podľa zákona NR.SR č. 25/2025 Z.z., Stavebný zákon a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon). Koncepcia požiarnej bezpečnosti stavby je riešená podľa zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi vyhlášky MV SR č. vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., o ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb, v zmysle záväzných ustanovení, platných STN a ostatných právnych predpisov z odboru ochrany pred požiarmi.
Riešenie požiarnej bezpečnosti stavby zapracované v projektovej dokumentácii je realizované v súlade s § 4 písm. k) zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi.
Predmetom projekčného riešenia je vybudovanie komunikácií a inžinierskych sietí pre individuálnu bytovú výstavbu v lokalite Trávnik.

Stavebné a architektonické riešenie

Riešená lokalita sa nachádza v obci Trávnik, v projekte ide o výstavbu inžinierskych sietí ich prípojok a komunikácie pre individuálnu bytovú výstavbu. Riešený pozemok je voľný, nezastavaný.
Projekt rieši komunikačné napojenie a inžinierske siete v časti A pre plánovaných 12 rodinných domov a v časti B pre 9 rodinných domov. Komunikácia bude vybudovaná ako obojsmerná obslužná komunikácia funkčnej triedy C3, so šírkou 6,0 m.. Na styku vozovky a chodníka sa osadí nájazdový betónový obrubník s prevýšením 5 cm voči vozovke. V obidvoch častiach A a B budú vybudované otočne pre otáčanie požiarnej technicky.
Povrch komunikácií navrhujeme vybudovať z betónu s odvodnením do zeleného pásu. Postranný zelený pás so vsakom bude zahumusovaný a zatrávnený. Rieši sa osadenie rodinných domov a hlavné rozvod a prípojky inž. sietí a komunikáciu, teda infraštruktúra.
Rodinné domy, oplotenia, vjazdy a park. miesta budú riešené individuálne pri osadené jednotlivých RD v území. Bude sa jednať o stavby na bývanie skupiny A.

Určenie požiarneho zaťaženia a požiarneho rizika

Výpočtové požiarne zaťaženie pre rodinné domy individuálnej bytovej výstavby bude určené podľa tabuľky K1 STN 92 0201 – 1. Výpočtové požiarne zaťaženie pv = 50 kg.m-2 , súčiniteľ horľavých látok a = 1,0 . Rodinné domy budú zaradené do I. stupňa požiarnej bezpečnosti. Projektové riešenia rodinných domov budú riešené individuálne stavebníkmi.
Z objektov bude zabezpečený úniku osôb do voľného priestranstva. Únikové cesty budú riešené nechránenými únikovými cestami, ktorú budú viesť do voľného priestranstva. Riešenie bude v rámci projektov individuálnej výstavby.

Odstupové vzdialenosti požiarnych úsekov stavby sú riešené podľa čl. 5. 3. 1. písm. c) STN 92 0201 - 4 a tabuľky č. 3 .
Odstupové vzdialenosti rodinných domov budú do 4,7 m.
Požiarne riziko inžinierskych sietí sa neurčuje. Stavebné objekty inžinierskych sietí nie sú rozdelené na požiarne úseky. Inžinierske siete budú inštalované pod povrchom zeme. Ku každému pozemku budú privedené prípojky jednotlivých inžinierskych sietí.
Inžiniersky siete budú inštalované pod zemský povrch. Prípojky sietí budú inštalované mimo nebezpečného priestoru stavieb vymedzený odstupovými vzdialenosťami. Riešené inžinierske stavby svojím umiestnením vyhovujú požiadavkám STN 92 0201 – 4.

Technické podmienky protipožiarnej bezpečnosti

Inžiniersky siete budú inštalované pod zemský povrch. Prípojky sietí budú inštalované mimo nebezpečného priestoru stavieb vymedzený odstupovými vzdialenosťami. Inžinierske siete nebudú mať nosné konštrukcie, obvodové konštrukcie, požiarne deliace konštrukcie. Jedná sa o inžinierske siete.

Zabezpečenie prístupových komunikácií a nástupných plôch na zásah hasičskou jednotkou

Príjazdová komunikácia pre príjazd požiarnych vozidiel v prípade vzniku požiaru bude zabezpečená z navrhovanej miestnej komunikácie. Príjazdová komunikácia má šírku 6,0 m. min. Tým bude docielená prejazdnosť pre hasičskú techniku v minimálne šírke najmenej 3 m. Príjazdová komunikácia bude bez výškových obmedzení do 4,5 m s únosnosťou na zaťaženie jednej nápravy vozidla min. 80 kN. Príjazdová komunikácia vyhovuje § 82 ods. 3 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z..
V zmysle § 83 ods. 1 písm. a) vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., sa zriadenie nástupovej plochy nevyžaduje, nakoľko sa jedná o objekty, ktoré budú vybudované s požiarnou výškou do 9,0 m. Z existujúcej hlavnej príjazdovej komunikácie budú vybudované dve odbočky A a B. Komunikácia A bude mať dĺžku 184,6 m, komunikácia B bude mať dĺžku 182,4 m Na obidvoch vetvách budú vybudované miesta pre otáčanie hasičskej technicky.

Obsadenie stavby osobami, riešenie únikových ciest a evakuácie

Z pozemných stavieb pre ktoré sú inžinierske siete navrhované bude zabezpečený úniku osôb do voľného priestranstva. Únikové cesty budú riešené nechránenými únikovými cestami, ktorú budú viesť do voľného priestranstva. Únikové cesty a evakuácia z pozemných stavieb bude riešené jednotlivo v rámci individuálnej výstavby stavebníkmi.
Inžinierske siete nebudú obsadené osobami.
Členenie stavieb rodinných domov na požiarne úseky, riešenie únikových ciest a evakuácie v navrhovaných rodinných domoch sa bude riešiť individuálne.

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Zásobovanie požiarnou vodou pre objekty individuálnej výstavby je riešené v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov. Potreba vody na hasene požiarov v stavbe je riešená podľa čl. 4.1 a Tabuľky 2 položka 3 STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb.
Potreba požiarnej vody pre rodinné domy bude 7,5 l.s-1.
Zásobovanie vodou na hasenie požiarov bude zabezpečené pre rodinné domy (stavby na bývanie skupiny A podzemnými požiarnymi hydrantmi DN 80, ktoré budú inštalované na potrubí HDPE D 110 mimo požiarne nebezpečného priestoru stavieb vo vzdialenosti od 16 m do 50,6 m od navrhovaných stavieb.
Vodovodná vetva “V-B-01“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 175,8 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U1) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Navrhovaná vetva V-B-01 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice

podzemným hydrantom H2. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H1 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 9 ks prípojok VŠ4-VŠ12.
Vetva “V-B-02“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 171,1 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Navrhovaná vetva V-B-02 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice podzemným hydrantom H4. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H3 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 10 ks prípojok VŠ13-VŠ22.
Na existujúcu vetvu, Vetva V-B budú napojené tri vodovodné prípojky VŠ1 až VŠ3 s dimenziou DN25, ktoré budú slúžiť na zásobovanie priľahlých objektov pitnou vodou. Podzemné hydranty DN 80 budú označené tabuľou podľa prílohy č. 2 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov. Pre rodinné domy sa vnútorný požiarny vodovod nenavrhuje.
Splnenie požiadaviek zásobenia požiarneho úseku stavby požiarnou vodou bude dokladované pred uvedením do prevádzky v zmysle vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov protokolmi, ktoré budú výsledkom merania výdatnosti a tlaku požiarnych vodovodov.

Vybavenie stavby požiarnotechnickými zariadeniami

Plánované stavby na bývanie skupiny A nemusia byť vybavené elektrickou požiarnou signalizáciu, zriadením na odvod splodín horenia, stabilným hasiacim zariadením ani hlasovou signalizáciou pri požiari.
Pri riešení požiarnej bezpečnosti stavby bolo zohľadnené minimalizovanie rozsahu prípadných škôd pri požiari, možnosť rýchleho a účinného zásahu požiarnych jednotiek, inštalovanie prostriedkov hasenia, ale aj uplatnenie ďalších ustanovení predpisov zohľadňujúc celkové investičné náklady spojené s realizáciu stavby pri dodržaní bezpečných postupov.

SO-05 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ TLAKOVÁ KANALIZÁCIA

V rámci navrhovaného obytného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti.
Potrubný systém pozostáva z 2 vetiev (TK-B-01, TK-B-02) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 341,9 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40.
Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671.
Potrubný systém tlakovej kanalizácie navrhujeme z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50mm.
Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40x2,4 mm. Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63x3,8 a D50x3,0mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom.
Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom.

Navrhovaná areálová tlaková kanalizácia bude napojená na tlakovú kanalizáciu, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby Rekreačný areál Trávnik. Za miestom napojenia budú na potrubí osadené vetvové uzávery U1, resp. U2.
Splaškové odpadové vody z navrhovanej výstavby budú odvádzané do existujúcej žumpy, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby Rekreačný areál Trávnik.

Posúdenie žumpy:

I. *Etapa -* Rekreačný areál Trávnik

27 pozemkov
27 x 3 osôb/RD = 81 osôb
81 os. x 135 l/os/deň = 10,94 m3/deň

II. *Etapa –* IBV Trávnik

21 pozemkov
21 x 3 osôb/RD = 63 osôb

63 os. x 135 l/os/deň = 8,51 m3/deň

Spolu I. + II. Etapa
27 + 21 = 48 pozemkov
48 x 3 osôb/RD = 144 osôb
144 os. x 135 l/os/deň = 19,44 m3/deň

Objem žumpy - Klartec 118 m^3
118 m^3 / 19,44 m^3/deň = 6,07 dní

Z uvedeného vyplýva, že pri predpokladanej produkcii splaškových odpadových vôd **19,44 m³/deň** je kapacita žumpy 118 m³ postačujúca na približne **6 dní prevádzky**. Žumpu bude potrebné vyprázdňovať podľa jej aktuálneho naplnenia, pred dosiahnutím maximálnej prípustnej hladiny.

Čerpacie stanice

Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností.
Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti!
Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie.
Domová čerpacia stanica TLAKAN P4
Domová čerpacia stanica, určená pre rodinné domy, chaty a chalupy - prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom.
- Snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky
- Riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom
- Čerpadlo LUCA100-16-N
- Kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie)
- Korugovaná šachta DN800/v.2000

Základné údaje o stavbe kanalizácie
Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63,D50 PN 6.

Počet rodinných domov	:	21 ks
Počet napojených obyvateľov	:	63 obyvateľov /E.O./
Denná produkcia splaškových vôd	:	8,505 $m^3.d^{-1}$
Priemerný prietok splaškových vôd	:	0,10 $l.s^{-1}$
Maximálny prietok splaškových vôd	:	0,43 $l.s^{-1}$
Celková dĺžka tlak. kanalizačnej siete	:	341,9 m
SO-05 Vetva TK-B-01, D50	*:*	*173,5 m*
SO-05 Vetva TK-B-02, D63	*:*	*168,4 m*
Celková dĺžka tlak. kanaliz. prípojok	:	135,6 m
Počet čerpacích šachiet	:	21 ks

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd :
Počet obyvateľov 21 x 3 = 63 obyvateľov

Priemerné množstvo splaškových vôd :

Q_p = 63 ob. x 135 $l.ob^{-1}$. $deň^{-1}$ = 8,505 $m^3.deň^{-1}$ = 0,10 $l.s^{-1}$

Maximálne množstvo splaškových vôd :

Q_{hmax} = Q_p x k_{hmax} = 0,10 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,44 $l.s^{-1}$ = 1,584 $m^3.hod^{-1}$

Odtok splaškových vôd za rok :

$Q_{ročné}$ = Q_p x 365 dní = 8,91 x 365 = 3 252,15 $m^3.rok^{-1}$

ZEMNÉ PRÁCE

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

STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výstavba objektu nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:
- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- NV č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Z.č. 272/1994 Z.z. O ochrane zdravia ľudí v platnom znení.

Zvlášť je potrebné dávať pozor na dôkladné paženie rýh a stavebných jám. Otvorenú ryhu je potrebné zabezpečiť bezpečnostným zábradlím.

OCHRANA CUDZÍCH VEDENÍ

Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske siete - podzemné vedenia sú znázornené len informatívne, preto pred začatím stavebných prác je nutné prizvať všetkých správcov a užívateľov existujúcich inžinierskych sietí nachádzajúcich sa na dotknutom území a požiadať ich o presné polohopisné a výškopisné vytýčenie rozvodov v teréne. V ochrannom pásme podzemných vedení je nutný ručný výkop. Obnažené cudzie vedenia je potrebné chrániť pred poškodením.

Pri priestorovom usporiadaní podzemných vedení je potrebné dodržiavať minimálne vzdialenosti v horizontálnom a vo vertikálnom smere podľa STN 73 6005.

TLAKOVÉ SKÚŠKY

Pre tlakové skúšky vodovodného potrubia platí norma STN EN 805.

Pred tlakovou skúškou musí byť potrubie zakryté zásypovým materiálom tak, aby nedošlo k zmene jeho polohy, ktorá by mohla viesť k netesnosti. Trvalé opory alebo zakotvenia musia byť vybudované tak, aby odolali osovým silám pri skúšobnom tlaku. Potrubie sa skúša vcelku alebo, ak je to potrebné, rozdelené do niekoľkých skúšobných úsekov.
Z potrubia sa pred skúškou musí odstrániť všetok odpad a cudzí materiál. Skúšobný úsek sa naplní vodou. Pri potrubí na pitnú vodu sa na tlakovú skúšku musí použiť pitná voda. Z potrubia sa musí odstrániť vzduch, preto sa plnenie robí pomaly, ak je to možné z najnižšieho miesta potrubia a takým spôsobom, aby sa zabránilo spätnému nasávaniu vzduchu.
Pre všetky potrubia sa z najvyššieho návrhového tlaku (MDP) vypočíta skúšobný tlak systému (STP) takto:
- bez vypočítaných hydraulických rázov: STP = MDPa x 1,5 = 0,6 x 1,5 = 0,9MPa
Pri všetkých druhoch rúr a materiálov sa môžu použiť rôzne skúšobné postupy:
- predbežná skúška,
- skúška poklesu tlaku,
- hlavná tlaková skúška.

Predbežná skúška:
Potrubie sa musí rozdeliť na vhodné skúšobné úseky, úplne naplniť vodou a odvzdušniť, tlak sa musí zvýšiť najmenej na prevádzkový tlak bez prekročenia skúšobného tlaku systému.
Hlavná tlaková skúška:
Schválené sú dve základné skúšobné metódy:
- metóda úbytku vody,
- metóda úbytku tlaku.

Metóda úbytku tlaku:
Tlak sa rovnomerne zvyšuje až do dosiahnutia skúšobného tlaku systému (STP).
Čas trvania skúšky úbytku tlaku je 1 hodina. Počas hlavnej tlakovej skúšky musí úbytok tlaku □p prejavovať klesajúcu tendenciu a na konci prvej hodiny nesmie prekročiť nasledujúce hodnoty:
- 20kPa pre rúry:
  1. z tvárnej liatiny s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty,
  2. oceľové rúry s výstelkou alebo bez výstelky z cementovej malty,
  3. betónové rúry s oceľovým plášťom,
  4. rúry z plastov.

Ak úbytok prekročí stanovenú hodnotu alebo ak sa zistia chyby, systém sa musí prezrieť a podľa potreby opraviť.
Ak bolo potrubie na vykonanie tlakových skúšok rozdelené na dva alebo viacero úsekov a všetky úseky sa mali primerane odskúšať, musí sa celý systém zaťažiť najmenej počas 2 hodín prevádzkovým tlakom.
Musí sa urobiť a uschovať úplný záznam s podrobnosťami o skúške.

ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

Likvidácia odpadu:

Výkopová zemina bude skladovaná na mieste staveniska. Stavebné odpady, vybúrané konštrukcie a odpady budú odovzdané na riadené skládky odpadov organizácií, ktoré majú oprávnenie nakladať s odpadmi.

Vyhláška č. 365/2015 Z.z.:
- Stavebné odpady a odpady z demolácií podľa Z.z. 365/2015 – bitúmenové zmesi č. 17 03 02
- Stavebné odpady a odpady z demolácií podľa Z.z. 365/2015 – zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky č. 17 01 07
- Stavebné odpady a odpady z demolácií podľa Z.z. 365/2015 – zemina, kamenivo a materiál z bagrovísk č. 17 05 04
- Stavebné odpady a odpady z demolácií podľa Z.z 365/2015 - betón č. 17 01 01
- Stavebné odpady a odpady z demolácií podľa Z.z. 365/2015 - drevo č. 17 02 01

SO 06 – NN KÁBLOVÉ ROZVODY

Rozvodná sústava a ochrana:

Pre napájanie el. zariadení bude použitá rozvodná sústava .
3 PEN str. 50Hz, 400/230V / TN-C
Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche v zmysle STN 33 2000-4-41: samočinným odpojením napájania - čl.411.3.2
Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke v zmysle STN 33 2000-4-41: ochrana živých častí izoláciou – 411.2 A1 (káble, vodiče), krytím – A2, (rozvádzače, prístroje)

Farebné označenie vodičov:

- v zmysle STN EN 60446 (33 0165): Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslicami.
- v zmysle STN 347411 (idt HD 308 S2:2001): Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.
- v zmysle DIN VDE 0293-308 (káble typu CHKE-R a NYY)

Predpokladaná energetická bilancia:
Energetická bilancia spracovaná komplexne pre celé územie, pre všetky objekty:

Napájanie objektov		**Inštal. výkon P_i[kW]**	**Istenie v RE (A)**	**Súčastný príkon P_S[kW]**
Objekty napájané z SR1	RE1-RE4	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6kW
Objekty napájané z SR2	RE5-RE8	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6 kW
Objekty napájané z SR3	RE9-RE12	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6 kW
Objekty napájané z SR4	RE13-RE16 RE-VO	4x16,5 kW 1x11	4x25 A/B samostatne 1x16 A/B samostatne	4x6 kW 1x2 kW
Objekty napájané z SR5	RE17-RE21	5x16,5 kW	5x25 A/B samostatne	5x6 kW
spolu		**357,5**		**128 kW**

Skratové prúdy

Kompenzácia účinníka:

- použitím kompenzovaných spotrebičov

Skratové prúdy:

Vypínanie maximálneho prúdu preneseného z prípojníc NN trafostanice I2max= 11,5kA bude zabezpečené výkonovými poistkami v rozvádzačoch hlavného rozvodu NN objektu.
V hlavných poistkových skriniach SR6 a SR8 hlavnom rozvode RE v elektromerových rozvádzačoch a vo všetkých ostatných podružných rozvádzačoch NN navrhujeme inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou Ik = 10 kA.

Elektromagnetická kompatibilita:

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení navrhujeme EMC riešiť v zmysle STN 33 2000 - 1.
Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí navrhujeme prepäťové ochrany v troch stupňoch:
1. stupeň “B“ - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod;
2. stupeň “C“ - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod;
3. stupeň “D“ - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia.

Merania el. práce:

Na strane NN bude riešené samostatne pre jednotlivé objekty (pre každý rod.dom) ako priame fakturačné meranie el. práce v elektromerových rozvádzačoch inštalovaných na miestach prístupných pracovníkom ZSE a.s.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:

Podľa STN 341610:

tretí – pre rozvádzače RE a väčšinu obyčajných elektrických zariadení

Skupina elektrických zariadení:

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

„**VYHRADENÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE ELEKTRO“**

NN prívod a hlavná prípojková skriňa SR 1 až SRč.5

Slúži na pripojenie hlavného prívodu el.energie z plánovanej trafostanice. NN rozvod sa realizuje vybudovaním 4 x nový NN distribučný káblový vývod z novej transformačnej kioskovej stanice káblom typu NAYY-J 4x240 mm2 cez 5. skríň SR pre plánované RD – typy skríň NN: SR č.1,2,3 – typ SR6 (2x400A/5x160A), SR č.4,5 – typ SR 8 (2x400A/7x160A).
Z rozvádzačov SR 1 až 5 budú napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače, s káblom AYKY 4x16 mm2 na prívodné svorky hlavných ističov DX 25B3. Pri výkopových prácach sa nenaruší stabilita okolitého teréne ani jeho vzhľad. Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť podzemné inžinierske siete podľa vyjadrení správcov podzemných sietí!!!

SO 07 – VEREJNÉ OSVETLENIE

V rámci tejto stavby pre osvetlenie navrhovanej cestnej komunikácie budú osadené VO . Verejné osvetlenie je navrhované v zmysle STN TR 13201-1, STN EN 13201-2, STN 13201-3. Verejné osvetlenie komunikácii je navrhované LED svietidlami Philips BGP381/830 WSO, 230V, 34W. Krytie svietidla IP66.
Svietidlá budú uložené na 7m rúrových stožiaroch typ St 270/76. Stožiare budú žiarovo zinkované. Betónový základ stožiara má mať min. rozmery: 550x550x1100 mm. Elektrovýzbroj

v stožiaroch bude Guro EKM 1271. VO stožiare budú osadené v zelenom páse 0,5m od okraja chodníka miestnej komunikácie.
Nové stožiare verejného osvetlenia budú napájané káblom AYKY-J 4x16 z rozvádzača R- VO. Pre napájanie VO sa vybuduje nová elektrická prípojka a nový elektromerový rozvádzač . Pri montáži je nutné dodržiavať farebné označenie káblov podľa STN EN 60446 a STN 34 7411.Do spoločnej ryhy s káblami sa uloží aj guľatina FeZn 10mm, ktorým budú jednotlivé stožiare navzájom pospájané.
Na uzemnenie vonkajšieho osvetlenia bude pripojené uzemnenie navrhovanej kioskovej trafostanice a uzemnenie nn káblového rozvodu.

Záver
Montáž elektrických rozvodov a zariadení môžu vykonať iba odborne spôsobilé osoby podľa. §21 až §23 vyhl. Min.práce a sociálnych vecí a rodiny SR č.718/2002 Zb. z.. Pri montáži sa musia dodržiavať platné bezpečnostné predpisy, hlavne podľa vyhlášky §3 a §9 SÚBP 59/82Zb. v znení vyhlášky SÚBP a SBÚ 374/90Zb. a 484/90Zb. Najmä elektrické vedenia musia byť uložené a vyhotovené tak, aby boli prehľadné, čo najkratšie, a aby sa križovali len v odôvodnených prípadoch. Priechody elektrického vedenia stenami a konštrukciami musia byť vyhotovené tak, aby nebolo ohrozené elektrické vedenie, podklady ani okolité priestory. Vzdialenosti vodičov a káblov navzájom, od častí budov, nosných a iných konštrukcií musia byť vyhotovujúce podľa druhu izolácie vodičov a káblov a podľa ich uloženia. Spoje izolovaných vodičov nesmú znižovať stupeň izolácie elektrického vedenia. V rúrkach a podobnom úložnom materiály sa nesmú vodiče spájať.
Po montáži, pred uvedením do prevádzky sa musí vykonať odborná prehliadka a odborná skúška podľa. STN 33 1500, STN 33 2000-6-61 a vyhl. Min. práce a sociálnych vecí a rodiny SR č.718/2002 Zb.z..
Pri prevádzkovaní navrhovaných el. zariadení dodržiavať ustanovenia STN 34 3100-08.
Prevádzka technických zariadení sa musí riadiť dodržiavaním podmienok bezpečnostnotechnických požiadaviek a sprievodnej technickej dokumentácie vypracovanej prevádzkovateľom podľa. vyhl. Min. práce a sociálnych vecí a rodiny SR č.718/2002 Zb.z., príloha č.3.
Vyhodnotenie rizika musí byť vykonané v súlade so zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Pri prevádzke el. zariadení nevznikajú žiadne odpadové látky ,plyny, hluk ap.
Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenie el. prúdom nasledovne :
Ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti TS „ Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke podľa STN 33 2000 – 4 – 41 .
Ohrozenie osôb dotykom s časťami , ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti TS Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche podľa STN 33 2000 – 4 – 41 .
Z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v TS uvedené platné zákony a ich vykonávacie predpisy, vyhlášky a slovenské technické normy ako zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení a popisuje zdroje ohrozenia. Z uvedeného dôvodu a pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci ako nulové.
Všetky elektromontážne práce je nutné realizovať v zmysle platných predpisov a noriem STN a ich zmien.

TECHNICKÝ ŠTANDARD

Pre zhotovenie projektovej dokumentácie sú záväzné uznávané pravidlá techniky, technický štandard Európskej únie, platné zákonné a úradné predpisy, vyhlášky, smernice a požiadavky zadávateľa, zvlášť poukazujeme na:
- Zákon o územnom plánovaní a stavebnom poriadku) Zákon č. 25/2025 Z.z. v znení neskorších zmien a doplnkov – Stavebný zákon)
- všeobecné úradné predpisy príslušných úradov
- predpisy protipožiarnej ochrany (s § 9 ods. 3 písm. a) zákona NR SR č. 314/2001 Z.z.
- predpisy emisnej ochrany, hygienické predpisy
- nariadenia a smernice o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a to najmä Vyhláška č.374/90 Zb., SÚBP a SBÚ o bezpečnosti práce
- predpisy DIN / IEC / EU zvlášť pre protipožiarnu ochranu a ochranu proti hluku
- technické podmienky pripojenia príslušných správcov inžinierskych sietí
- výrobné a spracovateľské predpisy
- slovenské normy triedy 72, 73, 74

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI

Pri výstavbe stavebných objektov je potrebné zabezpečiť odborný dozor a bezpečnosť pri vykonávaní prác, dodržiavať technologický a pracovný postup, ktorý určuje náväznosť a súbeh jednotlivých prác, použitia strojov, zariadení a špeciálnych pracovných prostriedkov, spôsob dopravy materiálu, technické a organizačné opatrenie k zaisteniu bezpečnosti pracovníkov a pracoviska, zabezpečenie staveniska.
Dodávateľ stavebných prác zabezpečí poučenie pracovníkov na zaistenie bezpečnosti. Ide o požiadavky na stavenisko – oplotenie, ohradenie, osvetlenie, prejazdné profily vnútrostaveniskových komunikácií, pochodné výšky a min. šírky komunikácií pre peších a pod.
Pri realizácií stavebných objektov dôsledne dodržať všetky predpisy, na ktoré prihliada stavbyvedúci a stavebný dozor. Hlavne predpis č. 147/2013 Zb o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
Bezpečnosť práce je potrebné zaistiť kvalitným prevedením elektroinštalačných prác, označenie výstražnými tabuľkami podľa STN 34 3515, tabuľkami požiarnej ochrany, vybavenie stavby prostriedkami pre protipožiarny zásah a prostriedkami pre poskytnutie prvej pomoci.

9. Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite

Zámerom navrhovateľa je realizácia individuálnej bytovej výstavby s prislúchajúcim zázemím a plochami zelene za účelom využitia funkčného potenciálu danej lokality. Realizáciou navrhovanej činnosti v riešenom území dôjde k rozšíreniu ponuky plôch pre bývanie v dotknutej obci Trávnik. Hlavný dôvod pre realizáciu zámeru v danej lokalite rieši aj problematiku zvyšovania kvality života a bývania obyvateľov obce. Navrhovaná zástavba nebude mať významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a ako ani na zdravie obyvateľov obce Trávnik, ani priamo navrhovanej obytnej zóny. Jej užívaním a prevádzkou nebude dochádzať k znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by prekračovalo rámce dané legislatívou, pričom jej súčasťou nebudú zdroje hluku a vibrácií a nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude napojená na technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sa realizujú pre lokalitu rekreačnej oblasti, sú dimenzované a budú dostatočné aj pre potreby navrhovanej činnosti. V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek.

Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s výstavbou a užívaním navrhovaných objektov bude predstavovať minimálne zaťaženie, a to najviac vo fáze realizácie. Realizáciou predkladaného zámeru sa rozšíri ponuka možností bývania v obci Trávnik, v jeho širšom okolí. Navrhované riešenie obytnej zóny spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre bývanie ľudí a to s minimálnymi, negatívnymi vplyvmi na životné prostredie. Napojením technickej infraštruktúry navrhovanej činnosti má možnosť budúci stavebník získať na jednotlivých pozemkoch kvalitné bývanie pre rodinu v prostredí, ktoré nadväzuje na už povolenú lokalitu rekreačného areálu Trávnik. Navrhovaná činnosť v posudzovanom území napomôže rozvoju obce pre bývanie, ako aj integrácii zelene do verejných priestorov. Navrhovaná činnosť podporí prílev nového predovšetkým ekonomicky aktívneho obyvateľstva, čím sa zlepšia podmienky na obecný rozvoj.

10.Celkové náklady

Náklady na realizáciu v navrhovanom rozsahu možno predbežne určiť na základe podkladov projektanta stavby na cca 230 000 eur. Presné náklady budú závisieť od termínu realizácie a s tým súvisiacim vývojom cien na trhu, i keď v krátkom časovom odstupe s prihliadnutím na plánovaný termín začatia prác, výrazný nárast cien nepredpokladáme.

11.Dotknutá obec

Trávnik

12.Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

13.Dotknuté orgány

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

14.Povoľujúci orgán

Stavebný úrad obce Trávnik

15.Rezortný orgán

Úrad pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zámer činnosti sa pripravuje s cieľom vydania stavebného zámeru a overenia projektu stavby v zmysle zákona č. 25/2025 stavebný zákona a o zmene a doplnení niektorých zákonov (Stavebný zákon).

17. Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter a polohu umiestnenia navrhovanej činnosti v k.ú. Trávnik obce Trávnik v okrese Komárno sa vplyvy presahujúce štátne hranice SR nepredpokladajú.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Z hľadiska administratívneho členenia SR patrí navrhovaná činnosť do Nitrianskeho kraja, okresu Komárno, obce Trávnik, k.ú. Trávnik. Na riešenom území sa nachádzajú 3 prírodné jazerá po ťažbe štrku. Zo severu riešené územie susedí s obcou Trávnik. Západnú prirodzenú hranicu riešeného územia tvorí vodná plocha a poľnohospodárske polia, východnú hranicu tvorí miestna betónová komunikácia a cesta III/1422 a južnú hranicu riešeného územia tvorí lokalita pre výstavbu 27 rekreačných chatiek.
Obec Trávnik leží v južnej časti Žitného ostrova v Podunajskej nížine. Žitný ostrov je ohraničený z juhu korytom Dunaja, zo severu ramenom Malý Dunaj a na východe v krátkom úseku aj vodným tokom Váh. Územie Žitného ostrova tvorí náplavový kužeľ vytvorený Dunajom pod Bratislavou. Cely Žitný ostrov je významná zásobáreň podzemných vôd. Oblasť patrí medzi najúrodnejšiu poľnohospodársku oblasť Slovenska.

1. Charakteristika prírodného prostredia

1.1 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].

Dotknuté územie navrhovanej činnosti patrí na základe geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr,E., Lukniš, M.: Atlas krajiny, 2002) do sústavy Alpsko-himalájskej, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, do oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajská rovina.
Podunajská rovina sa nachádza v juhozápadnej časti Podunajskej nížiny, na nivách Dunaja a Váhu, a zaberá plochu 3 500 km². Je charakteristická minimálnou členitosťou terénu, pričom absolútne výšky sa pohybujú od 107 m n. m. po 160 m n. m.. Relatívne výškové rozdiely neprekračujú 30 m. Celkovo je územie charakterizované rovinným, fluviálnym akumulačným reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív. Podunajská panva, do ktorej patrí významné vodohospodárske územie Žitný ostrov. Žitný ostrov je najteplejšou a najsuchšou oblasťou Slovenska. Jeho povrch je rovinatý a pôvodný vzhľad vznikal dlhé storočia. Podľa geologických výskumov toto územie v tzv. aquitánskom veku pokrývalo obrovské množstvo vody, Panónske more, do ktorého sa vlieval Dunaj. Z Álp zniesol so sebou veľké množstvo nánosov, ktoré

postupným usadzovaním vytvorili Žitný ostrov a Szigetköz. V močaristom a slatinnom území, ktoré je rozčlenené nespočetným množstvom vodných tokov, sa ukrýva svojský uzavretý svet. Podľa starovekých povestí na tomto čarodejnom území žili víly a vodníci. Dunaj od dávnych dôb predurčoval život človeka na Žitnom ostrove. Stavba vodnej elektrárne v Gabčíkove spôsobila zásadné zmeny v prírode na pobreží Dunaja, úplne zmenila živú prírodu a prírodné pomery na úseku Dunaja od Sapu vyššie, pretože zúžením vnútornej delty rieky sa zmenšil životný priestor živočíchov a rastlín. Celý Žitný ostrov je obrovskou zásobárňou podzemných vôd a jednou z najúrodnejších poľnohospodárskych oblastí Slovenska.

Geogická stavba a inžinierskogeologické pomery

Predmetné územie z hľadiska regionálneho geologického členenia leží v Podunajskej panve, ktorá patrí do celku vnútrohorských paniev a kotlín. Podunajská panva je súčasťou veľkej dunajskej panvy v rámci ktorej zaberá jej severnú časť. Študované územie sa v rámci Podunajskej panvy nachádza vzápadnej časti jej regionálneho podcelku Gabčíkovská panva. Podložie uvedenej neogénnej panvovej štruktúry je podľa dostupných údajov tvorené mladopaleozoickými granitoidmi príkrovu tatrika, ležiacimi v hĺbke okolo 1500 m. Výplň Podunajskej panvy tvoria objemovo najrozsiahlejšie súbory neogénnych sedimentov, v nadloží ktorých vystupujú pliocénne až kvartérne súbory reprezentované prevažne riečnymi sedimentami. Na nich sa usadili nivné sedimenty a splachy holocénneho veku, t. j. hliny, resp. štrkové hliny a menšiu plochu zaberajú spraše a sprašové hliny z obdobia vrchného pleistocénu. Neogénna sedimentárna výplň vnútrohorskej podunajskej panvy je v predmetnom území tvorená aleuropelitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropelitmi vrábelského súvrstvia sarmatu a pelitmi a psamitmi panónskeho ivánskeho súvrstvia. Kvartérne sedimenty ležiace na neogénnych usadeninách dosahujú v oblasti značných hrúbok. Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku. Sedimenty predstavujú fluviálne usadeniny paleotoku Dunaja a sú súčasťou tzv. vnútrohorskej delty, t. j.korytovej kolumačnej oblasti pri výtoku paleo-Dunaja zo zúženej Devínskej brány. Petrografické zloženie valúnov štrkov je podobné recentným štrkom z koryta rieky Dunaj. Hlavnými horninovými typmi vo valúnových populáciách sú kremene, rohovce, pieskovce, vápence, kryštalické bridlice, granitoidy a vulkanity. Najvyšším a najmladším sedimentárnym pokryvom územia sú holocénne hliny. Tieto tvoria súvislú pokrývku územia a ich hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 0,6-4,9m. Najvrchnejší horizont hlín tvorí vrstva hnedej ornice s hojným obsahom organickej zložky. Dosahuje hrúbku 0,2-0,6 m. V okolí študovaného územia je bežným javom aj výskyt zazemnených bývalých mŕtvych ramien toku Dunaja. Výplň týchto ramien tvoria hlavne slatinno-organozemné sedimenty reprezentované tmavým, ílovitým materiálom mimoriadne bohatým na organickú zložku. V nadloží výplní mŕtvych ramien pozorovať pozvoľný prechod z výplní do hlinitého pokryvu. Podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenskej republiky spadá okolie priamo dotknutého územia do oblasti kvartérnych sedimentov rajónu údolných riečnych náplavov. Na základe inžinierskeho zatriedenia hornín sa jedná o typ D - súdržné zeminy s prípadnými piesčitými vložkami. Podľa litogenetickej klasifikácie ide o pokryvné útvary štvrtohorných sedimentov - štrkových riečnych s hlinitým pokryvom a polygenetických hlín.

Geodynamické javy

Záujmové územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako pomerne stabilné. Najvýraznejším geodynamickým činiteľom v dotknutom území je v súčasnosti ľudská činnosť. Z exogénnych geodynamických javov sa lokálne uplatňuje veterná erózia a to hlavne v mimovegetačnom období. Vodná erózia sa v území prakticky neuplatňuje vzhľadom na rovinatosť územia a stabilizáciu vodných tokov. Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na

centrálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci dunajskej panvy prejavuje veľký až veľmi veľký pokles. Prítomnosť výraznej spodnopleistocénnej zlomovej línie a výrazná subsidencia dávajú predpoklad na seizmické pohyby. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území 5° podľa stupnice EMS 98 (Klukanová a kol., Atlas krajiny SR, 2002). Dotknuté územie patrí podľa mapy radónového rizika SR (Čížek,P., Smolárová,H., Gluch,A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

Štrkopiesky v riešenom území sa zaraďujú do I. skupiny ložísk vzhľadom na veľmi jednoduché úložné pomery, na kvalitu ťaženej a overovanej suroviny a na jej homogénny charakter. Surovina sa riadi medzi tzv. dunajské štrkopiesky. Ložiská štrkov a piesčitých štrkov sú viazané na formáciu dunajských štrkov, ktoré sa v okolí ťažia na mnohých miestach. Ložiská pieskov sú geneticky viazané na polohy fluviálnych a fluviálnoeolických pieskov.
V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská ďalších nerastných a stavebných surovín.

1. 2 Klíma

Podľa klimatickej rajonizácie Slovenska podľa Mikuláša Končeka (1984) patrí skúmané územie do teplej klimatickej oblasti, okrsok T1 – teplý, veľmi suchý, s miernou zimou. (Klimatický atlas Slovenska, 2015).
Podľa Klimatickogeografických typov (KOČICKÝ, D. - IVANIČ, B.: [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2014. Dostupné na internete: http://apl.geology.sk/temapy) spadá územie mesta Komárno do teplej klimatickej oblasti.

Teploty

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

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

Tab. č. 1

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

Zrážky

Záujmové územie patrí medzi najteplejšie a najsuchšie oblasti Slovenska (oblasť je chránená pred západnými vetrami predhorím Álp a Malými Karpatmi), priemerný ročný úhrn zrážok je 550-600 mm. Rozloženie zrážok v priebehu roka je nerovnomerné, najvyšší úhrn zrážky dosahujú v skorých letných mesiacoch, v rozmedzí mesiacov máj – august priemerne za mesiac 59,3 mm zrážok, čo výrazne ovplyvňuje najmä lokálna búrková činnosť. Najmenej výdatný úhrn zrážok je v zimnom období, v rozmedzí mesiacov január – marec (35 - 40 mm). V zimnom období prevládajú snehové zrážky, maximum snehovej pokrývky dosahuje 25 cm.
Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (800 mm/rok). Vlahový deficit je navyše zhoršovaný silnými a častými vetrami. Územie je z tohto hľadiska najsuchšou oblasťou Slovenska.
Nasledujúca tabuľka uvádza priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach okresu Komárno.

Tab. č. 2 Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010

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

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ Bratislava)

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

Tab. č. 3 Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010

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

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Veternosť

V oblasti Podunajskej roviny má, vzhľadom na rovinatý charakter terénu, vietor relatívne veľkú silu. Svedčí o tom nielen priemerná rýchlosť vetra, ale aj počet bezveterných dní (20 %). Územie má relatívne vhodné vetranie.
Pre jarné obdobie sú charakteristické časté poveternostné zmeny sprevádzané rýchlymi zmenami teploty vzduchu. V tomto období je najmenšia početnosť výskytu bezvetria zo všetkých ročných období, a to v dôsledku častého nestabilného zvrstvenia atmosféry. Na území Žitného ostrova je zriedkavo bezvetrie. Najsilnejšie vetry sú v marci a najslabšie v decembri. V oblasti dotknutého

územia prevláda severný a severovýchodný vietor. Orografické podmienky územia podmieňujú častú veternosť v danom území. Najsilnejšie vetry sa vyskytujú v zime a na jar. Priemerná rýchlosť vetra počas roka dosahuje 2,3 m/s.

1.3 Hydrologické pomery

Žitný ostrov má najmenší počet zrážok na celom území Slovenska (590 mm ročne), i napriek tomu je jeho najväčším bohatstvom voda. Pod povrchom sa nachádza viac miliárd m^3 kvalitnej pitnej vody, ktorá je znova a znova doplňovaná vodou presakujúcou z riek. Keďže Dunaj a jeho ramená neustále menili svoj smer vznikli riečne uloženiny v podobe tzv. aluviálnych nív. Ich materiál sa skladá zo štrkov, pieskov a hlín. Množstvo podzemnej vody závisí od rozsahu, mocnosti a priepustnosti týchto sedimentov. Uloženiny Dunaja na Žitnom Ostrove juhovýchodne od Bratislavy dosahujú mocnosť 10-15 metrov, pri Čilistove vyše 150 m, medzi Čilistovom, Dunajskou Stredou a Gabčíkovom 200 m a vo východnej časti Žitného Ostrova len niekoľko metrov. Toto nerovnomerné rozloženie spôsobuje, že nie sú rovnaké podmienky pre výskyt podzemnej vody. Podzemná voda je väčšinou 200 - 700 metrov pod povrchom, ale v blízkosti Dunaja a Malého Dunaja iba v hĺbke 100 - 150 metrov.
Územím obce Trávnik preteká väčšie množstvo vodných tokov a to Bahenný kanál, kanál Číčov - Klížská Nemá, Číčovský kanál, rieka Dunaj, Jabloňovský kanál, kanál Číčov – Holiare, kanál Holiare - Kosihy, Kéčsky kanál, Kližské rameno a jeho bezmenný prítok, Kvočí kanál a Trstinový kanál a jeho bezmenný prítok a viaceré periodické a neperiodické bezmenné toky.

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

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

Tab. č. 4 Priemerné mesačné prietoky rieky Dunaj

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

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

Tab. č. 5 N-ročné prietoky

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

Pri hydrologickom a vodohospodárskom hodnotení odtoku je dôležitou fázou hydrologického cyklu obdobie malej vodnosti, na ktoré sa viaže aj výskyt minimálnych prietokov. Malá vodnosť v povodí je v priebehu roka sústredená do dvoch období a to do letno-jesennej prietokovej depresie s minimom v mesiacoch august až október a do podružnej zimnej depresie s minimom obvykle v januári. Prietok Q355 dosahuje na hlavnom toku hodnoty do 50 % dlhodobého prietoku (Qa1961-2000).
Nasledujúca tabuľka uvádza M-denné prietoky v období rokov 1961 až 2000 v $m^3.s^{-1}$ na vodomernej stanici v Komárne.

Tab. č. 6 M-denné prietoky

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

Pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb je v čiastkovom povodí Dunaja vyhlásený len 1 kmeňový tok č.1 – Dunaj - pásmo kaprovitých rýb (od rkm 1 880 po rkm 1 708, tzn. dĺžku 172 km). Prerušenie pozdĺžnej kontinuity pre migráciu rýb je identifikované na rieke Dunaj v dvoch miestach a to sklz Dunakility a hať Čunovo.
Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2019 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 1806,3 (Medveďov stred) na vodnom toku Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to N-NO2 (dusitanový dusík), pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer) a oktylfenolu (oktylfenol– ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade KM22 (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 ^oC).
Na základe sumárneho vyhodnotenia ukazovateľov nespĺňajúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prílohy č. 1 NV SR č. 167/2015 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky v znení Redakčného oznámenia o oprave tlačovej chyby v nariadení Vlády Slovenskej republiky č. 167/2015 Z. z. č. c67-r1/2015 Z. z. v roku 2018 pre jednotlivé monitorované miesta v čiastkových povodiach boli v rkm 1806,4 (Medveďov) na vodnom toku Dunaj prekročené hodnoty ukazovateľov kvality vody vo všeobecných ukazovateľoch a to AOX (adsorbovateľné organicky

viazané halogény), pri syntetických látkach v prípade B(a)P (benzo(a)pyrén – ročný priemer) a perylénu (benzo(ghi)perylén – ročný priemer) a pri hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľoch v prípade KM22 (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C) a pri syntetických látkach v prípade perylénu (benzo(ghi)perylén – ročný priemer).
Dunaj v dotknutom území (SKD017) predstavuje vodný útvar (D1(P1V) - veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, podtyp Dunaj Veľké toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve – podtyp Dunaj v úseku Devín – Klížská Nemá) a to od rkm 1 869 po rkm 1 790 (dĺžka 79 km), pričom ide o výrazne zmenený vodný útvar, ktorého ekologický stav je priemerný (3) a chemický stav nedosahuje dobrý.

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

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

V oblasti Komárno – mesto boli vybudované všetky plánované objekty tvoriace sústavu ochranných opatrení proti vzdutiu VD Nagymaros a tiež väčšia časť objektov, ktoré zabezpečujú ochranu proti vnútorným vodám. Na úseku dlhom 0,687 km bola utesnením podložia podzemnými tesniacimi stenami a zvýšením koruny zrekonštruovaná ochranná hrádza na ľavom brehu Dunaja a pozdĺž prístavu bol vybudovaný nábrežný múr dĺžky 1,770 km. Na pravom brehu Váhu bol uložením návodného tesniaceho koberca a podzemnou tesniacou stenou zrekonštruovaný 3,942 km dlhý úsek ochrannej hrádze a rovnakými tesniacimi prvkami bol v dĺžke 1,196 km upravený pravý breh Váhu.
V rámci realizácie ochranných opatrení proti vzdutiu VD Nagymaros bola v km 2,017 ochrannej hrádze Váhu vybudovaná ČS Váh, ktorá slúži na prečerpávanie priesakových vôd zachytených sústavou drénov a otvoreným kanálom. ČS Váh má kapacitu 0,3 $m^3.s^{-1}$ (vertikálne vrtuľové čerpadlá 300 AQTV 2 x 0,170 $m^3.s^{-1}$). Na udržiavanie hladiny vody v bazéne lodeníc a odčerpávanie priesakových vôd z oblasti Slovenských lodeníc a z Alžbetinho ostrova bola ČS Bene, ktorá je situovaná na prívodnom kanáli z bazénu Slovenských lodeníc, v km 4,544 ochrannej hrádze Dunaja v rkm 1770,10, doplnená o dva čerpacie agregáty s kapacitou 1,5 $m^3.s^{-1}$ (vertikálne vrtuľové čerpadlá 600 AQTV 2 x 0,850 $m^3.s^{-1}$). Pôvodná ČS Bene má inštalované 2 čerpadlá VSK 12r 2 x 2,5 $m^3.s^{-1}$.

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

107 m n. m.
Kanál Čičov - Klížska Nemá (číslo hydronyma 4-20-01-182) je 5 km dlhý kanál a je pokračovaním kanála Čičov - Holiare južne od obce Trávnik a smeruje na východ a severovýchod od obce Klížska Nemá a spája sa s kanálom Holiare – Kosihy. Preteká obcami Klížska Nemá a Trávnik.
Čičovský kanál (číslo hydronyma 4-20-01-201) je 6,5 km dlhý kanál odpájajúci sa od Čiližského potoka SZ od obce Čičov, smeruje okolo Čičovských rybníkov a cez obec Čičov, s kanálom Čičov-Holiare sa spája JV od nej. Preteká obcami Čičov a Trávniky.
Jabloňovský kanál (číslo hydronyma 4-20-01-192) je 1,5 km dlhý kanál nachádzajúci sa východne od obce Trávnik, ktorý sa spája s kanálom Holiare - Kosihy pri osade Jabloňové. Preteká iba obcou Trávnik.
Kanál Čičov – Holiare (číslo hydronyma 4-20-01-200) preteká obcami Trávnik, Holiare (Dolné Holiare, Horné Holiare) a Čičov a má dĺžku 11 km. Kanál začína na SZ okraji obce Holiare ako kanál nadväzujúci spolu s kanálom Holiare - Kosihy na kanál Veľký Meder-Holiare, smeruje na JV a od lokality Stará Moňata na juhu, pričom východne od obce Klížska Nemá sa spája s Klížskym ramenom. V minulosti tvorila severná časť kanála spolu s Dvorským kanálom jedno koryto (súčasť stredovekého toku Miller, ktorý bol JV traťou Malého Dunaja – Čalova), pričom stredná a južná časť sú mladšie a ako celok je súčasťou staršieho koryta, ktoré sa na zač. 20. stor. začínalo v lokalite Dedinská lúka JZ od obce Vrakúň a bolo pomenované ako Župný kanál). Preteká obcami Trávnik, Holiare (Dolné Holiare, Horné Holiare) a Čičov.
Kanál Holiare – Kosihy (SKD0004, číslo hydronyma 4-20-01-159) preteká obcami Trávnik, Holiare (Horné Holiare, Dolné Holiare), Veľké Kosihy, Klížska Nemá a Tôň a má dĺžku 11,6 km. Ústi do Dunaja. Je tokom II. rádu. Začína sa na území obce Holiare na juhozápadnom okraji miestnej časti obce Horné Holiare v katastrálnom území Horné Holiare v poľnohospodárskej krajine v 107 m n. m. ako faktické pokračovanie kanála Veľký Meder - Holiare. Od začiatku tečie južným až juhovýchodojužným smerom cez poľnohospodársku krajinu, po krátkom úseku opúšťa katastrálne územie Horné Holiare a vteká na katastrálne územie Dolné Holiare v obci Holiare, opúšťa územie obce Holiare a vteká v 107 m n. m. bez zmeny smeru na územie obce Tôň, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Tôňsky kanál, v 107 m n. m. podteká cestu z obce Tôň do obce Čičov, priteká v 107 m n. m. na obecnú hranicu medzi obcami Tôň a Trávnik a po tejto hranici na jednom úseku tečie, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Jabloňovský kanál, vteká na územie obce Klížska Nemá, veľkým oblúkom mení smer v poľnohospodárskej krajine na juhovýchod, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Trstinový kanál, v 107 m n. m. priberá pravostranný prítok Čičov - Klížska Nemá, vteká na územie obce Veľké Kosihy, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Tavarský kanál, v 107 m n. m. priberá ľavostranný prítok Olča - Kosihy, skrúca sa do južného smeru a ústi do Dunaja ako jeho ľavostranný prítok. Jeho ľavostranné sú Tôňsky kanál, Tavarský kanál, kanál Olča – Kosihy a pravostranné sú Jabloňovský kanál, Trstinový kanál a kanál Čičov - Klížska Nemá. Kanál Holiare – Kosihy predstavuje vodný útvar (P1M) - Malé toky v nadmorskej výške do 200 m v Panónskej panve, pričom ide o výrazne zmenený vodný útvar, ktorého ekologický potenciál je priemerný (3) a chemický stav dobrý.

Kéčsky kanál (číslo hydronyma 4-20-01-214) preteká obcami Trávnik a Čičov, je dlhý 4,3 km a kanál sa odpája od kanála Čičov-Holiare severne od obce Čičov v lokalite Kéč, pričom podľa náznakov v teréne pôvodné rameno sčasti pokračovalo do obce Čičov a sčasti sa oblúkom vracalo do kanála Čičov-Holiare.
Klížské rameno je 2 km dlhé ľavostranné rameno Dunaja západne od obce Klížska Nemá v lokalite Sihoť (bolo súčasťou Mŕtveho Dunaja).
Kvočí kanál (číslo hydronyma 4-20-01-183) preteká obcami Trávnik a Klížska Nemá má dĺžku 5 km a začína sa severne od obce Trávnik v lokalite Malá Muňota, smeruje najskôr na JZ, potom na JV cez obec Trávnik a na severnom okraji osady Ronka (k. ú. obce Klížska Nemá) sa spája s kanálom Čičov - Klížska Nemá.

Trstinový kanál (číslo hydronyma 4-20-01-184) preteká obcami Trávnik a Klížska Nemá a má dĺžku 4 km. Kanál sa začína sa na severnom okraji obce Trávnik, smeruje na JV až východ a SZ od obce Klížska Nemá sa spája s kanálom Holiare - Kosihy.
Z vodných plôch sa v dotknutom území nachádzajú vodné plochy v mieste situovania navrhovanej činnosti, ktoré vznikli po ťažbe štrkopieskov a v blízkosti rieky Dunaj.
V dotknutom území z hľadiska typu režimu odtoku ide o vrchovinno-nížinný typ režimu odtoku (dažďovo-snehový), s akumuláciou v mesiacoch december až január, vysokou vodnatosťou v mesiacoch február až apríl a najvyšším prietokom v marci a najnižším v októbri, pričom podružné zvýšenie vodnatosti koncom jesene a začiatkom zimy je výrazné. Začiatok zamŕzania vodných tokov pripadá na obdobie 1. 1/3 januára a koniec na obdobie 1. 1/3 februára (priemer za obdobie rokov 1927 - 1956, Atlas SSR, 1980).
V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok menej ako 1 $l.s^{-1}.km^{-2}$ (priemer za roky 1931 - 1980), maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov predstavuje 0,1 – 0,2 a minimálny špecifický odtok 364- denný menej ako 0,1.
V predmetnom území sa nenachádzajú využívané termálne vody. V okolí navrhovanej činnosti sa nenachádzajú ani minerálne pramene.
V predmetnom území (M. Fendek, K. Poráziková. D. Štefanovičová a M. Supuková, 2002) sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, iné zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.
Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd.
V dotknutom území sa nachádzajú viaceré pásma hygienickej ochrany.
Navrhovaná činnosť nie je situovaná na pobrežné pozemky a ani do územia, kde sa predpokladajú povodne (podľa máp povodňového rizika).

Vodné plochy

Územie Žitného ostrova oplýva početným vodnými plochami. Časť týchto plôch má prirodzený pôvod v ramenných sústavách Dunaja a Malého Dunaja, časť je viazaná na jamy po ťažbe štrkov, pieskov, prípadne rašeliny.
Po stránke hydrologickej je určujúcim činiteľom Dunaj. Dunaj na rozdiel od ostatných našich riek má výrazný charakter riek veľkohorského (alpského) typu. Prejavuje sa to v značne vyrovnaných prietokoch počas roku i v rozložení maximálnych prietokov. Maximálne ročné prietoky bývajú v jarných mesiacoch (máj až jún), keď sú horké toky silne obohacované vodou z topiaceho sa snehu a ľadu vo veľhorách na hornom toku Dunaja. Kolísanie hladiny v rieke predstavuje sezónne až 8 metrov. Rieka Dunaj tvorí na Slovenskom území vnútrozemskú deltu. Príčinou je granitový prah pri Devíne, spájajúci Alpy zo Zadnými Karpatmi, ktorý spôsobuje, že Dunaj tečie vo vlastných náplavoch a leží nad okolitým územím. Táto skutočnosť je aj dôvodom, prečo Dunaj napája vodou sedimenty Žitného ostrova po celý rok. Vybudovaním Vodného diela Gabčíkovo (VDG) sa časť toku Dunaja presmerovala do derivačného kanála.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny. Z vodohospodárskeho hľadiska je to najvýznamnejší rajón Slovenska, v roku 1978 bola horná a stredná časť Žitného ostrova vyhlásená za prvú chránenú vodohospodársku oblasť na Slovensku.
Na území Žitného ostrova sa nachádzajú dva základné typy podzemných vôd, a to podzemné vody s voľnou hladinou a artézske podzemné vody, ktoré sú viazané na rôzne zvodne. Nositeľmi artézskych vôd sú vrstvy a šošovky pieskov, prípadne drobných štrkov neogénu, nachádzajúceho sa ako podložie kvartérnych sedimentov celého Žitného ostrova. Zvodnené sedimenty majú mocnosť 2 až 6 m a vyskytujú sa v hĺbkach 100 až 400 m a viac.

Pre nízku priepustnosť sedimentov dosahuje výdatnosť vrtov iba 1 až 3 $l.s^{-1}$. Chemické zloženie vody je vhodné pre pitné účely, aj keď je teplota vody zvýšená a pohybuje sa v rozmedzí od 11 do 22 °C.
Najzavodnenejším a zároveň aj najvýznamnejším hydrogeologickým celkom Žitného ostrova je mohutný komplex dunajských štrkov. Tento komplex predstavuje mohutnú nádrž podzemných vôd voľnou hladinou. Celý zvodnený komplex štrkov a pieskov sa vyznačuje značnou nehomogenitou v horizontálnom i vertikálnom smere. Vrstevná anizotropia dosahuje vo vertikálnom smere až hodnotu 50, čo je dôsledkom striedania sa piesčitých polôh so štrkovými. Granulometrické zloženie materiálu zvodnenca podmieňuje veľkú priepustnosť s hodnotami koeficienta filtrácie od 10^{-4} až 10^{-2} $m.s^{-1}$. Výdatnosť vrtov tu dosahuje 100 $l.s^{-1}$ a viac.
Základným faktorom, ktorý podmieňuje akumuláciu podzemných vôd Žitného ostrova je formácia dunajských štrkov. Ich hrúbka sa v jednotlivých častiach mení v závislosti od granulometrického zloženia a podielu psamitickej a pelitickej zložky. Hladina podzemných vôd v oblasti Žitného ostrova je voľná. V strednej, dolnej časti ako aj v oblasti odtoku vystupuje hladina podzemnej vody bližšie k povrchu. V hornej časti Žitného ostrova je hladina podzemnej vody zaklesnutá 4 - 5 m pod úrovňou terénu. Výrazné výkyvy hladiny podzemnej vody v prierečnej zóne sa výstavbou Vodného diela Gabčíkovo stabilizovali. V súčasnosti sa hladiny v kanáloch regulujú podľa potrieb poľnohospodárov pre závlahy.
Oblasť Žitného ostrova môžeme rozdeliť na tri časti podľa režimu podzemnej vody. Ide o užšiu pririečnu zónu, kde dochádza k trvalému doplňovaniu zásob podzemných vôd z Dunaja a Malého Dunaja (v prípade, keď nie je zakolmatované koryto). Ďalej je to širšia pririečna zóna, kde sa vplyv Dunaja, resp. Malého Dunaja prejavuje s určitým oneskorením a nie je taký výrazný ako v užšej pririečnej zóne. Režim podzemnej vody tejto zóny môže byť ovplyvnený aj zrážkami. Treťou je vnútorná zóna, kde sa režim formuje pod vplyvom kanálov a je výrazne ovplyvnený aj zrážkami a výparom.
Chemické zloženie vôd žitného ostrova je dané predovšetkým primárnymi genetickými faktormi, ktoré pôsobia v smere výrazného kalcium - magnézium bikarbonátového chemizmu.

Minerálne a termálne vody

V území priamo dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú zdroje liečivých, minerálnych a stolových vôd a nie sú tu využívané zdroje geotermálnych vôd. Na podložné neogénne sedimenty v oblasti Podunajskej panvy sú viazané početné minerálne a termálne vody. V oblasti Žitného ostrova sú to predovšetkým panónske, dácke a pontské pieskovce, v ktorých sú akumulované značné zdroje minerálnych a termálnych vôd. V širšom záujmovom území bolo vyhĺbených niekoľko geotermálnych vrtov, ktoré sa využívajú na rôzne účely (zdravotníctvo, energetika, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.)
V okrese je vybudovaných 21 geotermálnych vrtov, ktorých energetický potenciál je využitý na termálnych kúpaliskách na rekreáciu – Komárno vrty FGK-1 (hĺbka 1970 m, teplota 41 °C) využívaný v záhradníctve, M-1 – v minulosti na zásobovanie termálneho kúpaliska, v súčasnosti je zlikvidovaný a nevyužíva sa, vrt M-2 (hĺbka 1060 m, teplota 45 °C), M-3 (hĺbka 1184 m, teplota 39-52 °C), Patince – jazierko využívaný na rekreačné a liečivé kúpanie s výdatnosťou 10 l/s a Virt, ostatné vrty na vykurovanie pre poľnohospodárske účely, najmä na vykurovanie skleníkov. Problém tvorí vypúšťanie využitých termálnych vôd bez úpravy do recipientov.
Vyhláška č. 51/2008 a zákon č. 538//2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách (§ 26 – 28) 67/452/2023 Z.z., ktorou sa ustanovujú ochranné pásma prírodného liečivého zdroja v Čilistove a

1.4 Pôdne pomery

Pôdne typy sú výsledkom pôdotvorného procesu za účinkovania špecifických pôdotvorných faktorov a podmienok na lokalite. Na území Podunajskej nížiny sú to predovšetkým rovinný terén riečnych náplavov Dunaja, špecifické klimatické podmienky s dlhým slnečným svitom, veľkým

počtom teplých letných dní, zrážok je pomerne málo, ale na druhej strane sú vo vegetačnom období vysoké prietoky v Dunaji, občasné záplavy územia, a to v čase keď sa pôda tvorila a v časti územia je tomu tak aj dnes. Hĺbka hladiny podzemnej vody je rôzna, kolísanie hladiny podzemnej vody je pomerne veľké, s maximálnymi hladinami v letných mesiacoch.

Prevládajúcimi pôdnymi typmi v záujmovom území sú pôdy ako čiernice (čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov), fluvizeme (fluvizeme glejové, sprievodné gleje – G, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov) a černozeme (černozeme čiernicové karbonátové, lokálne čiernice černozemné karbonátové až čiernice glejové karbonátové; zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov).
Fluvizeme sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len na nivách vodných tokov, ktoré sú alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont.
Fluvizeme glejové (kultizemné glejové), sprievodne gleje – G, z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov sú pôdy s ochrickým Ao-horizontom, zrnitostne pestré, pôdna reakcia je slabo alkalická, neutrálna až kyslá, sú prevažne stredne hlboké až plytké pôdy s ovplyvnením pôdneho profilu stagnujúcou podzemnou vodou (medzi 30 - 100 cm od povrchu) vyskytujúce sa v nivách vodných tokov. Využívajú sa prevažne ako trvalé trávne porasty (najmä hydrofilné spoločenstvá), menej ako orné a lesné pôdy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú hĺbka hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy pôsobia nepriaznivý vodný a vzdušný režim a glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú úprava vodného a vzdušného režimu a odvodnenie.
Čiernice sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.
Čiernice kultizemné (modálne) karbonátové, sprievodne čiernice černozemné (kultizemné černozemné) a čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov sú pôdy s molickým Am- horizontom s oxidačnými znakmi glejového horizontu, prechodný a substrátový horizont v rôznej miere ovplyvnený oxido-redukčnými (glejovými) procesmi, zrnitostne prevažne stredne ťažké až ťažké s neutrálnou až mierne alkalickou pôdnou reakciou, hlboké, dobre zásobené živinami. Využívajú sa prevažne ako orné pôdy (obilniny, kukurica, krmoviny), trvalé trávne porasty a lesy. Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú pri glejových subtypoch výška hladiny podzemnej vody. Ako potenciálne degradačné procesy pôsobia glejové procesy v glejových subtypoch. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú nepoužívať vysoké dávky hnojív a pesticídov.
Černozeme sú pôdnym typom s tmavým (molickým) humusovým A-horizontom vyvinutým prevažne zo spraší a zo starších terasovaných sedimentov, kde už nedochádza k záplavám. V niektorých územiach vzniká aj zo sprašových hlín. Vyskytujú sa v subtypoch: kultizemné (orané) vo variete: karbonátové, hnedozemné s náznakmi luvického B-horizontu, čiernicové s oxidačnými znakmi glejového horizontu (prechodný subtyp k čiernicam).
Černozeme čiernicové (kultizemné čiernicové) karbonátové, lokálne čiernice černozemné (kultizemné černozemné) karbonátové až čiernice glejové (kultizemné glejové) karbonátové, zo starých karbonátových fluviálnych sedimentov sú pôdy s molickým A-horizontom, zrnitostne prevažne stredne ťažké, s obsahom karbonátov v celom pôdnom profile, hlboké. Využívajú sa prevažne ako orné pôdy (obilniny, kukurica, zeleninárstvo, špeciálne plodiny). Limitujúce faktory pôdnej úrodnosti sú na glejových subtypoch limitujúca hĺbka hladiny podzemnej vody. Ako

potenciálne degradačné procesy pôsobia na glejových subtypoch glejové procesy. Nároky na ochranu a zlepšenie pôdnych vlastností predstavujú bežná agrotechnika a osevné postupy.
Gleje sú pôdy trvale zamokrených lokalít s hladinou podzemnej vody blízko povrchu, pričom veľká časť týchto pôd má upravený vodný režim meliorániami.
Organozeme sú pôdy s viac ako 0,5 m hrubým horizontom rašeliny.

Medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek patria pôdy s BPEJ 0017002, 0017005, 0019002 a 0020003.
Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu ide o pôdy s najvyšším potenciálom.
Pôdy v záujmovom území sú nenáchylné na acidifikáciu (karbonátové pôdy).
Z hľadiska retenčných schopností pôdy v dotknutom území prevláda stredná a z hľadiska priepustnosti pôdy malá až stredná priepustnosť pôdy. Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Kompakcia pôdy je v záujmovom území primárna a sekundárna, resp. bez kompakcie.
Najväčšie zastúpenie majú pôdy bez skeletu. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2 mm zmenšuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržiavaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky pôdy. Skelet sa člení na štrk (2 – 50 mm), kameň (50 – 250 mm) a balvany (nad 250 mm).
Väčšinu územia tvoria pôdy hlboké s hĺbkou väčšou ako 0,6 m a vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu a slabo skeletnatých pôdach. Minimálne zastúpenie majú plytké pôdy. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.
Z hľadiska zrnitostných tried pôdy v dotknutom území prevládajú pôdy hlinité, ílovito-hlinité a ílovité. Charakteristika pôdnej zrnitosti a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdnych druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií jemnozeme, skeletu, a organických látok.
Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia.
Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v záujmovom území je rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Žiadna vodná erózia poľnohospodárskej pôdy sa prejavuje na 30,09 % výmery poľnohospodárskych pôd územia obce Trávnik a pôdy so slabou eróziou sú 69,91 % výmery poľnohospodárskych pôd územia obce Trávnik, tzn. stratu pôdy od 0 po 4 t/ha/rok. Erózny účinok prívalového dažďa je v záujmovom území veľmi nízky. V prípade veternej erózie poľnohospodárskej pôdy, tá je väčšinou žiadna. Do osobitne chránených pôd (kategória BPEJ triedy 1 až 4) spadá 42,2 % pôdy na území obce Trávnik, medzi osobitne nechránené pôdy (kategória BPEJ triedy 5 až 7) spadá 13,64 % pôdy na území obce Trávnik a do kategórie BPEJ triedy 8 a 9 spadá 0,15 % pôdy na území obce Trávnik. Vlhkostný režim pôd v záujmovom území je mierne vlhký. Pôda záujmového územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska (prevláda primárna poľnohospodárska pôda), ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t. j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravovú dostatočnosť obyvateľstva.
Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších prirodzených pádnych vlastnosti (fyzikálno - chemických, fyzikálno - biologických).
Zdrojom znečistenia pôdy v dotknutom území môže byť poľnohospodárska výroba,

lesohospodárska činnosť, ťažba surovín, havarijné stavy a doprava.
Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

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

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

Tab. č.7 Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v obci Trávnik

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

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

1.5 Biota

Flóra

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) patrí celé územie do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), k obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Podunajská nížina. Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník,2002) radíme celé územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, oblasti rovinnej a okresu mokraďový.
Základnú predstavu o vegetačnom kryte dotknutého územia poskytuje Geobotanická mapa ČSSR. Znázorňuje prirodzenú vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V dotknutom území ide o Lužné lesy nížinné (U - *Ulmenion*), Lužné lesy vŕbovo-topoľové (Sx - *Salicion albae, Salicion triandrae p.p.*) a slatiniská (*Tofieldietalia, Molinion coerulaeae*)
V aluviálnych naplaveninách pozdĺž tokov boli vytvorené lužné lesy nížinné (*Ulmenion*). Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, ktoré v území miestami zaberali nemalé plochy. Na ich vývoj a štruktúru ma rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vŕb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus sp.* div.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý. K typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovnik parížsky(*Circaea lutetiana*), blyskáč cibuľkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklik mestský (*Geum*

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

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

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

Na území obce Trávnik je pôvodná vegetácia prevažne zmenená antropickou činnosťou. V lesnom poraste často dominuje topoľ, pričom najviac zachovalé sú lesné komplexy v blízkosti vodných tokov a vodných plôch. Súvisí to hlavne s kvalitnou poľnohospodárskou pôdou, ktorá sa tu

Lužné lesy nížinné

nachádza. Z tohto dôvodu sú chránené rastlinné aj živočíšne druhy dominantne viazané na toky a vodné plochy, resp. na podmáčané územia, či územia s dostatočnou vlhkosťou. Na území môžeme nájsť jedine teplomilné, panónske druhy. Horské karpatské druhy sa tu nevyskytujú. Prevažnú časť vegetácie tvoria druhotné (náhradné) rastlinné spoločenstvá, ktoré sa vyvinuli po odstránení pôvodného vegetačného krytu. Súčasné druhové a priestorové zloženie bioty je výsledkom dlhodobých selektívnych procesov. Jeho terajší stav je priamym odrazom antropogénneho vplyvu

na prírodu. Základ biotickej zložky tvoria rastlinné druhy zodpovedajúce prostrediu a vyskytujúcim sa biotopom. Zastúpené sú tu hlavne rastlinné spoločenstvá lesov, mokradí, pasienkov, lúk, poľnohospodársky využívaných pôd a spoločenstvá zastavaných území obcí.

Na území obce Trávnik sa zachovali mnohé prirodzené vodné, močiarne či lúčne ekotopy, zvyšky lužných lesov, ako aj trávne porasty, z ktorých mnohé (ako napríklad mokrade, či slaniská) patria medzi ohrozené nielen v podmienkach Slovenska, ale aj v celosvetovom meradle. Osídlené sú širokou škálou pre nich typických rastlinných spoločenstiev s veľkou druhovou rozmanitosťou a poskytujú vhodné životné prostredie aj pre živočíchy, čo má spoločne význam pre zachovanie biodiverzity v území. Otvorené vodné hladiny stojatých vôd mŕtvych ramien, ale aj početné kanále, ktoré sa nachádzajú v území umožňujú rozvoj vodnej vegetácie. Zastúpená je hydrofytnými druhmi plávajúcimi na hladine, alebo ponorenými, ale aj takými, ktoré korenia na dne, pričom listy a kvety vynášajú na hladinu. Plytšie okraje vôd sú osídlené druhmi, ktoré sú dominantnými druhmi močiarnej vegetácie. Tieto hygrofytné druhy prenikajú aj do brehových porastov a do lužných lesov a lúk. Zachované menšie plochy vlhkých lúk sú významné z fytocenologického hľadiska, keďže reprezentujú ukážky dnes už miznúcich aluviálnych lúk s mimoriadne cennou floristickou skladbou a súčasne s vysokou produkčnou hodnotou. Na zvyškoch slatinných lúk sa nachádza množstvo vzácnych druhov, najmä z čeľade vstavačovitých.
Zachované lužné lesy sú okrem pôvodnej skladby stromovej a bylinnej etáže tvorenej domácimi drevinami ovplyvnené miestami introdukciou cudzokrajných drevín, ako napríklad tzv. „kanadské topole“. V bylinnej etáži sa z nepôvodných druhov vyskytujú najmä slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), netýkavka žliazkatá (*Imaptiens glandulifera*), rôzne druhy astier, ako napr. astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) a pod.
K zaujímavým a veľmi cenným floristickým lokalitám patria slaniská, ktoré sa vyznačujú charakteristickou halofytnou vegetáciou. Soľné pôdy s vysokým obsahom solí vznikajú v oblastiach s teplou a suchou klímou na nepriepustnom podloží, kde pri silnom výpare nahromadená voda v bezodtokových zníženinách vzlína k povrchu a obohacuje vrchné horizonty soľami. Halofytné druhy sú prispôsobené svojou stavbou a fyziologickými vlastnosťami znášať vysoký obsah solí v pôde. Zo solí sa hromadia najmä sírany, uhličitany, menej chloridy. V suchom období kryštalizujú na povrchu pôdy a vytvárajú tzv. soľný kvet. Tieto miesta s najvyššou koncentráciou solí sú bez vegetácie a okolo nich sa nachádzajú halofytné spoločenstvá v typickej zonácii alebo mozaikovo, v závislosti na obsahu solí a vlhkosti. Významné z hľadiska rozšírenia sú aj druhy synantropné, tzn. také, ktoré sú viazané na činnosť človeka. Vďaka priaznivému podnebiu a vhodným substrátom je v riešenom území rozvinutá intenzívna poľnohospodárska výroba, ktorá sa zameriava najmä na teplomilné plodiny. Obhospodarované plochy sprevádza široká škála segetálnych druhov (buriny), na plochách človekom umele vytvorených ale neobhospodarovaných sa vyskytujú ruderálne druhy (rumiskové). Intenzívna poľnohospodárska výroba, najmä chemická ochrana rastlín, má za následok zúženie druhovej pestrosti burín, ktoré boli v minulosti prirodzenou súčasťou agrofytocenóz. Napriek tomu, že sa človek usiluje potláčať buriny ako nežiaduce prímesi v kultúrnych plodinách, z pohľadu ochrany genofondu je potrebné vnímať záchranu niektorých ustupujúcich druhov, ako je napríklad kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*), nevädza poľná (*Centaurea cyanus*), ale aj mnohé teplomilné buriny, ako hlaváčik plamenný (*Adonis flammea*), iskerník roľný (*Ranunculus arvensis*), čistec ročný (*Stachys annua*), skrutec európsky (*Heliotropium europaeum*), silenka nočná (*Silene noctiflora*) a i. Najčastejšími poľnými burinami sú rôzne druhy mrlíkov (*Chenopodium*), lobôd (*Atriplex*), láskavcov (*Amaranthus*), ako aj parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*), mohár sivý (*Setaria pumila*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), žltnica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), vesnovka obyčajná (*Lepidium draba*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*),

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

repens), pakost lúčny (*Geranium pratense*). V poľných kultúrach sa okrem pestovaných druhov vyskytuje i množstvo burinových druhov napr. hviezdica prostredná (*Stellaria media*), mak vlčí (*Papaver rhoeas*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), mohár zelený (*Setaria viridis*), čistec ročný (*Stachys annua*), ostrôžka poľná (*Consolida regalis*), parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum perforatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), hrachor hľuznatý (*Lathyrus tuberosus*), ježatka kuria (*Echinochloa crus–galli*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*) a pod.

V rámci zastavaného územia obce Trávnik sa z dreviny nachádzajú hlavne na verejných priestranstvách, na cintoríne, v okolí vodných plôch a v záhradách. Plochy sídelnej zelene v niektorých častiach dopĺňa líniová zeleň pozdĺž miestnych komunikácií. Drevinová skladba výsadby verejnej zelene je pomerne rôznorodá. Značné plochy v zastavanom území zaberá aj synantropná vegetácia. Tvorí ju predovšetkým vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch. Súkromná vegetácia pri rodinných domoch predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch zelene. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Reprezentantom vyhradenej verejnej zelene je predovšetkým vegetácia verejných priestranstiev, cintorína a vegetácia hospodárskych dvorov, atď. Táto vegetácia je komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením čiastočne roztrieštená. Vegetácia hospodárskych dvorov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov. V rámci hospodárskej vegetácie dominuje intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Ruderálna a segetálna vegetácia je v dotknutom území pomerne dobre rozšírená, vyskytuje sa na stanovištiach výrazne ovplyvnených alebo vytvorených človekom. Rozšírená je najmä v zastavanom území obce Trávnik, resp. na jeho okrajoch. Ale tieto porasty sa často vyskytujú aj mimo zastavaného územia, najmä pri poľných cestách, poľnohospodárskych objektoch a smetiskách. Na stanovištiach výrazne ovplyvnených ľudskou činnosťou, alebo na stanovištiach človekom vytvorených sa vyskytuje ruderálna vegetácia. K druhom, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na ruderálnych stanovištiach patria napr. balota čierna (*Ballota nigra*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*) a pod., z ďalších druhov boli zistené napr. voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*), baza chabzdová (*Sambucus ebulus*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*). Patria sem aj enklávy nitrofilných burinových spoločenstiev v blízkosti stavieb mimo zastavané územie obce Trávnik a na smetiskách. Na ich stavbe sa podieľajú najmä druhy rodov loboda (*Atriplex sp.*), palina (*Artemisia sp.*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*) a ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*). V agrocennózach sa vyskytujú najmä porasty burín patriace do triedy *Secalietea*. K najčastejšie sa vyskytujúcim druhom možno zaradiť ostrôžku poľnú (*Consolida regalis*), mliečnika drobného (*Tithymalus exiguus*), mliečnika kosákovitého (*Tithymalus falcatus*), bažanku ročnú (*Mercurialis annua*), hrachora hľuznatého (*Lathyrus tuberosus*), pupenca roľného (*Convolvulus arvensis*) a pod. Hlavnými pestovanými plodinami sú obilniny, hlavne kukurica na zrno, olejniny, jednoročné a viacročné krmoviny, rozšírené je aj pestovanie zeleniny. Polia majú charakter rozsiahlych pôdnych celkov, prerušovaných pomerne hustou sieťou poľných ciest, niekedy so sprievodnou vegetáciou. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv (spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o sceľovanie honov,

odstraňovanie medzí, remízok a hájikov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu). Trávinno-bylinné porasty lúčneho charakteru sa vyskytujú ako plošné, tak aj líniové porasty, najmä popri líniových prvkov krajinnej štruktúry - cesty, hrádze vodných tokov a pod. Ide o porasty najmä triedy *Molinio-Arrhenatheretea*, zväzu *Arrhenatherion*. Nevyužívané trávobylinné porasty dosť rýchlo zarastajú drevinami, viaceré však pretrvávajú relatívne dlho, na násypoch a medziach a pod. Plošné trvalé trávne porasty predstavujú trávnaté porasty, ktoré väčšinou vznikli zarastením bývalej ornej pôdy (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov tráv, alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstránená stromová a krovitá vegetácia. Pomerne veľké časť predstavujú aj trávnaté porasty v rôznych areáloch. Súbor brehových porastov je narušený, miestami zničený vodohospodárskymi zásahmi. Ochranársky hodnotnejšie zastúpenie rastlín, resp. drevín sa nachádza v okolí vodných tokov a ich mŕtvych ramien, vodných plôch, resp. lesných spoločenstiev. Ide zväčša o druhy mäkkého a tvrdého lúhu. Vegetácia vôd a mokradí patrí k významným typom vegetácie územia obce Trávnik. Pre tento typ vegetácie je charakteristický vysoký stupeň pôvodnosti, vyskytujú sa tu niektoré zriedkavejšie, chránené alebo ohrozené rastlinné druhy. Na tieto uvedené spoločenstvá sú naviazané hodnotné cenózy živočíchov. Dominantné sú spoločenstvá stojatých a tečúcich vôd tried *Lemnetea*, *Potametea* a *Charetea fragilis*. V dotknutom území sa vyskytujú aj spoločenstvá na dne zakorenených širokolistých vodných rastlín (zväzu *Magnopotamion*) a spoločenstvá úzkolistých vodných rastlín, zakorenených na dne (zväzu *Parvopotamion*). Pomaly tečúce vodné toky sú domovom voľne vznášajúcej sa žaburinky menšej (*Lemna minor*) a druhov rodu rožkatec (*Ceratophyllum sp.*). Litorálna vegetácia (trstiny, asociácia *Scirpo-Phragmitetum*) je tvorená vysokobylinnými porastmi na okrajoch stojatých i tečúcich vôd a v terénnych depresiách. Znášajú vysokú hladinu podzemnej vody i jej občasný pokles. Prevláda v nich trstina (*Phragmites australis*) a pálka širokolistá (*Typha latifolia*). Z ďalších druhov sa v porastoch vyskytuje aj steblovka vodná (*Glyceria maxima*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a povoja plotná (*Calystegia sepium*). Uplatnenie tu nachádza aj inváznydruh krídlatka japonská (*Fallopia japonica*).

Fauna

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 škvrnitokrídly (*Libelloides macaronius*), chrček (*Cricetus cricetus*) a tchor svetlý (*Mustela eversmanni*)). Najviac stepných faunistických prvkov však patrí medzi článkonožce, t.j. hmyz alebo ich iné skupiny. Fauna územia sa formovala v rámci vodných spoločenstiev šíriacich sa vodnými cestami a terestricky viazanými na suchozemské podmienky. Úroveň poznania rozšírenia jednotlivých skupín je veľmi rozdielna. Najkomplexnejšia je spracovaná skupina stavovcov. Nízku úroveň poznania možno konštatovať najmä u niektorých bezstavovcov (napr. pôdny edafón). Dotknuté územie je intenzívne poľnohospodársky využívané. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že pre dotknuté územie je charakteristická fauna vodných tokov a plôch, mokradí, lužných lesov (lužné lesy, zachované v rámci brehových porastov niektorých vodných tokov), polí, okrajov ciest s výskytom cicavcov, hmyzu, pôdnych organizmov, plazov, obojživelníkov, rýb, netopierov a vtákov. Taktiež sa tu vyskytuje charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídomových záhrad a záhumienkov (biotopy kultúrnej krajiny - polia, záhrady, ovocné sady, rozptýlená zeleň a pod.).

Územie obce Trávnik obývajú predovšetkým živočíchy viazané na nížinné oblasti, biotopy

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

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

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

Kultúrna step je v hojnej miere osídlená početnými druhmi bezstavovcov (z radu hmyzu sú to napr. blanokrídlovce, dvojkrídlovce, rovnokrídlovce, sieťokrídlovce, chrobáky a iné). K pozoruhodným zástupcom entomofauny patrí modlivka zelená (*Mantis religiosa*), mravcolev (*Myrmeleon formicarius*), nosorožtek (*Oryctes nasicomis*), roháč veľký (*Cerambyx cerdo*), cikáda viničná (*Tibicen haematodes*), a ďalšie. Z obojživelníkov tento biotop obýva ropucha zelená (*Bufo viridis*), plazy zastupuje napr. jašterica zelená (*Lacerta viridis*, kriticky ohrozený druh) a jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*). Najpočetnejšou skupinou, vzhľadom na svoju veľkú pohyblivosť je vtáctvo. Druhy obývajúc toto prostredie sú čiastočne adaptované na antropogénne zmenené prostredie,

väčšina hniezdičov sa však sústreďuje do drevinných a vodných biotopov. Vyskytujú sa tu bocian biely (*Ciconia ciconia*), kaňa popolavá (*Circus pigargus*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*, ohrozený druh), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), cíbik chocholatý (*Vanellus vanellus*) a mnohé ďalšie.

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

V dotknutom území je najvýznamnejší biotop lužných lesov a brehových porastov, ktorý bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala len na porasty okolo tokov a v inundačnej zóne riek. Spoločenstvá lužných lesov sa viažu na porasty pozdĺž vodných tokov. V intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov, často značne zruderalizované a antropogénne pozmenené. Možno ich považovať za významné, čo sa prejavuje aj vo väčšej diverzite fauny. Charakteristické mäkkýše tejto oblasti sú napr. jantárovka žltá (*Succinea putris*), slimák obyčajný (*Helix pomatia*), z roztočov je bežný kliešť lužný (*Dermacentor pictus*), kliešť obyčajný (*lxodes ricinus*), rôzne druhy hmyzu, strapiek a chrobákov. V týchto lesných a brehových porastoch sa z obojživelníkov môžu vyskytovať napr. ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), kunka obyčajná (*Bombina bombina*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan ostropyský (*Rana arvalis*) a pod. Z plazov sa môžu vyskytovať napr. jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka fŕkaná (*Natrix tessellata*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov. Ornitofauna je veľmi bohatá, veľmi dobré podmienky pre život tu nachádzajú mnohé chránené a ohrozené druhy, napr. dudok obyčajný (*Upupa epops*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), ďateľ veľký (*Dendrocopus major*), kúdeľníčka lužná (*Remíz pendulinus*) a mnohé ďalšie. Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. jež tmavý (*Erinaceus concolor*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), pĺšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*), líška (*Vulpes vulpes*), lasica hranostaj (*Mustela erminea*), diviak (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) a ďalšie.

Biotopy vodných tokov a vodných plôch sú zväčša migračnými koridormi živočíchov. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov riek s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatým brehovým zárastom (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov, kôrovce, červy a mäkkýše). V uvedených vodných tokoch sa nachádza fytoplantkón a zooplanktón, ktorý tvorí zložku potravy vyšších živočíchov. Bentofauna, ktorá pozitívne ovplyvňuje čistotu vody, zastupujú larvy pakomárov, riedkoštetinaté červy a niektoré druhy mäkkýšov. V uvedených biotopoch sa nachádzajú taktiež ulitníky, pavúky, chvostoskoky (*Collembola*), korčuliarky (*Gerridae*), z chrobákov napr. behúniky (*Ammara communis*), drobčíky

(*Staphylinidae*), vážky (*Libellulidae*), šidlá (*Aeschnidae*), pošvatky (*Plecoptera*), podenky (*Ephemeroptera*), potočníky (*Limnophilus sp.*), ovady (*Tabanus bovinus*) a pod. Bolo tu zistených viacero druhov rýb (napr. kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), šťuka severná (*Esox lucius*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), jalec tmavý (*Leuciscus idus*), pleskáče (*Abramis sp.*), ostrieže (*Perca fluviatilis*), karase, belička európska (*Alburnus alburnus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*)...). Tento typ biotopu je významný najmä z hľadiska reprodukcie obojživelníkov (*Amphibia*). Z obojživelníkov má najväčšie zastúpenie ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*) a hrabavka škvrnitá (*Pelobateus fuscus*), v brehových porastoch žije rosnička zelená (*Hyla arborea*), pričom sa tu vyskytujú aj druhy ako mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), skokan zelený (*Rana esculenta*), pričom z plazov sa vyskytuje užovka obyčajná (*Lacerta agilis*), užovka fŕkaná (*Natrix tessellata*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Vodné toky a plochy okolo nich sú významné z hľadiska výskytu a hniezdenia vodných vtákov a spevavcov (napr. kačice (*Anas platyrhynchos*), lysky (*Fulica atra*), potápky (*Tachybaptus ruficolis, Podiceps cristatus*), labute hrbozobé (*Cygnus olor*), trsteniarik škriekavý (*Acrocephalus arudinaceus*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*), strnádka tŕsťová (*Emberiza schoeniclus*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*) atď. Z cicavcov žijú v týchto biotopoch druhy ako napr. potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), piskor veľký (*Sorex araneus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), dulovnice (*Neomys sp.*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), myška drobná (*Micromys minutus*), vydra riečna (*Lutra lutra*) a netopiere.

Biotopy rekreačných záhrad, záhradkárskych osád sú pre výskyt živočíchov väčšinou neatraktívne, hlavne z hľadiska zloženia plodín, veľkosti a intenzity obhospodarovania. Významnejšie sú záhrady s vysokokmennými stromami, kde hniezdia niekedy vrabce poľné (*Passer montanus*), sýkorky bielolíce (*Parus major*) a pod. Záhrady môžu byť 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*), belorítky (*Delichon urbica*) a iné drobné spevavce, v okolí odpadkových košov sa často vyskytujú drobné hlodavce. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany, čajky a drobné spevavce.

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

Rôznorodosť a druhová rozmanitosť recentnej fauny bezstavovcov územia je tu prirodzená. Významné postavenie má vodná fauna. Charakteristické sú spoločenstvá dolných nížinných tokov rieky s pomaly tečúcou vodou, zabahneným dnom a bohatými pobrežnými zárastmi (dňovky, pošvatky, larvy chrobákov a dvojkrídlovcov spoločne s pakomármi muškovitými, kôrovcami, ploskými červami a mäkkýšmi), ďalej sú to spoločenstvá vodných organizmov charakteristické pre sieť kanálov a alúviá tokov a pod. Rôznorodá je aj fauna mäkkýšov, významná tak zo zoogeografického, zoopaleontologického ako aj bioindikačného hľadiska. Z hmyzu je bohato

zastúpená fauna motýľov, ale aj blanokrídlovcov, dvojkrídlovcov, rovnokrídlovcov, sieťokrídlovcov, chrobákov a ďalších. Sú to významné druhy zo zoogeografického hľadiska. Vyskytujú sa ostrovčekovite. K charakteristickým živočíchom v pôdnej faune polí patria rôzne druhy červov, najmä dážďovky (*Lumbricidae*), hlístovce (*Nematoda*), mnohonôžky (*Lulidae*), stonôžky (*Chilopoda*), slizniaky (*Limacidae*), pavúky (*Araneida*), chrobáky (*Coleoptera*), napr. bystrušky (*Carabidae*), hrobáriky a zdochlináre (*Silphidae*). Bežné sú napr. liskavky (*Chrysomelidae*), nosániky (*Curculionidae*), rôzne druhy roztočov (*Acarina*), vošky (*Aphididae*), svrčky (*Gryllodea*), bzdochy (*Pentatomidae*), blanokrídlovce – včely (*Apis melifera*), čmeliaky (*Bombus sp.*) a i..

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

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

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

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

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

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

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

Každá z uvedených zoocenóz je z hľadiska kvalitatívneho i kvantitatívneho výskytu živočíšnych druhov významná, pričom susediace zoocenózy alebo prelínajúce sa, sú veľmi často vzájomne ovplyvňované a obohacované.
Všetky vymenované typy zoocenóz sú v rôznej miere poznačené antropogénnou činnosťou (v minulosti i v súčasnosti), v podstate neexistuje typ zoocenózy s absolútnou absenciou vplyvu činnosti človeka.
Najviac sú antropogénnou činnosťou poznačené ostatné zoocenózy ľudských sídel a zoocenózy polí. Každá zo zoocenóz je ovplyvnená výrazne.
Živočíchy trvalo i dočasne žijúce v riešenom území môžeme v hrubých rysoch rozdeliť (podľa toho, aké prírodné, prípadne poloprírodné alebo človekom silno ovplyvnené prostredie obsadzujú) medzi druhy lesné, stepné, prechodového typu, vodné a pri vode a na vlhkých stanovištiach žijúce a tiež urbánne.
Osídlenie územia živočíšnymi druhmi všeobecne, závisí od takých faktorov, ako sú geografická poloha, nadmorská výška, prírodné podmienky (charakter stanovišťa, biotop), stupeň premeny resp. zachovalosti pôvodných ekosystémov.
Niektoré druhy žijú len v lesnom prostredí, tzn. v pôvodných spoločenstvách. V sekundárnych spoločenstvách žijú druhy, ktoré sa do takýchto vytvorených prírodných podmienok prisťahovali z nelesných, najmä z lesostepných a stepných zoskupení. Viaceré druhy tzv. prechodového typu - predovšetkým stavovcov - žijú v lese, prípadne v ekotónových pásmach, ale prenikajú i do sekundárnych spoločenstiev (napríklad za potravou, na miesta rozmnožovania a pod.). Niektoré druhy pôvodne pochádzajúce z lesa alebo stepí tolerujú podmienky urbánneho prostredia a záhrad.
Prirodzenejšie lesné porasty sa nachádzajú len ako zvyšky lužných lesov. Väčšina lesných porastov bola odstránená alebo výrazne premenená ľudskou činnosťou. Lesnú faunu reprezentujú hlavne nížinné druhy, pričom zastúpené sú euryvalentné ako aj vysoko špecializované druhy, vrátane niektorých vzácnych taxónov. Predovšetkým na vŕbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový (*Aromia moschata***)**, vrzúnik vŕbový (*Lamia textor*), podobne ako oveľa vzácnejší vrzúnik (*Saperda similis*) a fuzáč (*Xylotrechus pantherinus*).
Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý (*Rana temporaria*), ktorý preferuje najmä vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku červenobruchú (*Bombina bombina*), ktorá je typická pre neperiodické vodné plôšky (napr. mláky, koľaje v lesných cestách, zatopené depresie). Bežnejším lesným druhom je ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ktorú zastihneme na podobných stanovištiach ako skokana hnedého. Na stepných a otvorených stanovištiach môžeme stretnúť rosničku zelenú (*Hyla arboreea*), či užovku stromovú (*Zamenis longissimus*).
Prirodzené a polo-prirodzené lesné porasty sú vhodným stanovišťom pre vtáky s nokturnálnou aktivitou - sovy. Pomerne bežná je sova lesná (*Strix aluco*), ktorá sa prispôsobila aj iným stanovištiam (urbánne prostredie). K typickým druhom lesov riešeného územia patria ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*) a žlna zelená (*Picus viridis*), zriedkavejšie sa vyskytuje ďateľ čierny (*Dryocopus martius*). V lesnom prostredí veľmi vzácne hniezdi bocian čierny (*Ciconia nigra*). Na listnáče je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), holuba hrivnáka (*Columba palumbus*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), muchárika čiernohlavého (*Ficedula hypoleuca*), muchára sivého (*Muscicapa striata*)či kôrovníka krátkoprstého (*Certhia brachydactyla*). Ekosozologicky významné dravé vtáky sú v riešenom území reprezentované viacerými druhmi. Bežnými druhmi sú myšiak lesný (*Buteo buteo*) využívajúci na hniezdenie súvislejšie komplexy stromov, ale aj poľné lesíky či vetrolamy a sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), ktorý hniezdi na rôznych typoch stanovíšť napr. v poľnohospodárskej krajine v kotline ale aj v urbánnom prostredí. Vzácnymi druhmi v riešenom území sú jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*) a včelár lesný (*Pernis apivorus*). Rôzne typy prirodzených aj pozmenených lesov osídľujú napríklad

sýkorky (sýkorka veľká *(Parus major)*, sýkorka belasá *(Cyanistes caeruleus)*, sýkorka hôrna (*Poecile palustris*)), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), drozdy (drozd čierny (*Turdus merula*), drozd čvíkota (*Turdus pilaris*), drozd plavý (*Turdus philomelos*)), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), kolibiariky (kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibiarik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), kolibiarik sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*)), brhlík lesný (*Sitta europaea*), pinka lesná (*Fringilla* coelebs), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), zelienka obyčajná (*Chloris chloris*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*) a kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*).
Z malých cicavcov sa v lesnom prostredí vyskytuje hlavne hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), piskory (piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*)), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), vo vlhšom prostredí veľmi vzácne aj dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). Ochranársku pozornosť si zasluhujú plchy ako veľmi vzácny plch sivý (*Glis glis*) alebo častejšie sa vyskytujúci pĺšik lieskový (*Muscardinus avellanarius*) naviazaný hlavne na prechodné formácie medzi krovinami a lesom. Lesné prostredie využívajú aj rôzne druhy netopierov hlavne ako úkryt, ale aj miesto získavania potravy. Medzi vzácnejšie druhy, ktoré sa vyskytujú v zachovalých lesných porastov s dostatkom vhodných dutín patria netopier veľkouchý (*Myostis bechsteini*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*) alebo uchaňa čierna (*Barbastella barbstellus*). Medzi typických stratégov, ktorý lovia v lesnom prostredí patrí večernica malá (*Pipistellus pipistrellus*), v lesoch zastihneme aj netopiera fúzatého (*Myotis mystacinus*) alebo raniaka stromového (*Nyctalus leisleri*) a ďalšie druhy (KRIŠTOFÍK & DANKO 2012). V nivách riek boli zaznamenané večernicu parkovú (*Pipistrellus nathusii*) a večernicu leachovu (*Pipistrellus pygmaeus*).
Veľké šelmy sa nevyskytujú, z malých sú na lesné prostredie viazané jazvec lesný (*Meles meles*), kuna lesná (*Martes martes*) a líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Je tu evidovaný výskyt šakala zlatého (*Canis aureus*) v rokoch 2011 - 2015 (URBAN et al. 2017), ktorý sa na územie Slovenska šíri cez Maďarsko z Balkánu. Vzácne sa v lesných komplexoch vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*) či hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Tie pri získavaní potravy využívajú otvorenú krajinu a niektoré prenikajú aj do zastavaných území. Z párnokopytníkov sú na lesné prostredie viazané bežné druhy ako jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*), sviňa divá (*Sus scrofa*) a introdukovaný muflón (*Ovis musimon*) a daniel (*Dama dama*). Prakticky na celom území, najmä v zalesnených oblastiach, sa vyskytuje aj mačka divá (*Felis silvestris*). Z južných častí sú údaje o výskyte nepôvodného psíka medvedíkovitého (*Nyctereutes procyonoides*) (DANKO & KRIŠTOFÍK 2012).
Medzi typické druhy lúk a pasienkov patria rovnokrídlovce (Ortoptera) ako kobylôčka sivastá (*Platycleis albopunctata*), kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), kobylka bielopása (*Leptophyes albovittata*), kobylôčka zelenkastá (*Metrioptera bicolor*), kobylka zelená (*Tettigonia viridissima*) alebo svrček poľný (*Gryllus campestris*). Z bežných motýľov ktoré sa vyskytujú v širokom spektre stanovíšť od prirodzených až po urbánne (lúky, sady a záhrady) môžeme spomenúť druhy ako napr.: pestroň vlkovcový (*Zerynthia polyxena*), mlynárik hrachorový (*Leptidea sinapsis*), žltáčik podkovkový (*Colias alfacariensis*), perlovec najmenší (*Boloria dia*), očkáň ovsíkový (*Minois dryas*) a vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*). Na poľnohospodárskych kultúrach môžeme nájsť druhy ako napr. žltáčik vikový (*Colias phicomone*), žltáčik lucernový (*Colias erate*), bielopásovec hrachorový (*Neptis sappho*), očkáň ovsíkový (*Minois dryas*), modráčik lucernový (*Cupido decoloratus*) a modráčik vikový (*Polyommatus coridon*). Okraje a ekotonové pásma, ruderálna vegetácia alebo aj extenzívne obhospodarované lúčne spoločenstvách sú životným prostredím babôčky bodliakovej (*Vanessa cardui*), hnedáčika nevädzového (*Melitaea phoebe*), hnedáčika divozelového (*Melitaea trivia*), hnedáčika skorocelového (*Melitaea athalia*) a očkáňa pýrového (*Pararge aegeria*). Vlhké a podmáčané (nivné) alebo mezofilné lúky sú stanovištami perloveca mokraďového (*Boloria eunomia*) či

očkáňa mätonohového (*Lopinga achine*).
Z plazov sú typickými predstaviteľmi otvorených hlavne teplejších lúčnych stanovíšť jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), zriedkavejšie užovka hladká (*Coronella austriaca*) a na lesostepiach vzácne aj jašterica zelená (*Lacerta viridis*) a výnimočne aj krátkonožka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Z lesov sem preniká užovka stromová (*Zamenis longissimus*).
Charakteristickými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, úhory, malobloková orná pôda, orná pôda) sú napr. straka obyčajná (*Pica pica*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), vrana popolavá (*Corvus cornix*), stehlík konôpka (*Linaria cannabina*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), kanárik poľný (*Serinus serinus*), vrabec poľný (*Passer montanus*). Významnými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, sady, pasienky, slaniská) sú strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), dudok chochlatý (*Upupa epopps*), žlna zelená (*Picus viridis*), krutohlav hnedý (*Jynx toquilla*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopus syriacus*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), škovránok stromový (*Lullula arborea*). Charakteristickými druhmi otvorenej krajiny (polia, úhory, extenzívne využívané lúky) sú aj niektoré druhy hrabavcov. Na viacerých lokalitách prežíva prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Veľmi vzácnou sa stala kedysi veľmi hojne rozšírená jarabica poľná (*Perdix perdix*). Medzi bežné druhy patrí poľovne obhospodarovaný bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), ktorého populácie sa vyskytujú v celej oblasti okrem súvislejších lesnatých oblastí. Na lúkach a pasienkoch vo vyššom sukcesnom štádiu s dostatkom krovín a stromov nájdeme hlavne druhy hniezdiace alebo sa ukrývajúce drevinnej vegetácii ako napr. strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), pŕhľaviar červenskastý (*Saxicola rubetra*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), penice (penica obyčajná (*Sylvia communis*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), penica slávikovitá (*Sylvia borin*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), vzácne aj penica jarabá (*Sylvia nissoriaI)*), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*), škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*). V poľných lesíkoch, ale aj v parkoch hniezdi myšiarka ušatá (*Asio otus*). Zriedkavými hniezdičmi poľnohospodárskej krajiny sú aj havran poľný (*Corvus frugilegus*) a kavka tmavá (*Corvus monedula*). Otvorené stanovištia vyhľadávajú ako lovné teritórium dravé vtáky. Z bežných druhov je to sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*) - oba tu aj hniezdia, zo vzácnejších druhov včelár lesný (*Pernis apivorus*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*). Typickým dravcom panónskej zoogeografickej zložky je orol kráľovský (*Aquila heliaca*), ktorý v súčasnosti prevažne hniezdi a loví v otvorenej krajine. Patrí k výnimočným hniezdičom. V nedávnej minulosti hniezdil v tomto prostredí aj sokol červenonohý (*Falco vespertinus*), jeho hniezdne kolónie však v posledných desaťročia v tomto území zanikli. Významným druhom otvorenej nížinnej krajiny je včelárik zlatý (*Merops apiaster*), ktorý hniezdi v odkrytých pieskových alebo hlinených (odkopy, brehy riek) stenách alebo nevyužívaných pieskovniach. Typickým hniezdičom otvorenej nížinnej krajiny s dostatkom starých stromov bola krakľa belasá (*Coracias garrulus*), ktorá v súčasnosti na území Slovenska pravdepodobne už nehniezdi (BOHUŠ 2011).
Z drobných zemných cicavcov sa bežne vyskytujú druhy otvorenej krajiny ako napr. ryšavky - ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka malooká (*Apodemus uralensis*) a veľmi vzácne aj ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), v porovnaní s minulosťou čoraz vzácnejší chrček poľný (*Cricetus critetus*) a v riešenom území takmer vyhynutý syseľ pasienkový (*Spermophilus* citellus). Na prirodzených stepiach a v agrocenózach sa vzácne vyskytuje myš kopčiarka (*Mus spicilegus*), ktorá tu dosahuje severozápadnú hranicu rozšírenia v rámci Európy. Na suchých xerotermných stanovištiach sa vzácne vyskytuje bielozúbka krpatá (*Crocidura suaveolens*) a bielozúbka bielobruchá (*Crocidura leucodon*). Relatívne bežným obyvateľom poľnohospodárskej krajiny je zajac poľný (*Lepus*

europaeus), naproti tomu nepôvodný králik divý (*Oryctolagus cuniculus*) sa dostal na pokraj vyhynutia. Otvorená krajina je domovom ježa bledého (*Erinaceus europaeus*), ktorý často preniká do intravilánov obcí a miest. Tchor svetlý (*Mustela eversmanii*) sa v území vyskytuje veľmi výnimočne, zriedkavý je aj tchor tmavý (*Mustela putorius*), častejšie sa vyskytuje lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), jazvec lesný (*Meles meles*), bežná je líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Z párnokopytníkov tu bežne stretneme všetky tu žijúce druhy - srnec (*Capreolus capreolus*), jeleň (*Cervus elaphus*), muflón (*Ovis musimon*), daniel (*Dama dama*) či sviňa divá (Sus crofa). Potravu tu loví aj mačka divá (*Felis silvestris*). Na lov alebo získavanie potravy využívajú otvorenú krajinu aj niektoré druhy šeliem, niektoré druhy ju aj trvalo osídľujú (líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), jazvec lesný (*Meles, meles*), lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*), tchor tmavý (*Mustela putorius*)).
Väčšina prírodných biotopov v nivách riek bola premenená alebo zničená ľudskou činnosťou - odvodnením, napriamením vodného toku, zasypaním odstavených ramien, meliorációu, výrubom sprievodných porastov atď. Z hľadiska krajinnej diverzity pôsobia vodné toky ako „migračné cesty“, ale súčasne aj bariérové prvky pre mnohé druhy živočíchov. Väčšina vodných nádrží plní prioritne funkciu rezervoára úžitkovej vody pre zavlažovanie.
V krajine boli postupne zničené takmer všetky vodou výrazne formované biotopy ako močiare, zaplavované lúky, vlhké slaniská, slatiny, do súčasnosti sa z nich zachoval len malý zlomok.
Výskyt obojživelníkov je viazaný predovšetkým na neznečistené vodné toky a periodické či stále stojaté vodné plochy. Sú tu zastúpené bežné druhy obojživelníkov. V periodických mlákach na poľných a lesných cestách, v dočasných vodných plochách na poliach či iných typoch periodických vodných plôch nájdeme kunku červenobruchú (*Bombina bombina*). Ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), skokan štíhly (*Rana dalmatina*), skokan zelený (*Pelophylax kl. esculenta*), skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) sa každoročne rozmnožujú vo väčšine väčších vodných plôch riešeného územia. Iba na vodných plochách v blízkosti zachovalejších lesov, hlavne presvetlených sa rozmnožuje rosnička zelená (*Hyla arborea*).
V riešenom území je čoraz vzácnejšia ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*) vyhľadávajúca intravilány a vodné plochy v ich blízkosti. Mloky - mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*a) a mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*) sa vyskytujú len lokálne, najmä na prirodzených či umelých vodných plochách sa dostatočne vyvinutou vegetáciou vodných rastlín. Mimoriadne vzácne sa vyskytuje korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*). Bežná je užovka obyčajná (*Natrix natrix*), popri väčších vodných tokoch aj užovka fŕkaná (*Natrix tesselata*). V zachovalých a extenzívne obhospodarovaných poľnohospodárskych kultúrach v nivách riek môžeme nájsť hrabavku škvrnitú (*Pelobates fuscus*), ktorá je rozšírená mozaikovito a údaje o presnom výskyte sú pomerne vzácne.
Ichtyofauna je pomerne rôznorodá , ale na mnohých tečúcich vodných tokoch bola pozmenená a časť pôvodných riečnych druhov rýb z mnohých tokov, resp. ich úsekov už vymizla v dôsledku zásahov do vodných tokov v minulosti. Zvláštnu pozornosť si zasluhuje akvatická fauna veľkých nížinných riek, kde nájdeme špecifické druhy ako mihuľu ukrajinskú (*Eudontomyzon mariae*), jesetera malého (*Acipenser ruthenus*) a veľmi vzácne sa objavuje aj jeseter ruský (*Acipenser gueldenstaedti*). V minulosti bola bežným druhom v Dunaji vyza veľká (*Huso huso*), ktorá sa ešte koncom 19. storočia objavovala aj v slovenskom úseku Dunaja. Ichtyocenózy Dunaja tvoria nížinné druhy rýb ako pleskáč zelenkavý (Abramis bjoerkna), pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), belička európska (*Alburnus alburnus*), slíž severný (*Barbatula barbatula*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), pĺž podunajský (*Cobitis elongatoides*), kapor (*Cyprinus carpio*), štuka severná (*Esox lucius*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), boleň dravý (*Aspius aspius*), jalec tmavý (Leuciscus idus), jalec maloústy (*Leuciscus leuciscus*), mieň sladkovodný (*Lota lota*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), ostrież zelenkavý (Perca fluviatilis), hrúzovec perlovaný (*Pseudorasbora parva*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*),

červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), zubáč veľkoústy (*Stizostedion lucioperca*), zubáč volžský (*Stizostedion volgense*), nosáľ stahovavý (*Vimba vimba*), kolok malý (*Zingel streber*) a kolok veľký (*Zingel zingel*). V zavlažovacích kanáloch nájdeme pomerne chudobnú ichyocenózu nenáročnú na kyslík. Na týchto lokalitách môžeme nájsť druhy ako karas zlatistý (*Carassius carassius*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophtalmus*), šťuka severná (*Esox lucius*), ale aj nepôvodné druhy, ktoré sem boli zanesené ako karas striebristý (*Carassius auratus*), hrúzovec malý (*Pseudorasbora parva*), slnečnica pestrá (*Lepomis gibbosus*) a pichľavka siná (*Gasterosteus aculeatus*). V niektorých tokoch sa k spoločenstvám rýb pridáva aj čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*). V stojatých vodách alebo nádržiach dominujú druhy z nížinnej zóny ako kapor rybničný (*Cyprinus carpio*), karas striebristý (*Carassius auratus*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), úhor riečny (*Anguilla anguilla*), karas striebristý (*Carassius auratus*), zubáč veľkoústy (*Stizostedion lucioperca*), štuka severná (*Esox lucius*), sumec veľký (*Silurus glanis*), ostrież zelenkavý (*Perca fluviatilis*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), pleskáč tuponosý (*Abramis sapa*), ostrież zelenkastý (*Perca fluviatilis*) a plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Z nepôvodných bylinožravých druhov z východnej Ázie sú to druhy introdukované druhy do stojatých vôd amur biely (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobik biely (*Hypophthalmichthys molitrix*).

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

druhov aj rybárika riečneho (*Alcedo atthis*), brehuľu hnedú (*Riparia riparia*), kulíka riečneho (*Charadrius dubius*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*), vlhu hájnu (*Oriolus oriolus*), haju tmavú (*Milvus migrans*), orliaka morského (*Haliaeetus albicilla*), rybára riečneho (*Sterna hirundo*), belušu veľkú (*Egretta alba*), chavkoša nočného (*Nycticorax nycticorax*) a belušu malú (*Egretta garzetta*). Na lužné lesy, zaplavované kroviny a vysokobylinné mokrade je viazaných výskyt svrčiakov (svrčiak lesný (*Locustella fluviatilis*), svrčiak zelenkavý (*L. naevia*), svrčiak slávikovitý (*L. luscinioides*)), slávika veľkého (*Luscinia megarhynchos*), vlhy hájovej (*Oriolus oriolus*) a kúdeľníčky lužnej (*Remiz pendulinus*). Špecifickým prostredím, ktoré využívajú vtáky viazané na vodné prostredie, sú periodické mokrade vznikajúce pri dostatočných zrážkach v poľných depresiách na ornej pôde. Hniezdia tu druhy ako kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), hus divá (*Anser anser*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), šišila bocianovitá (*Himantopus himantopus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), labuť veľká (*Cygnus olor*), kačica divá (*Anas platyrhynachos*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), chriašť bodkovaný (*Porzana porzana*), chriašť malý (*Porzana parva*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*).

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

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

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

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

Medzi obligátnych synantropných vtákov patrí bocian biely (*Ciconia ciconia*). V atikových vetracích otvoroch nachádza vhodné podmienky dažďovník tmavý
(*Apus apus*), ktorý tu hniezdi. Čoraz vzácnejšie sa v meste a na dedinách môžeme stretnúť s kŕdľami vrabca domového (*Passer domesticus*), hniezdami lastovičky domovej (*Hirundo rustica*), naopak populácie žltochvosta domového (*Phoenicurus ochruros*), belorítky domovej (*Delichon urbica*) a hrdličky záhradnej (*Streptopelia decaocto*) sú pomerne stabilné. Typickým synantropným druhom netopiera je raniak hrdzavý (*Nyctalus notula*). Ďalšími druhmi netopierov, ktoré môžeme nájsť v rôznych dilatačných špárach panelov, za prvkami oplechovania, pod parapetnými doskami je večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*) alebo večernica Leachova (*Pipistrellus pygmaeus*). Ako letný úkryt hlavne pre reprodukčné kolónie netopierov resp. samice s mláďatami sú vhodné podkrovné priestory kostolov, sakrálnych a iných vhodných budov. Bežne sa v urbanizovanom prostredí vyskytujú líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), kuna skalná (*Martes foina*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), synantropický hlodavec potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), výnimočne aj tchor obyčajný (*Putorius putorius*).
Súčasťou vplyvu na kvalitu biodiverzity aj vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre je narušovanie migračných trás živočíchov fragmentáciou krajiny, presekávaním migračných trás dopravnými komunikáciami, z ktorých mnohé sa stávajú bariérami s obťažnou prekonávateľnosťou alebo bariérami neprekonateľnými (v závislosti od schopností živočíšnej skupiny a druhu). Migračné trasy živočíchov sú poväčšine v krajine identifikované v územnom systéme ekologickej stability ako biokoridory nadregionálnej, regionálnej a miestnej úrovne. Táto skutočnosť však nie je určujúca, pretože migračné cesty vznikajú alebo sú evidované aj v priestoroch alebo v líniách mimo koridorov, identifikovaných v ÚSES; týka sa to cicavcov a vtákov, ale aj plazov, obojživelníkov a bezstavovcov. Poznáme rôzne formy migrácie: potravnú, reprodukčnú, sezónnu a pod. Rôzne druhy živočíchov, ktoré migrujú na krátke alebo až mimoriadne veľké vzdialenosti sa často neprispôsobujú prvkom územného systému ekologickej stability a pri migrácii využívajú línie a priestory, vyhovujúce ich biologickej povahe, potravnej ponuke a ponuke reprodukčných stanovíšť.
Pre mnohé druhy sú migračnými trasami, resp. biokoridormi napr. systémy viac alebo menej poprepájanými ekohabitátmi (lúky, pasienky, mozaiky poľnohospodárskych kultúr s rozvoľnenou drevinovou vegetáciou a pod., teda viac-menej relatívne voľné priestory, bez navonok viditeľných a výrazných krajinných prvkov). Z tohto hľadiska biokoridory sú teda len jednou z viacerých možností vytvárania migračných trás živočíchmi v krajine. Je ešte potrebné podotknúť, že migračné trasy - z rôznych príčin antropogénnych i prirodzených - sa menia, niektoré zanikajú a niektoré nové naopak vznikajú. Biokoridory, resp. migračné trasy môžu byť terestrické alebo vodné, resp. kombinované, a tiež vzdušné. Vo vzťahu k dopravnej infraštruktúre nie sú problematické vzdušné koridory (migračné trasy) transmigrantov, migrujúcich vo vysokých letových hladinách - žeriavy, divé husi, labute, bociany, migrujúce dravce a i.(výnimku tvorí letecká doprava). Najmä vo vzťahu k cestnej doprave je problematická skupinová migrácia (v kŕdľoch) menších a nízko letiacich druhov vtákov - často dochádza ku kolíziám.
Z hľadiska výstavby dopravnej infraštruktúry sú najviac ohrozované mokraďové biotopy, ktoré sú citlivé na zmenu vodného režimu. Degradácia a strata biodiverzity sa prejavuje závažnými environmentálnymi, ekonomickými a sociálnymi dopadmi. Súčasné poškodenie a ohrozenie bioty a biodiverzity je sprievodným javom činnosti človeka v krajine, vrátane dopravy. V dôsledku budovania nových dopravných koridorov sa fragmentuje krajina, zanikajú pôvodné biotopy, v krajinných segmentoch sa znižujú stupne ekologickej stability, šíria sa nepôvodné invázne druhy (často nekontrolovane konkurujúce). Fragmentáciu krajiny spôsobujú najmä líniové stavby, ktoré vytvárajú bariéry migrácii predovšetkým živočíchov. Svojou konštrukciou sú často príčinou ich usmrtenia (cestná a železničná doprava, elektrické nadzemné vedenie). S fragmentáciou
krajiny je spojená aj degradácia genofondu izolovaných populácií a zvyšovanie zraniteľnosti

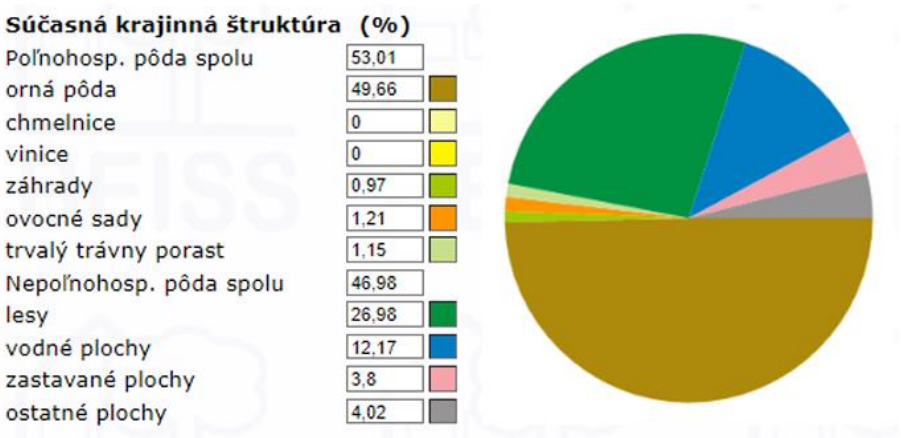
ekosystémov, čo veľmi negatívne pôsobí na celkovú biodiverzitu.
Živočíchy migrujú z rôznych dôvodov. Periodicky migrujú zo severu na juh a opačne na dlhé vzdialenosti, vtáky na zimoviská, resp. na miesta rozmnožovania (transmigranty), na kratšie vzdialenosti za potravou (napr. kormorán veľký, volavka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

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

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich so sociálno-ekonomických javov v krajine. Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

2.1 Štruktúra a scenéria krajiny

Súčasná krajinná štruktúra je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novovytvoril ako umelé prvky krajiny. Priamo dotknuté územie určené na realizáciu zámeru sa nachádza v extraviláne obce Trávnik. Súčasná krajinná štruktúra je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novovytvoril ako umelé prvky krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia vytvorila hustá riečna sieť, podmáčaných území a lužné lesy, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území.



Obr. Prehľad výmer pozemkov v katastrálnom území Trávnik podľa druhu

2. 2 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability rieši celoplošnú ochranu územia, v ktorej je vyčlenený systém navzájom súvisiacich prírodných prvkov, biocentrá, biokoridory, interakčné prvky. **Biocentrá** sú vymedzené územia v krajine, ktoré na základe stavu ekologických podmienok umožňujú trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine. **Biokoridory** umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a zvyčajne spájajú jednotlivé biocentrá. **Interakčné prvky** zabezpečujú priaznivé pôsobenie biokoridorov a biocentier na okolité časti krajiny.
Celodruhová ochrana prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez Metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku Koncepcii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlinstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach - od Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1:10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územno-plánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody (Bajtoš 2006).

V predmetnom území sa z prvkov súčasnej krajinnej štruktúry nachádzajú povrchové vodné útvary (kanále, vodné toky a vodné plochy), zástavba obce Trávnik, záhrady, prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, nelesná drevinová vegetácia, brehové a lesné porasty a poľnohospodársky obrábané pozemky.
Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne prepojenie reliéfu). Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú. Reliéf predstavuje limity vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny možno považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Poznatky o scenérii krajiny sú významným podkladom pre posúdenie začlenenia technického diela do krajiny. Reliéf záujmového územia je daný takmer vodorovným rovinatým terénom, ktorý predurčuje výrazný vizuálny potenciál krajiny. V záujmovom území prevláda tzv. otvorený typ priestoru, s relatívne malým množstvom typov prvkov krajinnej štruktúry. V záujmovom území a v jeho okolí sa nachádza taktiež zástavba rôznej funkcie, ktorá pôsobí ako vizuálna bariéra. Atraktívne a pre daný typ krajiny typické sú prírodné a poloprírodné prvky krajiny predstavované prvkami ÚSES. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v záujmovom území a jeho zázemí možno považovať nelesnú drevinnú vegetáciu, lesné spoločenstvá a vodné plochy a toky. Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať nadzemné prvky technickej a dopravnej

infraštruktúry a zastavané plochy. Navrhovaná činnosť nebude mať významné prvky vertikálnej členitosti.
Koeficient ekologickej kvality územia obce Trávnik podľa štruktúry využitia je 0,41 až 0,6. Koeficient ekologickej stability obce Trávnik má hodnotu 2,24 (stredná ekologická stabilita).
Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, ako ani do biotopov národného alebo európskeho významu, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia, mokrade a chránené stromy. Výrub drevín, pre ktoré by bol potrebný súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa nepredpokladá, keď tak dôjde k likvidácii náletov topoľ v miestach situovania navrhovaných stavebných objektov.

2.3 Chránené územia

Na území obce Trávnik (mimo predmetné územie) sa z chránených území nachádzajú chránené vtáčie územie Dunajské luhy, územia európskeho významu Číčovské luhy, rozš. Číčovské luhy, Čilížské močiare a Dunajské luhy, Chránená krajinná oblasť Dunajské luhy a Ramsarská lokalita Dunajské luhy.
Navrhovaná činnosť je situovaná mimo európsku sústavu chránených území a to mimo chránené vtáčie územia (najbližšie chránené vtáčie územie (CHVÚ Dunajské luhy) a územia európskeho významu sa nachádza vo vzdialenosti cca 560 m južne od situovania navrhovanej činnosti a najbližšie územia európskeho významu (ÚEV Číčovské luhy a ÚEV Dunajské luhy) sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 1,61 km južne od situovania navrhovanej činnosti, resp. 2,33 km západne od situovania navrhovanej činnosti.
Z veľkoplošných národných chránených území sa na území obce Číčov nachádza **Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy**. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy bola vyhlásená Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 13 ods. 1 a 3 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy z 3. marca 1998 s účinnosťou od 1. mája 1998. Územie je súčasťou vnútrozemskej delty Dunaja v rámci strednej Európy. V súčasnosti predstavuje unikátnu mozaiku vodných, mokraďných a lesných ekosystémov. Chránená krajinná oblasť Dunajské Luhy sa rozprestiera na Podunajskej nížine, vedľa slovenského a slovensko – maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné. Zoocenózy Dunaja a priľahlých luhov sú ovplyvnené pestrosťou biotopov od vodných až po xerotermné. Zoogeograficky je územie pod vplyvom Panónskej nížiny, ale i alpskej sústavy, s ktorými je prepojené prostredníctvom Dunaja. Významne sú tu zastúpené najmä faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz a spoločenstvá lužných lesov. Osobitný význam má územie pre hniezdenie a hibernáciu vodného vtáctva. Pravidelne sa tu vyskytujú vzácne druhy vtákov, ako napríklad orliak morský, beluša malá a volavka purpurová. Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V

Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácnych a chránených druhov tu žije divá forma
kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnitý. Na území platí II. stupeň územnej ochrany. Celé územie chránenej krajinnej oblasti je zároveň zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia).

Územie **Luhy (alúvium) rieky Dunaj** (River Danube flood-plain) je súčasťou siete najvýznamnejších lokalít pre vodné vtáky (Critical Sites Network) v rámci Dohody o ochrane africko-euroázijských druhov sťahovavého vodného vtáctva (AEWA), ktorá je pre Slovenskú republiku záväzná od roku 2001. Slovenská republika sa týmto zaviazala zabezpečiť koordinované opatrenia na zachovanie priaznivého stavu sťahovavých vodných vtákov (článok 2.1), ochranu, starostlivosť a obnovu lokalít a biotopov sťahovavých vodných vtákov (článok 3.2) a riadiť sa princípmi preventívnych opatrení. Uvedené územie sa nachádza južne od navrhovanej činnosti.
Z hľadiska medzinárodných dohovorov sa územie okolo rieky Dunaj nachádza v **Dunajskej prírodnej a kultúrnej krajine** (prírodné pamiatky), tzn. lokalite kultúrneho a prírodného dedičstva, ktorá je vytipovaná na zápis do Zoznamu svetového dedičstva (tzv. „Tentative List“, pričom sa predpokladá spoločný návrh s Českou, Rakúskou a Maďarskou republikou). Uvedené územie sa nachádza južne od navrhovanej činnosti.
Medzi medzinárodne významné mokrade spadá aj **Ramsarská lokalita Dunajské luhy** podľa Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podpísaný zmluvnými stranami v roku 1971 v Iránskom meste Ramsar (preto aj Ramsarský dohovor). Podľa článku 4 tohto dohovoru každá zmluvná strana bude podporovať zachovanie mokradí a vodného vtáctva zriaďovaním mokraďových chránených území, nech už sú zahrnuté do zoznamu alebo nie, a náležite sa postará o ich ochranu. Kritériami podľa ktorých sú určované mokrade medzinárodného významu sú kritériá skupiny A (lokality obsahujúce reprezentatívne, zriedkavé alebo jedinečné typy mokradí), kritériá skupiny B (lokality medzinárodného významu pre ochranu biologickej diverzity) a špecifické kritériá založené na vodných vtákoch a na rybách a niektorých iných vodných živočíchoch. Podľa uvedených kritérií sa za medzinárodne významnú mokraď považuje taká mokraď, ak sa v nej vyskytuje reprezentatívny, zriedkavý alebo jedinečný príklad prírodného alebo prírodnému blízkeho typu mokrade nachádzajúceho sa v príslušnej biogeografickej oblasti, ak v nej žijú zraniteľné, ohrozené alebo kriticky ohrozené druhy alebo ohrozené ekologické spoločenstvá, ak sa v nej vyskytujú populácie rastlinných a/alebo živočíšnych druhov významných pre zachovanie biologickej diverzity určitej biogeografickej oblasti, ak sa v nej vyskytujú rastlinné a/alebo živočíšne druhy v kritickom štádiu ich životného cyklu, alebo poskytujú reforiem počas nepriaznivých podmienok, ak sa v nej pravidelne vyskytuje 20 000 alebo viac vodných vtákov, ak sa v nej pravidelne vyskytuje 1 % jedincov v populácii jedného druhu alebo poddruhu vodných vtákov, ak sa v nej vyskytuje významná časť pôvodných poddruhov, druhov alebo čeľadí rýb alebo niektorých iných vodných živočíchov, ich vývojových štádií, medzidruhových vzťahov a/alebo populácií, ktoré sú reprezentatívne vzhľadom na úžitky a/alebo význam mokradí a tak prispievajú k biologickej diverzite na svete a ak je dôležitým zdrojom potravy rýb a niektorých iných vodných živočíchov, neresiskom, odchovňou mlade a/alebo migračnou cestou, od ktorej závisia populácie rýb mokrade, alebo aj mimo nej. Ramsarská lokalita Dunajské luhy bola zapísaná do zoznamu medzinárodne významných mokradí dňa 26. 05. 1993 a zahŕňa územia okresov Bratislava II, Bratislava V, Dunajská Streda, Komárno a Senec (obce a mestá a ich mestské časti: Baka, Bodíky, Bratislava, Čičov, Čunovo, Dobrohošť, Gabčíkovo, Hamuliakovo, Kalinkovo, Klížska Nemá, Kľúčovec, Kyselica, Medveďov, Mliečno, Nové Košariská, Podunajské Biskupice, Rohovce, Rusovce, Ružinov, Sap, Trávnik, Veľké Kosihy, Vojka nad Dunajom, Zlatná na Ostrove), pričom jej rozloha je 14 488 ha a zaberá hlavný tok Dunaja a jeho ľavobrežnú sústavu riečnych ramien, mŕtvych

ramien, lužných lesov, močiarov, lúk a pieskomilných spoločenstiev na slovensko - maďarskom úseku medzi Bratislavou a Zlatnou na Ostrove. Lokalita patrí k najväčším vnútrozemským deltám v strednej Európe. Prevažná časť územia leží v Chránenej krajinnej oblasti Dunajské luhy s Národnou prírodnou rezerváciou Čičovské mŕtve rameno. Podľa Ramsarského klasifikačného systému typov mokradí sa na území medzinárodne významnej mokrade Dunajské luhy nachádzajú mokrade typu L (stále vnútrozemské delty), M (stále rieky/toky/potoky), O (stále sladkovodné jazerá (nad 8 ha), kde patria aj veľké mŕtve ramená), P (sezónne/dočasné sladkovodné jazerá (nad 8 ha); kde patria aj záplavové vodné plochy), Tp (stále sladkovodné mokriny/kaluže - vodné plochy (pod 8 ha), močiare a mokriny na anorganických pôdach, s vynorenou vegetáciou podmáčanou aspoň po väčšinu vegetačnej sezóny), Ts (sezónne/dočasné sladkovodné mokriny/kaluže na anorganických pôdach - patria sem aj bahniská, terénne depresie, sezónne zaplavované lúky, ostricové močiare), W (mokrade s dominantnými krovinami - krovité močiare, mokriny s dominanciou krovín, krovité mokriny, jelšové mladiny - na anorganických pôdach), Xf (sladkovodné mokrade s dominanciou stromov - patria sem podmáčané lesy, lesnaté močiare, lužné lesy - na anorganických pôdach), 1 (aquakultúrne rybníky (napr. na intenzívny chov vodných živočíchov a rýb)), 4 (sezónne zaplavované poľnohospodárske pozemky (patria sem intenzívne obrábané alebo spásané mokré lúky alebo pasienky)), 6 (územia so zadržiavanou vodou - rezervoáre/priehrady/nádrže/zdrže -v zásade nad 8 ha), 7 (ťažobné jamy/výkopy, štrkoviská/hliniská/pieskovne, banské mláky/nádrže) a 9 (plavebné a odvodňovacie kanály, priekopy), pričom prevažujúcimi typmi sú L, Xf, M, W, Ts, Tp, 6, 7, 4, 1, 9. Územie je tvorené lužnými lesmi, močiarmi a mokrými lúkami, ktoré poskytujú biotop pre mnohé vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Kritériá a dôvody zaradenia medzi ramsarské lokality je a bolo, že systém riečnych ramien a mŕtvych ramien na slovensko-maďarskom úseku Dunaja patrí k najväčším vnútrozemským deltám v strednej Európe a je reprezentatívnym a zriedkavým príkladom prírodného a prírode blízkeho typu mokrade v panónskej oblasti, pričom v území žije veľké množstvo vzácnych, zraniteľných a/alebo ohrozených druhov rastlín a živočíchov alebo spoločenstiev. V biotopoch ekosystémov Dunaja bolo napr. zistených 109 druhov mäkkýšov a vyše 1 800 druhov chrobákov, vrátane nových a jedinečných druhov. Je biotopom pre mnohé ohrozené a vzácne vtáky a cicavce. Dunaj je biokoridor medzinárodného významu, ktorý využívajú značné počty vzácnych, zraniteľných a/alebo ohrozených druhov živočíchov. V území sa pravidelne vyskytuje viac ako 20 000 vodných vtákov a sezónne sa tu zdržiavajú veľké počty *Podicipediformes*, kormoránov, *Ciconiiformes, Anseriformes, Gruiformes* a *Charadriiformes*. V Dunaji žije najväčší počet sladkovodných druhov rýb v porovnaní s ostatnými stredoeurópskymi riekami. V slovenskom úseku Dunaja bolo zistených 62 taxónov rýb (85 % ichtyofauny Slovenska) a ramenný systém je dôležitým neresiskom.

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

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

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z. z. ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy v znení vyhlášky MŽP SR č. 466/2013 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 440/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy. Chránené vtáčie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov

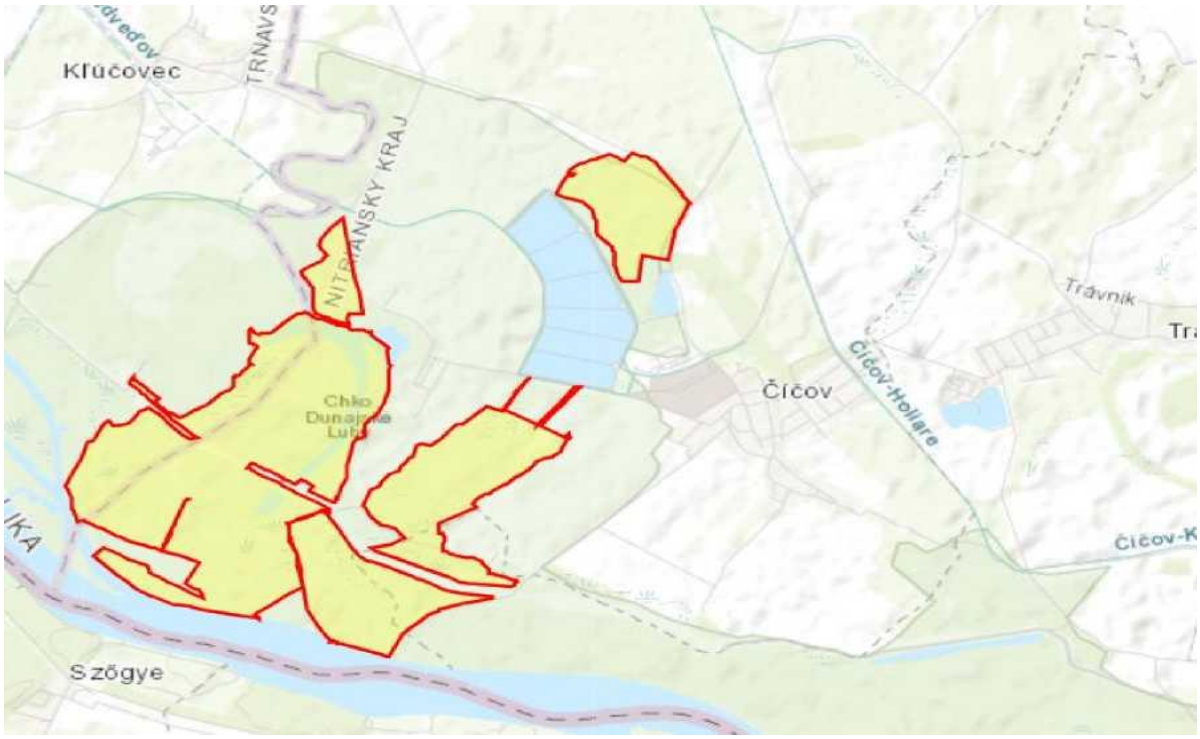
vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiačika močiarneho, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chripľavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečneho, rybárika riečneho, volavky striebristej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáčie územie bolo vyhlásené aj na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania, najmä druhov uvedených v prílohe č. 1: (kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kačica chrapkavá (*Anas crecca*), kačica hvízdavá (*Anas penolope*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chripľavá (*Anas strepera*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus divá (*Anser anser*), hus siatinná (*Anser fabalis*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka morská (*Aythya marila*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), labuť spevavá (*Cygnus cygnus*), labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), volavka biela (*Egretta alba*), lyska čierna (*Fulica atra*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), potáplica severská (*Gavia arctica*), potáplica štíhlozobá (*Gavia stellata*), čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smejivá (*Larus ridibundus*), močiarnica tichá (*Lymnocryptes minimus*), turpan tmavý (*Melanitta fusca*), turpan čierny (*Melanitta nigra*), potápač biely (*Mergus albellus*), potápač veľký (*Mergus merganser*), potápač dlhozobý (*Mergus serrator*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*), potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*) a kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*). Chránené vtáčie územie sa nachádza v okrese Bratislava II na katastrálnych územiach Podunajské Biskupice, Ružinov, v okrese Bratislava IV na katastrálnom území Karlova Ves, v okrese Bratislava V na katastrálnych územiach Čunovo, Jarovce, Petržalka, Rusovce, v okrese Senec na katastrálnych územiach Hamuliakovo, Kalinkovo, Nové Košariská, v okrese Dunajská Streda na katastrálnych územiach Baka, Bodíky, Čilistov, Dobrohošť, Gabčíkovo, Kľúčovec, Kyselica, Medveďov, Mliečno, Rohovce, Sap, Šamorín, Šuľany, Vojka nad Dunajom, v okrese Komárno na katastrálnych územiach Čičov, Iža, Klížska Nemá, Komárno, Kravany nad Dunajom, Moča, Nová Stráž, Patince, Radvaň nad Dunajom, Trávnik, Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove a v okrese Nové Zámky na katastrálnych územiach Chľaba, Kamenica nad Hronom, Mužla, Obid a Štúrovo. Chránené vtáčie územie má výmeru 16 511,58 hektára. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v celom chránenom vtáčom území považujú výrub alebo vykonávanie akýchkoľvek zásahov do drevín rastúcich mimo lesa od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania povinností podľa osobitných predpisov, zmena druhu pozemku z existujúceho trvalého trávneho porastu na iný druh poľnohospodárskeho pozemku, zmena druhu pozemku z ostatnej zatrávnenej plochy na iný druh poľnohospodárskeho pozemku okrem zmeny na trvalý trávny porast, vykonávanie lesohospodárskej činnosti v blízkosti hniezda orliaka morského, haje tmavej alebo bociana čierneho, ak tak určí obvodný úrad životného prostredia, okrem zabezpečenia ochrany lesa, rozorávanie existujúcich trvalých trávnych porastov a ostatných zatrávnených plôch okrem existujúcich políčok pre zver, rozorávanie zamokrených terénnych depresií, ak tak určí okresný úrad, vstupovanie na ostrovy a vchádzanie a státie s plavidlami a plávajúcimi zariadeniami v okruhu 10 m od brehov ostrovov nachádzajúcich sa na území Hrušovskej zdrže od riečneho kilometra 1 842 po riečny kilometer 1 856 od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania činností súvisiacich s obhospodarovaním pozemku jeho vlastníkom (správcom, nájomcom), Štátnou plavebnou správou alebo okrem činností vykonávaných rybárskou strážou alebo rybárskym hospodárom. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny

vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v častiach chráneného vtáčieho územia uvedených v prílohe č. 3 považuje táborenie, stanovanie, bivakovanie a zakladanie ohňa, lov pernatej zveri od 16. októbra do 31. mája, športový rybolov z plavidiel, ostrovov alebo umelo vybudovaných úkrytov od 16. októbra do 31. mája, umiestnenie krátkodobého prenosného zariadenia, najmä predajného stánku, prístreška okrem použitia prenosného prístreška pri výkone rybárskeho práva alebo rybárskeho móla, konštrukcia alebo zariadenie na slávnostnú výzdobu alebo osvetlenie budov, scénickej stavby pre film alebo televíziu za hranicami zastavaného územia obce, organizovanie verejných telovýchovných, športových alebo turistických podujatí, ako aj iných, verejnosti prístupných spoločenských podujatí, plavba alebo státie plavidiel s vlastným strojovým pohonom a vodných skútrov mimo plavebnej dráhy okrem vykonávania povinností v mimoriadnych situáciách podľa osobitného predpisu a vstupovanie na ostrovy od 1. marca do 15. augusta okrem vykonávania činností súvisiacich s obhospodarovaním pozemku jeho vlastníkom (správcom, nájomcom), Štátnou plavebnou správou8) a činností vykonávaných rybárskou strážou alebo rybárskym hospodárom. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v častiach chráneného vtáčieho územia uvedených v prílohe č. 4 považuje vykonávanie činnosti uvedenej v odseku 2 písm. a), d), e) a f), lov zveri alebo rýb z plavidiel od 16. októbra do 31. mája, ak tak určí okresný úrad. Za zakázané činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia, sa v časti chráneného vtáčieho územia uvedenej v prílohe č. 5 považuje vykonávanie činnosti uvedenej v odseku 2 písm. a) a c) až g) a lov pernatej zveri od 1. decembra do 31. mája, ak tak určí okresný úrad. Činnosť ustanovená v odseku 1 písm. d) je zakázaná, ak je súčasťou lesného hospodárskeho plánu. Navrhované manažmentové opatrenia sú: simulácia inundačných procesov, umiestňovanie a výstavba lavičiek, mostíkov, chodníkov, povalových chodníkov a pod., revitalizácia starých záťaží (napríklad opustené ťažbové priestory, odkaliská, haldy, výsypky, odvaly, skládky), stráženie (napríklad. hniezd dravcov), elimináciu vplyvu nepôvodných druhov na pôvodnú faunu, ochranu, údržbu a úpravu priaznivého stavu súčasných a budovanie nových liahnísk pre obojživelníky, úpravu a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva, zabezpečovanie vhodných pobytových podmienok bioty, ponechávanie mokradí, rašelinísk a statických vodných plôch bez výsadby drevín, revitalizáciu tokov, obnovu prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), kombinovaná pastva (napr. oviec a dobytka so stádom s veľkosťou primeranou únosnosti pasienka), špeciálny manažment poľnohospodárskych plôch z titulu ochrany živočíšnych druhov (chrapkáč, drop a drobné pernaté vtáctvo, alebo cicavce), optimalizovanie ekologických podmienok v bylinnej etáži (napr. presvetlenie znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín, eliminovanie zastúpenia nepôvodných druhov drevín tak, aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality, zachovanie alebo cielená obnova pôvodného druhové zloženie lesných porastov, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny), jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob), zvyšovanie rubnej doby, odstraňovanie sukcesných drevín, prípadne bylín a vyhrabávanie stariny a obnova zdroja potravy (zarybňovanie). Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať diaľnice, výkon rybárskeho práva - lov rýb, vypaľovanie stariny, jazda na vodných skútroch a motorových člnoch, manipulácia s vodnou hladinou, umiestnenie zariadení na vodných tokoch alebo iných vodných plôch neslúžiacich plavbe alebo správe vodných tokov alebo vodných diel, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás, rozširovanie všetkých nepôvodných druhov živočíchov, údržba brehových porastov nad 1 000 m dĺžky, výrub krov nad 500 m^2, rozširovanie inváznych druhov rastlín, stožiare elektrických vedení, transformačné stanice, telekomunikačné stožiare a

transformačné stanice, nekryté parkoviská a odstavné plochy, účelové komunikácie, rozširovanie nepôvodných druhov rastlín, výrub nad 80 stromov a likvidácia brehových porastov holorubným spôsobom nad 100 m dĺžky. Za činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo chráneného územia možno považovať budovanie a vyznačenie mototrasy (do 200 m), použitie zariadení spôsobujúcich svetelné a hlukové efekty, najmä ohňostroj, laserové zariadenie, reprodukovaná hudba mimo uzavretých (do 200 m), tepelné, vodné, jadrové alebo iné elektrárne a energetické zariadenia (do 1 000 m) a diaľnice (do 200 m).
Podľa schváleného Národného zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území (2003) Chránené vtáčie územie Dunajské luhy je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orliak morský *(Haliaeetus albicilla),* volavka striebristá *(Egretta garzetta),* haja tmavá *(Milvus migrans),* bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus),* čajka čiernohlavá *(Larus melanocephalus),* rybár riečny *(Sterna hirundo),* rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a jedným z piatich pre hniezdenie druhov kačica chrapľavá *(Anas querquedula),* kalužiak červenonohý *(Tringa totanus),* hrdzavka potápavá *(Netta rufina)* a kačica chripľavá *(Anas strepera).* V území pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov potápač biely (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*). Územie pravidelne podporuje počas migrácie viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov ľabtuška poľná *(Anthus campestris),* bocian čierny *(Ciconia nigra),* kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)* a brehuľa hnedá *(Riparia riparia).*

Územie európskeho významu Číčovské luhy (SKÚEV0182) sa rozprestiera na ploche 483,7 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 115 m n. m., priemerná 110 m n. m. a minimálna 106 m n. m.) na katastrálnych územiach Číčov, Kľúčovec a Trávnik. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3130 Oligotrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried *Littorelletea uniflorae* a /alebo *Isoeto-Nanojuncetea,* 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* a 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum Jur.*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hraboš severský panónsky *(*Microtus oeconomus mehelyi*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), kotúľka štíhla (*Anisus vorticulus*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*). V tomto chránenom území platí 2., 3. a 4. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región.
Ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území sú napr. z rastlín truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*) - národný červený zoznam, z cicavcov kuna skalná (*Martes foina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, kuna lesná (*Martes martes*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, raniak hrdzavý (*Nyctalus noctua*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, piskor veľký (*Sorex araneus*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, z plazov užovka obyčajná (*Natrix natrix*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi a z obojživelníkov skokan štíhly (*Rana dalmatina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi.

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



Obr. č. 2

Rozšírenie: Územie európskeho významu Čičovské luhy (SKÚEV1182) sa rozprestiera na ploche 194,21 ha (maximálna nadmorská výška tohto územia je 116 m n. m., priemerná 110 m n. m. a minimálna 110 m n. m.) na katastrálnych územiach Čičov, Kľúčovec a Trávnik. Predmetom ochrany sú biotopy s kódom 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy, 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*, 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo

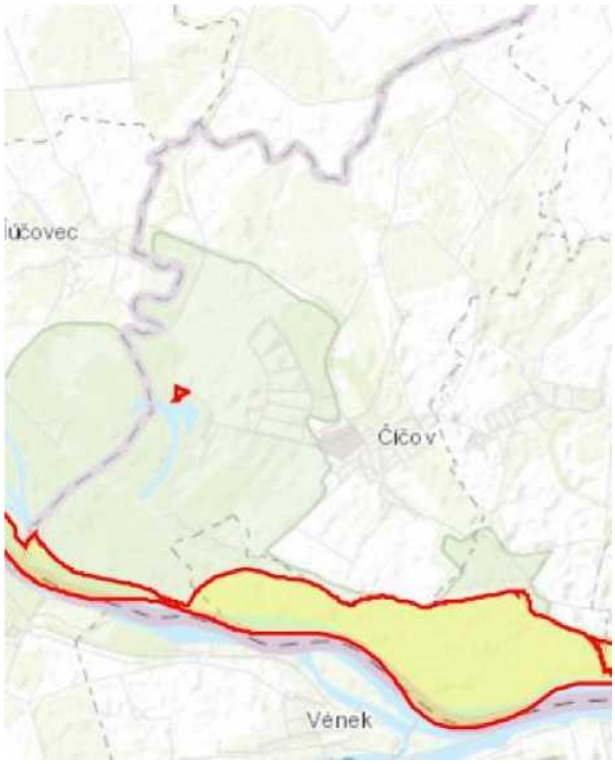
nížinných riek, 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.* a 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa. Predmetom ochrany sú aj nasledovné druhy: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum Jur.*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipinnatus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), hraboš severský panónsky *(*Microtus oeconomus mehelyi*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), blatniak tmavý (*Umbra krameri*), boleň dravý (*Aspius aspius*), bobor vodný (*Castor fiber*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), potápnik dvojčiarový (*Graphoderus bilineatus*). V tomto chránenom území platí 2., 4. a 5. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územie je jedným z najcennejším v rámci Žitného ostrova. Patrí do povodia Dunaja a je silne ovplyvnené (hydrologicky) Dunajom. Dunaj je tu riekou lužného charakteru, veľmi mierneho stupňa. Toto územie je dôležité kvôli jeho faune a flóre - predstavuje najzachovalejší ekotop vodných rastlinných spoločenstiev v rámci Podunajskej nížiny a najstaršiu časť bažín regiónu Číčov so slepými ramenami rieky, ktoré postupne zarastajú. Časť je tvorená trstím a vysokou vegetáciou Phalaris, ktoré vytvárajú podmienky pre *Microtus oeconomus mehelyi*. Druhá časť je pokrytá lužnými lesmi a vodnými biotopmi s vzácnymi druhmi voľne žijúcich živočíchov. Zahŕňa národnú prírodnú rezerváciu Číčovské mŕtve rameno. Spadá do biogeografického regiónu panónsky región.

Ďalšie významné rastlinné a živočíšne druhy v chránenom území sú napr. z vtákov bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), orliak morský *(Haliaeetus albicilla),* haja tmavá *(Milvus migrans)*, z rastlín truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*) - národný červený zoznam, z cicavcov kuna skalná (*Martes foina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, kuna lesná (*Martes martes*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, raniak hrdzavý (*Nyctalus noctua*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, piskor veľký (*Sorex araneus*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, z plazov užovka obyčajná (*Natrix natrix*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi a z obojživelníkov skokan štíhly (*Rana dalmatina*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan krátkonohý (*Rana lessonae*) – zriedkavý druh chránený medzinárodnými dohovormi, skokan rapotavý (*Rana ridibunda*) – bežný druh chránený medzinárodnými dohovormi.
Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany v chránenom území možno považovať: rozširovanie inváznych a nepôvodných druhov rastlín, výkon poľovného práva - lov zveri, organizovanie spoločných poľovačiek, zriadiť poľovnícke zariadenie - posed, soľník, krmelec, senník, výkon rybárskeho práva - lov rýb, vypaľovanie stariny, manipulácia s vodnou hladinou, budovanie a vyznačenie turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých trás, lyžiarskych trás alebo cyklotrás a zmeny obytných objektov na rekreačné. Medzi činnosti, ktoré môžu mať negatívny vplyv na ciele ochrany mimo uvedeného chráneného územia patria: rozširovanie nepôvodných a inváznych druhov rastlín, vypaľovanie stariny a zriadiť rybochovné zariadenie. Medzi navrhované manažmentové opatrenia pre toto chránené územie patria jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy, ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek, zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov, eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín, zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy, kosenie a následné odstránenie biomasy 1 x ročne na nelesných pozemkoch, opatrenia na udržanie primeraného vodného režimu (vysokej hladiny podzemnej vody), opatrenia na zlepšenie kvality vôd, revitalizácia tokov, obnova prívodných kanálov, mŕtvych ramien za účelom zavodnenia mokraďových biotopov po dohode s obhospodarovateľom, odstraňovanie inváznych druhov rastlín, usmerňovanie návštevnosti územia, uplatňovanie pôvodných druhov drevín pri obnove brehových porastov, potláčanie

nepôvodných druhov drevín pri údržbe brehových porastov a úprava a budovanie nových hniezd a hniezdnych biotopov vtáctva.

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

Obr. č. 3



Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a je situovaná mimo územia pásiem hygienickej ochrany, inundačné územia, pobrežné pozemky,

resp. mimo kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, mimo zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma

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

Na vytvorenie ekologickej kvality prvku územného systému ekologickej stability nadregionálnej ale i regionálnej úrovne sú v prirodzených podmienkach potrebné tisíce rokov a aj to len za predpokladu, že v dostupnej vzdialenosti od neho sa nachádza zdroj primerane bohatého pôvodného genofondu. V biologickej polopúšti kultúrnej krajiny, drancovanej hospodárskym využívaním nad mieru svoje ekologickej únosnosti, takého biocentrum nie je v ľudských silách umelo založiť alebo vytvoriť. Biocentrum nadregionálneho, ale i regionálneho významu je preto považované za neobnoviteľný prírodný zdroj. Ak sa takého ložisko vyčerpá samé, od seba sa už neobnoví. Podstatou ekologickej kvality a jedinečnosti nadregionálneho biocentra je, že sa v ňom, samé od seba udržujú životaschopné populácie stoviek druhov rastlín i tisícov druhov živočíchov v jednom priestore. Podľa § 4 odsek 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, vytváranie a udržanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Každý kto zamýšľa vykonať činnosť, ktorou môže ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability je povinný zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispejú k jeho vytváraniu a udržovaniu.

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

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

PBc1 Čičovské luhy

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

CHVÚ: SKCHVÚ007 Dunajské luhy

Ohrozenia biocentra:

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

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

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

NRBk1 tok rieky Dunaj

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

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

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

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

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

RBk3 Čiližská mokraď

Dĺžka/šírka/výmera: cca 45 km/od 200 do 1 200 m/cca 1 106 ha
Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k. ú.: Číčov, Klížska Nemá, Trávnik, Tôň, Dolné Holiare, Horné Holiare
Charakteristika: Zvyšky mŕtvych ramien a zamokrených pozemkov s vlhkomilnou vegetáciou prepájajúce Čiližsky potok s tokom Dunaja. Zabezpečuje sa ochrana biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo

ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
(91F0), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a druhov európskeho významu: kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus mehelyi*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Súčasná legislatívna ochrana:

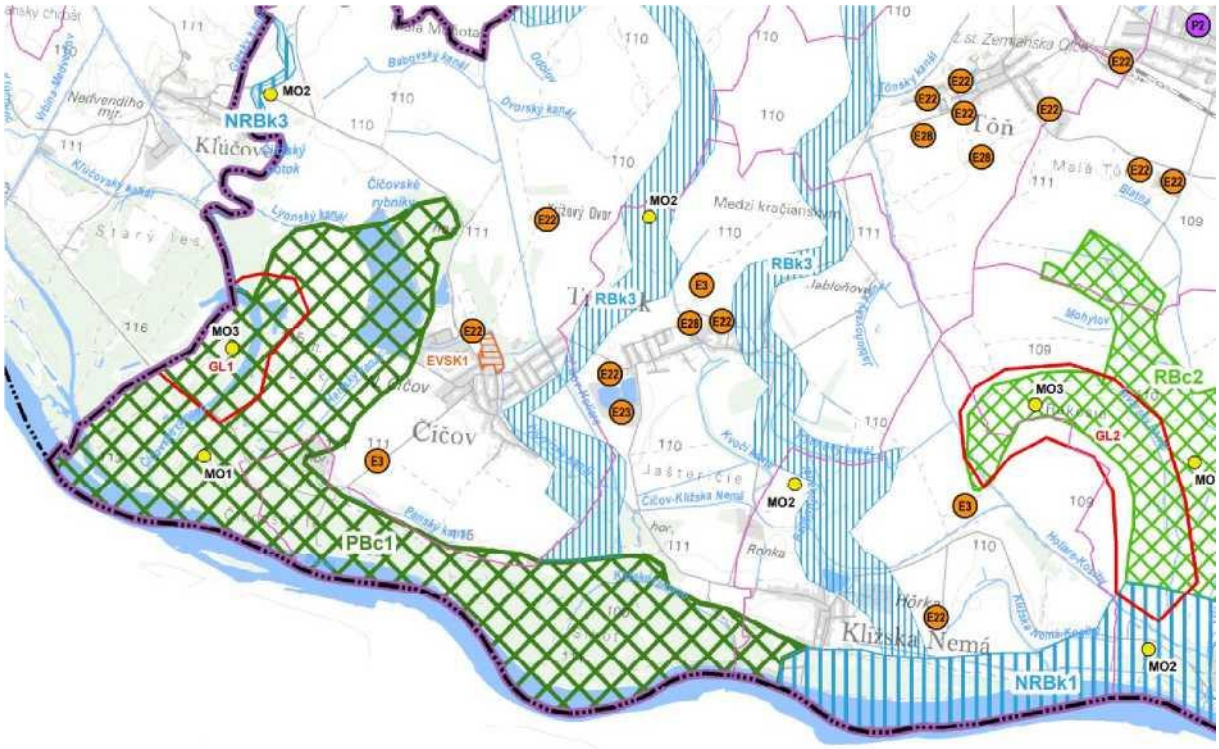
MCHÚ: PR Dunajské trstiny
ÚEV: čiastočne SKUEV0077 Dunajské trstiny, čiastočne SKUEV0182 Číčovské luhy
CHVÚ: malou časťou zasahuje do SKCHVU007 Dunajské luhy

Ohrozenia:

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

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

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



Obr. č.4 Ekostabilizačné opatrenia

NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES

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

ADMINISTRATÍVNE HRANICE

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

Ekostabilizačné opatrenia:

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

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

Obec Trávnik sa nachádza v juhozápadnej časti krajiny na Podunajskej nížine v regióne Žitný ostrov. Z hľadiska územnosprávneho členenia SR obec patrí do Nitrianskeho kraja, na úrovni okresov obce Trávnik sa nachádza v okrese Komárno a pozostáva z katastrálneho územia Trávnik a miestnej časti Trávnik, resp. sídelnej jednotky Trávnik.
Obec Trávnik predstavuje vidiecke sídlo v priamej územno-priestorovej a funkčno- prevádzkovej väzbe na Komárno, t.j. na centrum osídlenia regionálneho významu.
Územie obce Trávnik hraničí s katastrálnymi hranicami obcí Číčov na západe, Tôň na severe a Veľké Kosihy a Klížska Nemá na východe. Južnú hranicu územia tvorí rieka Dunaj, ktorej stred prúdnice tvorí štátnu hranicu s Maďarskou republikou.
Charakter osídlenia v mikropriestore obce je bodový v poľnohospodárskej krajine, pričom centrálnymi rozvojovými pólmi sídelnej štruktúry priestoru obce sú mestá Komárno, Veľký Meder a Dunajská Streda.

3.1 Obyvateľstvo a jeho aktivity (demografické údaje)

Obyvateľstvo nemožno považovať za statický element, ale naopak vyznačuje sa silnou dynamikou jeho počtu, štruktúry, priestorového rozloženia a ďalších znakov. Logickým a nevyhnutným dôsledkom transformačných pohybov v politickej a ekonomickej sfére slovenskej spoločnosti po roku 1989 sú aj posuny v demografickom vývoji. Vývoj počtu obyvateľov obce v posledných rokoch charakterizoval pohyb okolo 700 osôb. Pri SODB v roku 2021 obec mala 683 trvale bývajúcich obyvateľov.
Predpoklad vývoja obyvateľov obce pre výhľadové obdobie sa vychádza z nasledujúcich cieľov:
• vytvárať podmienky pre rast počtu obyvateľov obce,
• vytvárať podmienky pre rozvoj podnikateľských aktivít a služieb v obci.
Nasledujúca tabuľka uvádza počet obyvateľov v obci Trávnik na základe Celoslovenského sčítania obyvateľov za rok 2021.

Tab. č. 8 Počet obyvateľov v obci Trávnik za rok 2021

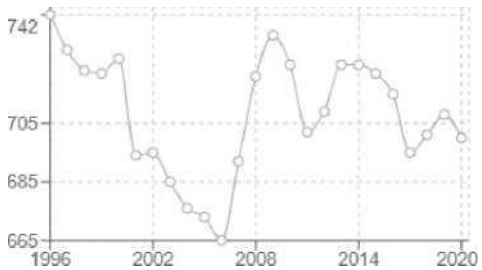
Spolu	muži (abs.)	muži (%)	ženy (abs.)	ženy (%)
683	359	52,56	324	47,44

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

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

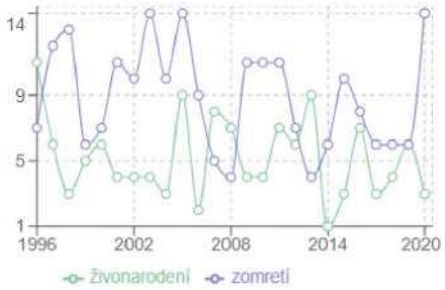
Vývoj počtu obyvateľov

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



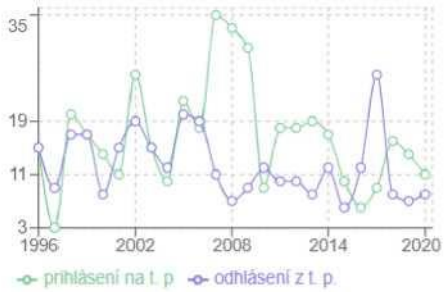
Živonarodení, zomretí a prirodzený prírastok (rozdiel živonarodených a zomretých)

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



Migrácia a migračné saldo
(rozdiel v zmenách trvalého pobytu)

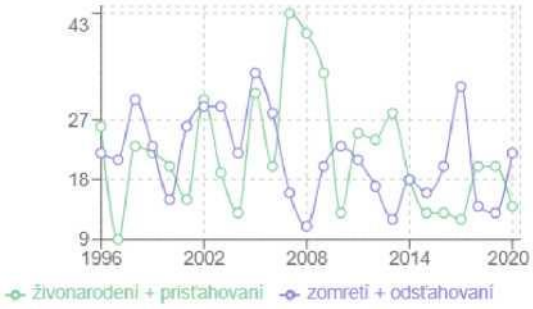
- Prisťahovalo sa 11 osôb
- Odsťahovalo sa 8 osôb
- Migračné saldo: +3 osôb



Celkový prírastok

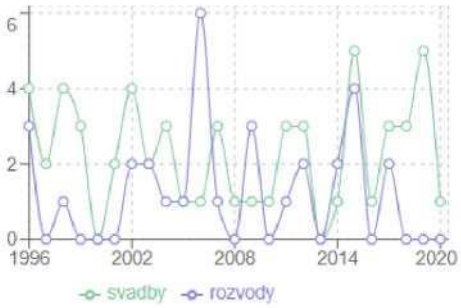
súčet prirodzeného prírastku a migračného salda

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



Sobášnosť a rozvodovosť

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



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

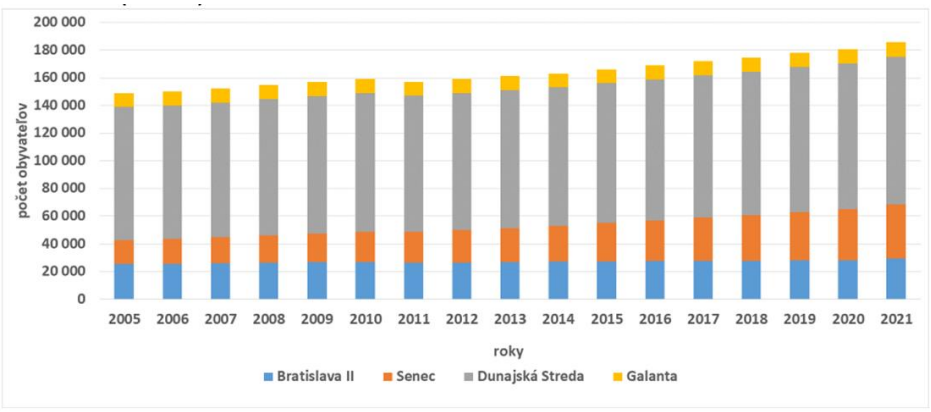
náboženské vyznanie	Trávnik
bez náboženského vyznania (abs.)	259
bez náboženského vyznania (%)	37,92
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (abs.)	306
Rímskokatolícka cirkev v Slovenskej republike (rímskokatolícke) (%)	44,8
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (abs.)	17
Evanjelická cirkev augsburského vyznania na Slovensku (evanjelické) (%)	2,49
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (abs.)	10
Gréckokatolícka cirkev na Slovensku (gréckokatolícke) (%)	1,46

Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (abs.)	53
Reformovaná kresťanská cirkev na Slovensku (kalvínske) (%)	7,76
Židovská obec na Slovensku (židovské) (abs.)	1
Židovská obec na Slovensku (židovské) (%)	0,15
Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (abs.)	2
Starokatolícka cirkev na Slovensku (starokatolícke) (%)	0,29
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (abs.)	1
ostatné a nepresne určené kresťanské cirkvi (%)	0,15
nezistené (abs.)	34
nezistené (%)	4,98

Tab. č. 9 Počet obyvateľov podľa náboženského vyznania

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

Obr.5: Nárast počtu obyvateľov v CHVO Žitný ostrov v rokoch 1993 - 2021 podľa okresov (2021):



3.2 Sídla a sídelná štruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

História mesta

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

Kultúrne pamiatky

Medzi pamätihodnosti obce patrí **Rímsko-katolícky kostol sv. Benedikta**, ktorý bol vybudovaný v pol. 18. storočia, klasicisticky prestavaný v 1. pol. 19. storočia. Začiatkom 20. storočia bola pred štítové priečelie pristavaná veža. Jednoloďová stavba s polygonálnym uzáverom presbytéria a

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

3.3 Doprava

Rozvoj infraštruktúry je jedným zo základných predpokladov rozvoja každého regiónu i obce a výrazne ovplyvňuje hospodársky potenciál, spôsob života a životnú úroveň obyvateľstva. Kvalitná dopravná infraštruktúra a dobrá dopravná dostupnosť sú základné predpoklady rozvoja obce, ktoré významne ovplyvňujú jej hospodársky potenciál, spôsob života i životnú úroveň jej obyvateľov. Veľký význam dopravy je daný jej podstatným vplyvom na efektivitu dovozu vstupov do územia a vývozu výstupov výroby z daného územia. Záujmové územie sa nachádza v blízkosti križovatiek viacerých ciest európskeho významu, čo v budúcnosti môže znamenať silný rozvojový impulz pre daný región.

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

3.4 Občianska vybavenosť

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

(materská škola), kostol, knižnica, pošta, ihrisko, obecný úrad, pošta a cintorín.

3.5 Poľnohospodárstvo

Obec má značný podiel krajinného priestoru, kde sa rozvíja poľnohospodárska rastlinná výroba. V krajinnom priestore je významná funkcia obytná a rekreačná. Priemyselná výroba obce je veľmi slabá, toto odvetvie zastupujú predovšetkým samostatne zárobkovo činné osoby so svojimi domácimi aktivitami.
Poľnohospodárstvo je najrozšírenejšou aktivitou v záujmovom území. V obci Trávnik v oblasti chovu hovädzieho dobytka pôsobí 5 subjektov (Tibor Kurčík, Imrich Krastenics, Pavol Fehérvary, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu ošípaných 8 subjektov (Ing. Emil Kardos, Tibor Kurčík, Imrich Krastenics, Pavol Fehérvary, Tamás Nagy, Jozef Kálmán, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu oviec 3 subjekty (Pavol Fehérvary, Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v prípade chovu kôz 2 subjekty (Zuzana Hlaváčková a Karol Farkas), v oblasti chovu koní 1 subjekt (Zuzana Hlaváčková) a v oblasti chovu včiel 3 subjekty (Ladislav Szabó, Zuzana Hlaváčková a Helena Szabó).
Na území obce Trávnik boli vyčlenené dve poľovné oblasti (M III Žitný ostrov a J I. Podunajská), ktoré sa ďalej členia na poľovné revíry (Trávnik - užívateľ Poľovnícke združenie Trávnik, Benedikt - užívateľ Poľovnícke združenie Trávnik, Tôň - užívateľ Poľovnícke združenie Bažant – Tôň, Číčov - Ereč - užívateľ Poľovnícka spoločnosť Diviak Ereč a Číčov - užívateľ Poľovnícke združenie Číčov).
Na území obce Trávnik sa nachádzajú aj rybárske revíry ako Dunaj č. 2 (2-0490-1-1 - čiastkové povodie rieky Dunaj od ústia Vážskeho Dunaja v Komárne (rkm 1766 po rkm 1810) pri obci Sap, kaprový) a Žitnoostrovské kanály č. 1 (2-5670-1-1) (Okoličniansko - Komárňanský kanál od ústia v Komárne po okresné hranice Komárno - Dunajská Streda, vrátane vodnej plochy Šemlékeš, kanál Holiare - Kosihy od ústia po okresnú hranicu, kanál Kližská Nemá, kanál Kolárovo - Kameničná a Balvanský kanál), charakter kaprové vody.

3.6 Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou, kanalizácia
Obec Trávnik má vybudovaný verejný vodovod. (je zásobená z miestneho vodného zdroja). Riešené územie je zásobované kvalitnou pitnou vodou. Stav vodovodnej siete umožňuje väčšine obyvateľov obce, ako aj organizáciám a podnikateľom napojiť sa na pitnú vodu z verejného vodovodu. Verejná kanalizačná sieť nie je v obci Trávnik vybudovaná, pričom v súčasnosti odpadové vody sú odvádzané do žúmp a septikov. Dažďové vody z komunikácií, z nehnuteľností a zo spevnených plôch sú odvádzané jestvujúcimi prícestnými odvodňovacími rigolmi. Možnosti vodného potenciálu územia sú z hľadiska prírodných a hydrologických pomerov viazané na tok Dunaja a vodné plochy. Ostatná časť vodnej siete je reprezentovaná melioračnými kanálmi. Ich úlohou je zabezpečiť dostatok vody pre závlahy, resp. jej prebytok bezpečne odvádzať do recipientov. Vzhľadom na rovinatý charakter územia s minimálnymi výškovými rozdielmi a nedostatočnými prietokovými pomermi v kanálovej sieti výstavba malých vodných elektrární sa v súčasnosti nerealizuje. Nariešenom území sa nenachádzajú prirodzené vodné toky vhodné na hydroenergetické využitie.

Plynovod
Obec je plno plynofikovaná. Sieť hlavných plynovodov VTL je na území v podstate dobudovaná, ale s cieľom zlepšiť distribúciu plynu je potrebné dobudovať sieť zásobovacích plynovodov, ako

aj odbočky a plynovodné prípojky do miest odberu. Zemný plyn je v prevažnej miere využívaný na vykurovanie, prípravu teplej vody a varenie.
Plynofikácia mala pozitívny vplyv na stav životného prostredia v obci, nakoľko sa znížil podiel popolu zo spaľovania uhlia z komunálneho odpadu. V prípade výstavby nových bytov, objektov občianskej vybavenosti je možnosť predĺženia plynových rozvodov k týmto objektom.

Elektrická energia
Na území obce Trávnik sa nenachádzajú žiadne zdroje výroby elektrickej energie. Územie je zásobované elektrickou energiou dodávanou z nadradených prenosových. Z rozvodní a transformovní vedú zásobovacie vedenia VN 22kV lúčovitým a okružným systémom do riešeného územia a jednotlivých sídelných útvarov. Územie je plošne elektrifikované. Elektrická energie je dostupná vo všetkých lokalitách ľudských aktivít. Verejné osvetlenie je riešené svietidlami na jestvujúcich elektrických betónových stĺpoch. Prevažuje individuálne zabezpečovanie teplom, bytové objekty budované v rámci individuálnej bytovej výstavby sú teplom zásobované prevažne z domových plynových kotolní malého výkonu, resp. kotolní na pevné palivo.

Telekomunikácie
Rozvoj telekomunikácií za posledné desaťročie zaznamenal výrazný kvantitatívny i kvalitatívny rast, predstihujúci mnohonásobne rozvoj ostatných odvetví technickej infraštruktúry. Je to jednak prestavbou a rekonštrukciou pevnej telefónnej siete a ústrední, ale hlavne rozvojom mobilných telefónnych systémov a ich plošného uplatnenia a rozvojom internetovej siete. Obec má dobré pokrytie od najväčších mobilných operátorov. V obci je dostupný širokopásmový internet.

3.7 Rekreácia a cestovný ruch

Cestovný ruch je interdisciplinárne odvetvie hospodárstva, na jeho realizácii sa podieľa mnoho ďalších oblastí, ako sú poľnohospodárstvo, priemysel, stavebníctvo, služby a pod. Predstavuje komplex vzťahov a javov, ktoré výrazne prispievajú k tvorbe pracovných miest, navyše investičné náklady na pracovné miesta sú nižšie než v priemysle. Národný program rozvoja cestovného ruchu SR na základe zhodnotenia ponukovej stránky územia a jeho vybavenosti a posúdenia dlhodobých vývojových tendencií dopytu v cestovnom ruchu navrhuje rozvíjať nasledovné nosné formy cestovného ruchu:
a) Letná rekreácia, pri vodných plochách založená na kúpaní a vodných športoch, hobby turizmus, cykloturizmus, rôzne alternatívne tzv. soft formy cestovného ruchu, poľovnícky cestovný ruch, rôzne športy.
b) Mestský a kultúrny cestovný ruch.
c) Zdravotný cestovný ruch v jeho klasickej liečebnej podobe, ktorý je potrebné zachovať a popritom rozvíjať zdravotný cestovný ruch (relax, fitnes, prevencia, skrášľovanie, kondícia), ktorý začína prudko rásť prakticky v celosvetovom rozsahu.
d) Vidiecky cestovný ruch a agroturistika.
e) Doplnkové formy cestovného ruchu.
Na základe hore uvedenej klasifikácie nosných foriem cestovného ruchu Slovenska obec Čakany má reálny potenciál predovšetkým pre rozvoj:
• letnej rekreácie – hobby turizmus, cykloturizmus, rôzne alternatívne tzv. soft formy cestovného ruchu, poľovnícky cestovný ruch, rôzne športy,
• vidieckej turistiky vrátane agroturistiky,
Záujmové územie má z hľadiska rekreácie a cestovného ruchu špecifický potenciál. Poskytuje obmedzené možnosti pre cielenú funkciu rekreácie, športu a cestovného ruchu. V záujmovom regióne okrem vidieckeho cestovného ruchu a vodných športov sú veľmi dobré predpoklady aj pre

kulinársku turistiku - návštevníkov obce môže prilákať aj vychýrenou maďarskou a slovenskou kuchyňou. Kuchyňa obce (ako i jej mikropriestoru), ktorá je vzácnou zmesou tradícií a kultúr (ktoré sa na tomto území dlhodobo dotvárali), je oddávna založená na troch princípoch: vynikajúca kvalita surovín, generáciami k dokonalosti dopracované tradičné receptúry a dostatok času a poctivosti pri príprave jedál (varenie je doteraz v mnohých rodinách láskyplným obradom). V strednodobom horizonte je potrebné využiť lokálne gastronomické hodnoty organizovaním gastronomických festivalov. Pre rozvoj funkcie rekreácie a športu sa využíva najmä prírodný potenciál existujúcich športovísk a vodných plôch 3 jazier.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí lokality dotknutej navrhovanou činnosťou je daná spôsobom využitia územia, ktoré má typický antropogénny charakter. Na znižovaní kvality životného prostredia riešeného územia sa podieľa doprava, služby, osídlenie, poľnohospodárska a priemyselná činnosť. Súčasný stav kvality životného prostredia predmetnej lokality je výsledkom vzájomného priestorového a časového pôsobenia stresových faktorov rôznej intenzity, ktoré možno rozdeliť na:

- primárne potenciálne bariérové prvky,
- sekundárne potenciálne bariérové prvky.

Primárne potenciálne bariérové prvky sú definované ako hmotné poloprirodzené a umelé antropogénne prvky, ktorých ekologická kvalita ohrozuje rozvoj života a podstatne obmedzuje rozvoj bioty. V hodnotenom území sa vyskytujú bariérové prvky cestnej a železničnej dopravy a prvky priemyselných areálov poľnohospodárskych družstiev.
Sekundárne potenciálne bariérové prvky predstavujú negatívne dopady socioekonomických javov v krajine, pričom ich plošný rozsah a veľkosť nie je vždy možné vymedziť a prejavujú sa chemickou resp. fyzickou degradáciou: ovzdušia, vôd, pôd, vegetácie a živočíšstva, stability krajiny a zdravia obyvateľstva. Okres Komárno patrí medzi regióny s mierne narušeným prostredím.

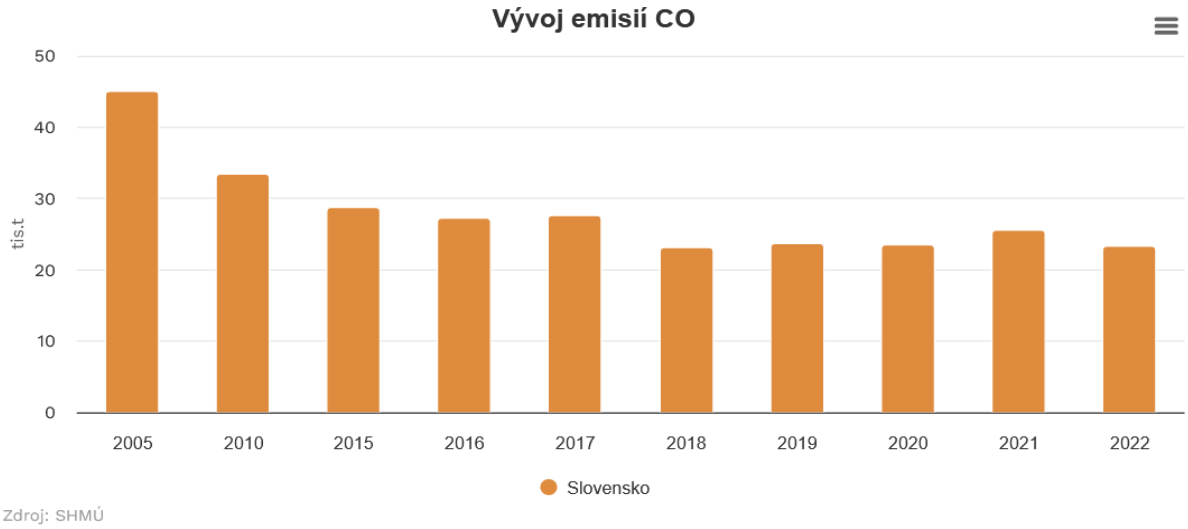
4.1 Ovzdušie, kvalita ovzdušia

Obec Trávnik nespadá medzi rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023. Znečistenie ovzdušia možno považovať za minimálne v prípade CO, SO2 a NOx a za mierne v prípade PM10.
Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú z bodových zdrojov priemyselné prevádzky, prevádzky služieb, poľnohospodárska a lesohospodárska činnosť a vykurovanie, z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Avšak súčasný stav znečistenia ovzdušia je daný aj regionálnym pozadím a teda je ovplyvňovaný aj zdrojmi mimo dotknuté územie. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, organické a anorganické látky.
Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM10, PM2,5 a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je doprava po cestách III. triedy a miestnych komunikáciách a poľných a lesných cestách.
V rámci obci Trávnik v roku 2021 podľa www.air.sk bol evidovaný 1 ZZO a to PR 4 HD Trávnik prevádzkovateľa Poľnohospodárske družstvo Sokolce.
Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má poľnohospodárska činnosť, lokálne kúreniská a každoročne narastajúca automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a

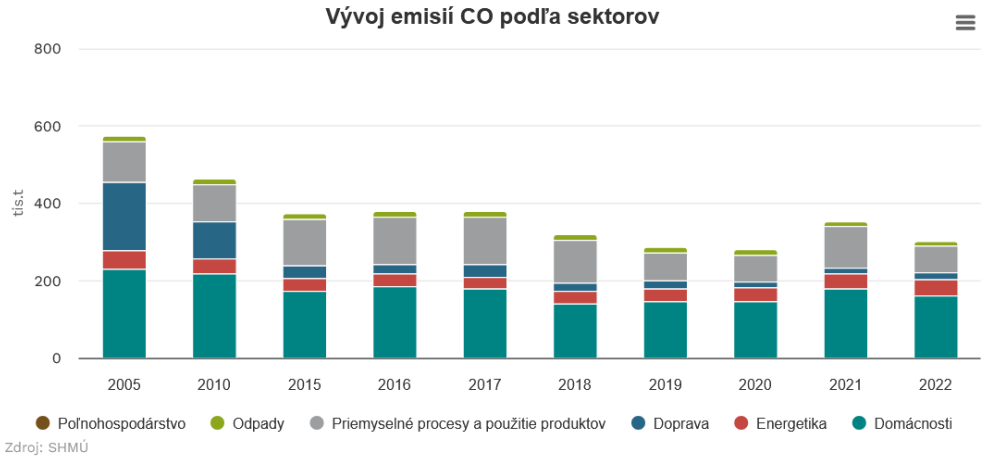
poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Okrem uvedených stacionárnych zdrojov je významným prispievateľom lokálnych emisií (predovšetkým tuhé prachové častice – PM10, NOx a CO) aj automobilová doprava v blízkosti frekventovaných komunikácií. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NOX a uhľovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhľovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel. Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia sú lokálne vykurovania na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených priestorov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú obvykle koncentrované v priemyselných zónach. Z hľadiska koncentrácií 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 zaťaženosti komunikácií automobilovou dopravou. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženosti komunikácií, zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Hlavnými škodlivinami z automobilovej dopravy sú oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NOx), oxidy síry (SOX), 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 (NOx). 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 centrálneho vykurovania oproti individuálnemu. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia na vykurovanie väčšinou využívajú zemný plyn ale aj pevné palivo. Emisie dreva vysoko prevyšujú emisie z plynu. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM10 a PM2,5 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.

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 NOX, 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, NOX 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.



Graf 1. Vývoj emisií CO na Slovensku



Graf 2. Vývoj emisií podľa sektorov

4.2 Hluk

Hluk a vibrácie patria k najväžnejším rizikovým faktorom zdravia človeka, avšak vplývajú aj na živočíšstvo. Negatívne pôsobia na zdravotný stav ľudí, vyvolávajú poruchy sluchu, psychiky, zapríčiňujú neurózy. Vibrácie sú aj poškodzujúcim faktorom stavieb a konštrukcií. Zdrojom

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

Problematikou hluku a vibrácií sa v SR zaoberá regionálny úrad verejného zdravotníctva. Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je zabezpečovaná novým predpisom – 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. Cieľom je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí.

4.3 Voda (povrchové a podzemné vody)

Slovenská republika sa vstupom do Európskej únie zaviazala plniť požiadavky spoločenstva v oblasti ochrany, využívania, hodnotenia a monitorovania stavu vôd zastrešene rámcovým dokumentom známym pod názvom Rámcová smernica o vode - RSV (Water Framework Directive 2000/60/EC). Rámcová smernica bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Do nového zákona boli premietnuté aj jednotlivé princípy z príslušných smerníc EU. Zraniteľnosť povrchových vôd je daná stavom povrchových vodných tokov v dotknutom území a ich náchylnosťou na znečistenie, závislou od kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov povrchového toku a od zdrojov znečistenia, jeho charakteru a intenzity.

Podzemné vody

Slovensko má jednu z najväčších prirodzených zásobární podzemnej vody v strednej Európe - Žitný ostrov, ktorý predstavuje nádrž statických zásob podzemnej vody s akumuláciou vyše 15.109 m^3. Voda v oblasti aluviálnych náplavov Žitného ostrova má dobrú kvalitu, je však veľmi zraniteľná, pretože sa nachádza v prostredí, kde sú sústredené významné hospodárske aktivity, prejavujúce sa v zhoršovaní kvalitatívnych parametrov podzemnej vody hlavne v najvrchnejšej časti zvodneného prostredia.

Kvalita vody

Primárne znečistenie vôd je veľmi rôznorodé a má svoj pôvod v antropogénnej činnosti v celom povodí Dunaja. Znečistenie podzemných vôd zo zdrojov na území Žitného ostrova je sekundárne a jeho intenzita výrazne stúpa so vzdialenosťou od recipientu, najmä však v povrchovej zóne. V nedávnej minulosti sa na znečisťovaní najviac podieľali miestne zdroje znečistenia z poľnohospodárskej činnosti, ako sú plošná aplikácia organických a anorganických hnojív, koncentrované poľnohospodárske strediská, skládky pesticídov, priemyselných a organických hnojív, kompostu, siláže a pod. Poľnohospodárske dvory produkujú aj znečistenie olejovými látkami a pohonnými hmotami strojového parku. V súvislosti so zmenenými ekonomickými podmienkami dnes pôsobí tento faktor v zmiernenej intenzite. Na lokálnom znečisťovaní sa ďalej podieľa sídelná aglomerácia. Kontaminanty sa do podzemnej vody šíria hlavne v miestach narušenia krycej vrstvy, ambulantných ťažobní a skládok odpadu.

Celkove však v posledných rokoch došlo k výraznému zlepšeniu kvality vody v Dunaji a napriek pretrvávajúcej situácii so zdrojmi znečistenia v záujmovej oblasti a určitým krátkodobým trendom zhoršovania kvality podzemnej vody možno povrchové a podzemné vody považovať pre využívané účely v podstate za kvalitné.
Kvalita vody v Slovenskej republike sa útlmom priemyselnej a poľnohospodárskej výroby po roku 1989 zlepšila, avšak treba zdôrazniť, že na tomto zlepšení sa významne podieľalo aj zavedenie mnohých opatrení v oblasti ochrany vôd, konkrétne úpravy v legislatíve (nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd), vybudovanie nových alebo rekonštrukcia už fungujúcich čistiarní odpadových vôd a v neposlednom rade aj modernizácia technologických procesov vo výrobe.
Kvalita vody v tokoch je výrazne ovplyvňovaná priamym vypúšťaním odpadových vôd a nepriamo geologickými a pedologickými podmienkami spojenými s eróznou činnosťou, únikmi vody znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva a priemyselných objektov, ako aj z neodkanalizovaných území.

4.4 Pôda, kvalita pôdy

Stále viac vystupuje do popredia poškodenie pôd prírodnými procesmi a to hlavne následkom intenzívnej antropogénnej činnosti. Z hľadiska negatívneho ovplyvňovania kvality pôdneho fondu sú dôležité predovšetkým nasledovné skutočnosti: znižovanie zásob humusu, obsahu živín, okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych a chemických vlastností. Ďalším negatívnym faktorom je trvalý úbytok poľnohospodárskej pôdy spojený so zástavbou na poľnohospodárskej pôde a to spravidla na úrodných pôdach v rovinatých, málo členitých polohách.
Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou
Pôda je integrovanou zložkou životného prostredia a predstavuje rozhodujúci prírodný zdroj. Prevažná časť územia disponuje kvalitným pôdnym fondom. Jeho využitie je limitované množstvom atmosférickej vlahy vo vegetačnom období. To si vynútilo budovanie rozsiahlych závlahových systémov s negatívnymi sekundárnymi vplyvmi na kvalitu pôdy. Významná časť poľnohospodárskej pôdy (30 až 50 %) je ohrozená, alebo potenciálne ohrozená veternou a vodnou eróziou. Hlavnou príčinou je nadmerný rast výmery ornej pôdy na úkor voči erózii podstatne odolnejším pasienkom, lúkam, podmáčaným plochám; zavedením veľkoblokov pôdy, odstraňovaním medzí, vetrolamov, terasovaním; systematickým odstraňovaním rozptýlenej krovinnej a stromovej zelene, zhutňovaním podorničia, znižovaním podielu organických hnojív; hydromelioračnými úpravami vedúcimi ku všeobecnému poklesu hladiny podzemnej vody a z toho vyplývajúcej celkovej aridizácii. Výkon starostlivosti o pôdu prináleží Ministerstvu pôdohospodárstva SR, no je potrebné rešpektovať multifunkčný a medziodvetvový význam pôdy a následne aj spoluzodpovednosť a potrebu nevyhnutného záujmu všetkých zainteresovaných o dostatočnú výmeru a primeranú kvalitu pôd.
Kontaminácia horninového prostredia
Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných a povrchových vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia. V danom území predstavuje pre horninové prostredie najväčšie nebezpečenstvo veľkoplošná intenzívna poľnohospodárska činnosť a divoké skládky odpadu. Súčasný stav horninového prostredia je monitorovaný v rámci Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS) Geologické faktory. Zameraný je hlavne na tzv. geologické hazardy, t.j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie, a v konečnom dôsledku aj človeka.

4.5 Poškodenie vegetácie a biotopv

Vegetácia a biotopy územia dotknutého navrhovanou činnosťou je charakterizovaná úplnou premenou pôvodnej nížinnej krajiny s lužnými lesmi a sprievodnými vodnými biotopmi na súčasnú odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch. V miestach súčasných lánov v rovinatej časti záujmového územia sa iba ojedinele zachovala, príp. vytvorila líniová vegetácia, ktorá tak vytvára hranice medzi jednotlivými poľnými celkami príp. lemuje poľné cesty. Okrem vplyvu poľnohospodárskej výroby sa v území tiež prejavujú výrazné urbanizačné vplyvy. V urbanizovanom území sa zvyšuje koncentrácia obyvateľov, vplyvy na vegetáciu a biotopy sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídiel. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídiel, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod. Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia relatívne neporušená. Územie je kvalitne vetrané, prípadnú stromovú vegetáciu tvoria výlučne listnaté dreviny so sezónnym padaním lístia. Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal pôsobiť. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia. Územie priamo dotknuté navrhovanou činnosťou je na voľných pozemkoch, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska orná pôda. Poľnohospodárske využívanie v súčasnosti nie je žiaduce z dôvodu iných záujmov vlastníka s funkčným využitím tohto územia v súlade s platným ÚPN obce Dolný Štál. Riešené územie je rovinaté, nenachádzajú sa na ňom žiadne inžinierske siete ani iné prekážky, ktoré by bránili jeho budúcemu využitiu.
Priamo v riešenom území sa ohrozené biotopy nevyskytujú, taktiež sa na jeho ploche nenachádzajú prirodzené biotopy ani biotopy európskeho a národného významu.

4.6 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom súhry genetického vybavenia ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy, životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia. Vplyv znečisteného životného prostredia je nedostatočne preskúmaný, odzkadľuje sa však vo viacerých ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. O zdravotnom stave obyvateľov obce sa nevedú osobitné záznamy. Dôležitým ukazovateľom zdravotného stavu obyvateľstva je okrem iného priemerná stredná dĺžka života. Vek dožitia v SR sa postupne zvyšuje. V roku 2001 bola stredná dĺžka života u mužov 69,51 roka a u žien 77,7 roka, v roku 2023 to už bolo u mužov 74,9 roka a u žien 81,5 roka. Celkový trend po poklese v dôsledku pandémie sa očakávaná stredná dĺžka života vracia a rastie až na súčasné hodnoty. Najčastejšími príčinami smrti sú v SR ako i v dotknutom regióne choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia a choroby dýchacej sústavy.
Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie

funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (prenatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergfajčických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

4.7 Odpady (skládky)

Produkcia odpadov v Slovenskej republike má stúpajúcu tendenciu a v súčasnosti je to viac ako 9,5 milióna ton odpadu ročne. Odpad podľa platnej legislatívy delíme na odpad „Nebezpečný“ alebo odpad „Ostatný“, medzi ktorý patrí najrozšírenejšia a najpočetnejšia zložka odpadu a tým je odpad komunálny (KO alebo TKO).
Z odpadov sa na území obce Trávnik pravidelne zbierajú separovateľné zložky odpadov ako bio-odpad, elektroodpad, papier, plasty a VKM a zmiešaný komunálny odpad. Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za rok 2022 bola v obci Trávnik na úrovni 47,37 %. Podrobnejšia charakteristika o produkcii a nakladaní s komunálnymi odpadmi v obci Trávnik za rok 2022 uvádza nasledujúca tabuľka.

Slovenský oficiálny názov		Číslo druhu, poddruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania s odpadom	Y - kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des. m.)	IČO príjemcu odpadu	Kód obce prevádzky príjemcu odpadu
		1	2	3	4	5	6	7
Zmesový komunálny odpad	1	200301	001	D1		140,410	36538809	501387
Objemný odpad	2	200307	002	D1		8,120	36538809	501387
Plasty	3	200139	003	R3		5,300	31318762	508381
Sklo	4	200102	004	R5		3,780	31318762	508381
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	5	200108	005	R3		0.175	45956839	500011
Viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	6	200103	006	R3		0,320	31318762	508381
Papier a lepenka	7	200101	007	R3		2,560	31318762	508381
Šatstvo	8	200110	008	R3		1,860	31318762	50538-
Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky	9	200123	009	R13	Y45	0,500	51480191	582000
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 a 20 01 35	10	200136	010	R13		1,219	51480191	582000

Slovenský oficiálny názov		Cislo druhu, poddruhu odpadu	Poradové číslo	Kód nakladania s odpadom	Y - kód nebezpečného odpadu	Množstvo odpadu (v tonách na 3 des. m.)	IČO príjemcu odpadu	Kód obce prevádzky príjemcu odpadu
		1	2	3	4	5	6	7
Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 obsahujúce nebezpečné časti	11	200135	011	R13	Y26	0,394	51480191	582000
Biologicky rozložiteľný odpad	12	200201	012	R3		98,500	00306681	501379
Kovy	13	200140	013	R4		0,340	31316762	508381
Kovy	14	200140	014	R4		1,875	40575101	501522
Kovy	15	200140	015	R4		16,843	36421120	512036
Kontrolný súčet	KS	x	x	x	x		x	x

Tab. č. 10 Produkcia a nakladanie s komunálnymi odpadmi v obci Trávnik za rok 2022

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

- biologicky rozložiteľný odpad: záhradný bioodpad,
- drobný stavebný odpad: tehla, malta, betón, zemina,
- tvrdé plasty: napr. záhradný nábytok, hračky, súčasti vozidiel, debny na ovocie atď.,
- papier
- sklo
- kovové obaly.

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

Environmentálna záťaž

Environmentálne záťaže (EZ) predstavujú jeden z významných vplyvov na kvalitu podzemnej vody. Medzi lokalitami evidovanými v IS EZ prevládajú skládky komunálneho a priemyselného odpadu, ktoré predstavujú potenciálne zdroje znečistenia podzemnej vody prevažne amónnymi iónmi, prípadne kovmi. Environmentálna záťaž je definovaná ako stav vzniknutý poškodzovaním pôdy, horninového prostredia ako zložiek životného prostredia v dôsledku ľudskej činnosti nad mieru kritérií znečistenia ustanovených platnou legislatívou. Zároveň je to aj stav, ktorý môže alebo poškodzuje škodlivými látkami zdroje podzemnej vody, povrchové vody a ktorý má nepriaznivé účinky na chemické pomery podzemných vôd a tým dochádza k stavu Mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV). Mimoriadne zhoršenie kvality vôd alebo mimoriadne ohrozenie kvality vôd je náhle, nepredvídané a závažné zhoršenie alebo závažné ohrozenie kvality vôd spôsobené vypúšťaním odpadových vôd bez povolenia alebo v rozpore s ním alebo spôsobené neovládateľným únikom škodlivých látok, ktoré sa prejavujú najmä zafarbením alebo zápachom vody, tukovým povlakom, vytváraním peny, výskytom uhynutých rýb na hladine vody alebo výskytom škodlivých látok v prostredí súvisiacom s povrchovou alebo podzemnou vodou.

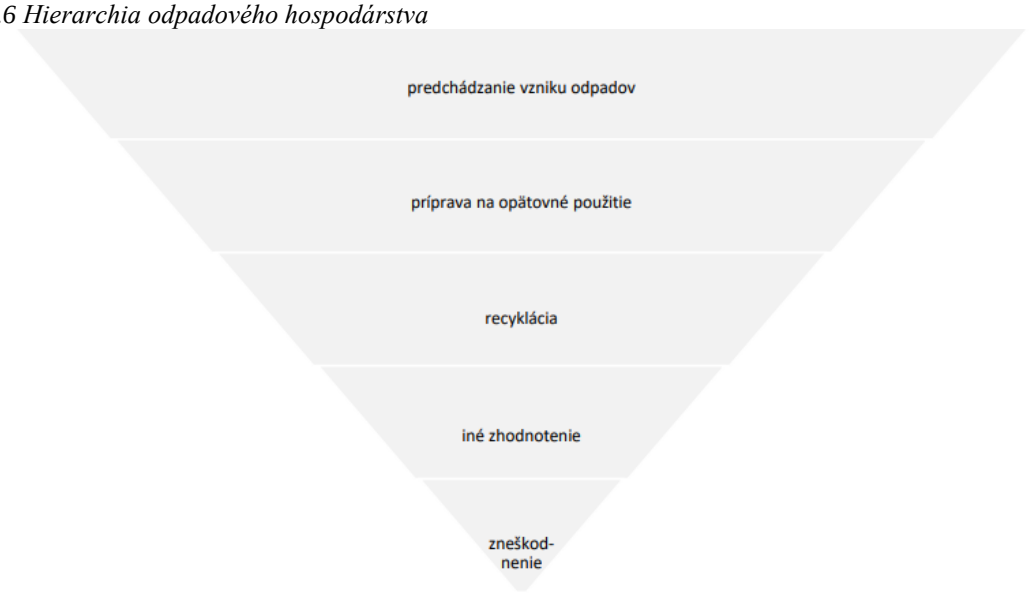
Z hľadiska súčasných environmentálnych problémov boli v dotknutom území identifikované najmä:

- vysoký podiel ornej pôdy na úkor lesných a trávnatých porastov - intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda (veľké bloky parciel ornej pôdy) bez ekostabilizačných prvkov,

- prítomnosť a prevádzka prevádzok priemyselného a poľnohospodárskeho charakteru,
- environmentálne záťaže a čierne skládky odpadov,
- podiel pôvodnej druhovej vegetácie a nelesnej drevinovej vegetácie,
- neodkanalizovanie sídla,
- silnenie kumulatívnych a synergických vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľov,
- vytváranie bariérového efektu pre migrujúce živočíchy,
- vyrušovanie živočíchov, vplyv dopravy na obyvateľstvo a živočíchy.

Podľa Registra environmentálnych záťaží sa v predmetnom území nenachádzajú žiadne.

Obr.6 Hierarchia odpadového hospodárstva



Zdroj: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Slovenská agentúra životného prostredia: Obehové hospodárstvo - budúcnosť rozvoja Slovenska, 2019

4.8 Radónové riziko

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity Rn_{222} v okolitých horninách a od štruktúrno mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

Pre okres Nitra vyplýva, že prevažná časť okresu, asi 2/3, je z hľadiska radónového rizika hodnotená ako územie s nízkym radónovým rizikom. V rámci vyhodnotenia okolia okresných miest je Nitra zaradená medzi mestá s pomerne nízkym radónovým rizikom. Z 28 referenčných plôch, vyhodnotených v okolí, bolo v nízkom radónovom riziku 96 % plôch, v strednom 4% plôch. Na severovýchodnej a severozápadnej strane mesta sa nachádzajú i plochy so stredným radónovým rizikom, takže nie je možné vylúčiť na menších plochách možnosť vysokého radónového rizika (viď. mapka). Vzhľadom na to, že radónové riziko priamo súvisí s priepustnosťou zeminy, i keď v okrese Nitra je nízke, treba mu venovať zvýšenú pozornosť hlavne pri zakladaní nových stavieb.

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť bude situovaná v Nitrianskom kraji, v okrese Komárno, v obci Trávnik, v katastrálnom území Trávnik. Samotné územie obytnej zóny sa nachádza v južnej časti katastrálneho územia Trávnik. Podľa katastra sú predmetné pozemky umiestnené mimo zastavaného územia obce.
V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere do 1 600 m^2 s BPEJ:
- 0026012 (čiernice kultizemné, glejové, karbonátové aj nekarbonátové, stredne ťažké), pričom ide o pôdy bez skeletu (obsah skeletu [obj.] do hĺbky 0,6 m pod 10 %) až slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom ho-rizonte 5 – 25 %), v podpovrchovom horizonte 10 – 25 %. Ide o stredne hlboké pôdy (30 – 60 cm) až hlboké pôdy (60 cm a viac) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.
- 0032062 (černozeme kultizemné, prevažne karbonátové, plytké, z aluviálnych sedimentov, stredne ťažké), pričom ide o pôdy stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom a v podpovrchovom horizonte 25 – 50 %) až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu [obj.] v povrchovom horizonte 25 – 50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %; v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25 – 50 %). Ide o plytké pôdy (do 30 cm) a stredne ťažké pôdy (hlinité), ktoré nepatria medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy na katastrálnom území Trávnik podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek a sú 6. skupiny kvality.
V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.
V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nedôjde k trvalým alebo dočasným záberom lesných pozemkov, resp. k zásahom do ochranného pásma lesa.

1. 2 Spotreba vody

V rámci areálu sa plánuje vybudovať 21 ks rodinných domov. Navrhované rodinné domy na riešenom území budú zásobované pitnou vodou z existujúceho verejného vodovodu prostredníctvom navrhovaných vodovodných vetiev V-B-01 a V-B-02 z materiálu HDPE D110.

POTREBA VODY - Hydrotechnický výpočet potreby vody.

Výpočet bol vykonaný na základe informácií od investora a podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.

Základné údaje pre výpočet potreby vody :

- Rekreačné domy – 21 ks x 3 EO = 63 EO
  Ekvivalentný počet obyvateľstva EO: 63 EO
  Špecifická potreba vody pre obyv. Q_s: 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$
- bytový fond – byt s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom - 135 l.osoba^{-1}.deň$^{-1}$

Priemerná denná potreba:

$Q_d = EO \times Q_s = 63 \times 135 = 8\,505$ l.deň$^{-1}$ = 0,10 l.s^{-1}

Maximálna denná potreba vody

$Q_{maxd} = Q_d \times k_{max} = 8\,505 \times 2,0 = 17\,010$ l.deň$^{-1}$ = 0,20 l.s^{-1}

Maximálna hodinová potreba vody

$Q_{maxh} = Q_{maxd} \times k_{min} = 17\,010 / 24 \times 2,1 = 1,48$ m^3.h^{-1} = 0,41 l.s^{-1}

Potreba požiarnej vody je 12,0 l.s^{-1}

V rámci objektu budú vybudované 2 vetvy, Vetva V-B-01 a Vetva V-B-02.

Vetva “V-B-01“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 175,8 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U1) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Navrhovaná vetva V-B-01 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice podzemným hydrantom H2. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H1 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 9 ks prípojok VŠ4-VŠ12.

Vetva “V-B-02“ z materiálu HDPE D110 s dĺžkou 171,1 m sa začína napojením na existujúcu vetvu Vetva-V-B. Po napojení je navrhnutý vetvový uzáver (U2) so zemnou súpravou a liatinovým poklopom. Navrhovaná vetva V-B-02 bude vedená v zelenom páse a bude ukončená na konci ulice podzemným hydrantom H4. Na navrhovanom vodovode sa umiestni ešte 1 ks podzemného hydrantu H3 s menovitou svetlosťou DN80, ktorý bude slúžiť ako kalník, resp. vzdušník. Na vodovod bude napojených 10 ks prípojok VŠ13-VŠ22.

Na existujúcu vetvu, Vetva V-B budú napojené tri vodovodné prípojky VŠ1 až VŠ3 s dimenziou DN25, ktoré budú slúžiť na zásobovanie priľahlých objektov pitnou vodou.

Na vodovode bude umiestnený vyhľadávací vodič CY-4mm2, ktorý sa vyvedie pod poklop zasúvadlového uzáveru (do autozásuvky) navrhovaného úseku. Vyhľadávací vodič musí byť vodivo spojený s kovovými armatúrami. Nad potrubím vo vzdialenosti 30 cm bude umiestnená biela výstražná fólia s min. šírkou 30 cm.

Vybudovanie verejného vodovodu:

Návrh areálového vodovodu sa rieši v tomto rozsahu:

SO-04 Areálový vodovod		
Verejný vodovod – Vetva „V-B-01“	PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10	175,8 m
Verejný vodovod – Vetva „V-B-02“	PE D110, mat PE100, SDR 17,11, PN10	171,1 m
Hydrant DN80	H1,2,3,4	4 ks
Prípojky – 22 ks	HDPE DN25	132,6 m
Vodomerné šachty – 22 ks	š.900, dl.1200, v.1800mm	21 ks

1.3 Surovinové a energetické zdroje

Realizácia predkladaného zámeru si vyžaduje zabezpečenie zásobovania elektrickou energiou, pre potreby rodinných domov.

Rozvodná sústava a ochrana:

Pre napájanie el. zariadení bude použitá rozvodná sústava .
3 PEN str. 50Hz, 400/230V / TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche v zmysle STN 33 2000-4-41:
samočinným odpojením napájania - čl.411.3.2
Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke v zmysle STN 33 2000-4-41:
ochrana živých častí izoláciou – 411.2 A1 (káble, vodiče), krytím – A2, (rozvádzače, prístroje)

Farebné označenie vodičov:

- v zmysle STN EN 60446 (33 0165): Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo číslicami.
- v zmysle STN 347411 (idt HD 308 S2:2001): Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.
- v zmysle DIN VDE 0293-308 (káble typu CHKE-R a NYY)

Predpokladaná energetická bilancia:

Energetická bilancia spracovaná komplexne pre celé územie, pre všetky objekty:

Napájanie objektov		**Inštal. výkon P_i[kW]**	**Istenie v RE (A)**	**Súčastný príkon P_S[kW]**
Objekty napájané z SR1	RE1-RE4	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6kW
Objekty napájané z SR2	RE5-RE8	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6 kW
Objekty napájané z SR3	RE9-RE12	4x16,5 kW	8x25 A/B samostatne	4x6 kW
Objekty napájané z SR4	RE13-RE16 RE-VO	4x16,5 kW 1x11	4x25 A/B samostatne 1x16 A/B samostatne	4x6 kW 1x2 kW
Objekty napájané z SR5	RE17-RE21	5x16,5 kW	5x25 A/B samostatne	5x6 kW
spolu		**357,5**		**128 kW**

Skratové prúdy

Kompenzácia účinníka:

- použitím kompenzovaných spotrebičov

Skratové prúdy:

Vypínanie maximálneho prúdu preneseného z prípojníc NN trafostanice I2max= 11,5kA bude zabezpečené výkonovými poistkami v rozvádzačoch hlavného rozvodu NN objektu.

V hlavných poistkových skriniach SR6 a SR8 hlavnom rozvode RE v elektromerových rozvádzačoch a vo všetkých ostatných podružných rozvádzačoch NN navrhujeme inštalovať prístroje s minimálnou skratovou odolnosťou Ik = 10 kA.

Elektromagnetická kompatibilita:

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení navrhujeme EMC riešiť v zmysle STN 33 2000 - 1.
Pre zabezpečenie odstránenia rušivých signálov a prepätí navrhujeme prepäťové ochrany v troch stupňoch:
1. stupeň “B“ - napäťová úroveň 400 V - hlavný rozvod;
2. stupeň “C“ - napäťová úroveň 400 V - podružný rozvod;
3. stupeň “D“ - napäťová úroveň 230 V - užívateľské zariadenia.

Merania el. práce:

Na strane NN bude riešené samostatne pre jednotlivé objekty (pre každý rod.dom) ako priame fakturačné meranie el. práce v elektromerových rozvádzačoch inštalovaných na miestach prístupných pracovníkom ZSE a.s.

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:

Podľa STN 341610:

tretí – pre rozvádzače RE a väčšinu obyčajných elektrických zariadení

Skupina elektrických zariadení:

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

„VYHRADENÉ TECHNICKÉ ZARIADENIE ELEKTRO“

NN prívod a hlavná prípojková skriňa SR 1 až SRč.5

Slúži na pripojenie hlavného prívodu el.energie z plánovanej trafostanice. NN rozvod sa realizuje vybudovaním 4 x nový NN distribučný káblový vývod z novej transformačnej kioskovej stanice káblom typu NAYY-J 4x240 mm2 cez 5. skríň SR pre plánované RD – typy skríň NN: SR č.1,2,3 – typ SR6 (2x400A/5x160A), SR č.4,5 – typ SR 8 (2x400A/7x160A).
Z rozvádzačov SR 1 až 5 budú napojené jednotlivé elektromerové rozvádzače, s káblom AYKY 4x16 mm2 na prívodné svorky hlavných ističov DX 25B3. Pri výkopových prácach sa nenaruší stabilita okolitého teréne ani jeho vzhľad. Pred zahájením výkopových prác je nutné vytýčiť podzemné inžinierske siete podľa vyjadrení správcov podzemných sietí!!!

1. 4 Doprava

Navrhovaná lokalita je súčasťou katastrálneho územia Trávnik obce Trávnik. Samotné územie navrhovanej činnosti sa nachádza južne od okraja obce.
Účelom tejto časti je vypracovanie návrhu miestnych komunikácií vrátane ich dopravného napojenia na existujúcu cestnú sieť v k. ú. Trávnik.
Rieši rozšírenie novej lokality, plánované miestne obslužné komunikácie, ktoré budú zabezpečovať prístup k 12+8 (Vetva B – A 01-A12, Vetva C – B13 – B20) novým pozemkom, na ktorých je plánovaná výstavba rodinných domov.
Účelom navrhovaných komunikácií a spevnených plôch je zabezpečiť prístup budúcim vlastníkom a návštevníkom pozemkov z existujúcej cestnej siete na vlastné pozemky a zabezpečiť prístup k stavebným objektom pre hasičské a smetiarske vozidlá.

Na riešenom území sa nachádzajú podzemné aj nadzemné inžinierske siete. Kolízie, preložky a ochrana sa riešia v samostatných stavebných objektoch.
Riešenie križovania s inžinierskymi sieťami sa rieši podľa STN 38 6410, 38 6413, 38 6420, 386462 a podľa technických predpisov MDPaT SR TKP časť. 4, 28, 33, 34.
Pred začatím výstavby je potrebné požiadať všetkých správcov alebo majiteľov jednotlivých inžinierskych sieti o vytýčenie presnej polohy alebo aspoň požiadať o potvrdenie o nezasahovaní vedení do stavby.

Majetkovo-právne a správcovské riešenie

Navrhované komunikácie tohto stavebného objektu budú majetkom investora, ktorý bude zabezpečovať aj ich správu a údržbu, prípadne tým poverí tretiu osobu.

Návrh statickej dopravy

V zmysle STN 73 6110:2024 Projektovanie miestnych komunikácií je počet odstavných stojísk pre rodinné domy je stanovený na 3 odstavné stojiská pre jeden dom. V predmetnom projekte uvažujeme s 3 parkovacími miestami pred stavebným objektom na pozemku investora.

Základné údaje

Trasa B:
Celková dĺžka komunikácie: 185,12 m
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00% (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: 1 x 1,75 m široký
Základný priečny sklon chodníka: 2,00% (jednostranný)
Navrhovaná komunikácia Trasa B je riešená ako obojsmerná dvojpruhová cesta, na konci cesty je vybudované obratisko, ktoré plnohodnotne postačuje na otáčanie obsluhujúcich vozidiel.
Trasa B je napojená na miestnu cestu navrhovanú v rámci lokality rekreačného areálu Trávnik, v staničení km 0,107 79 s polomerom naviazania R = 12,00 a R = 28,00.

Trasa C:
Celková dĺžka komunikácie: 185,12 m
Šírkové usporiadanie: 2 x a = 2,75 m (jazdný pruh)
2 x v = 0,25 m (vodiaci prúžok)
2 x e = 0,25 m
Základný priečny sklon: 2,00% (jednostranný)
Chodník pri komunikácií: 2 x 1,75 m široký
Základný priečny sklon chodníka: 2,00% (jednostranný)
Navrhovaná komunikácia Trasa C je riešená ako obojsmerná dvojpruhová cesta, na konci cesty je vybudované obratisko, ktoré plnohodnotne postačuje na otáčanie obsluhujúcich vozidiel.
Trasa C je napojená na miestnu cestu navrhovanú v rámci lokality rekreačného areálu Trávnik, v staničení km 0,167 48 s polomerom naviazania R = 7,00 a R = 28,00.
Trasa C je vedená ako hlavná cesta – je pokračovaním trasy A pre rekreačnú oblasť.
Priečny sklon komunikácií je jednostranný, s hodnotou 2,0 % smerom do zelene. Komunikácie lemujú betónové cestné obrubníky bez skosenia, rozmery 100 × 26 × 15 cm, uložené do betónového lôžka C 16/20 s minimálnou hrúbkou 0,15 m. Obrubník bude zapustený.
Odvodnenie komunikácie je zabezpečené do zeleného odvodňovacieho pásu. Výškové riešenie komunikácie v maximálnej možnej miere kopíruje existujúci terén.

Konštrukčné vrstvy

Najprv budú zrealizované podkladové vrstvy. Kryt sa dobuduje až po konsolidácií zásypov rýh inžinierskych sietí.
V prípade, že počas realizácie pri preverovaní parametrov podložia, nebudú dosiahnuté predpísané parametre (Edef,2= min. 45 MPa pre komunikácie a vjazdy, Edef,2= min. 30 MPa pre chodníky), čiže podložie bude málo únosné resp. neúnosné, je potrebné vykonať opatrenia na zvýšenie únosnosti podložia a to jedným z uvedených spôsobov: zlepšením zeminy použitím hydraulických spojív, výmenou tohto podložia v potrebnej hrúbke, úpravou vodného režimu v podloží, prípadne použitím geosyntetík, prípadne ich kombináciou s inými úpravami podložia. V prípade, že sa bude realizovať výmena podložia, ako materiál sa použije štrkodrvina fr. 0- 63 mm a na zvýšenie únosnosti sa položí separačná geotextília KORTEX GTPP 50/50. Na takto do sklonov upravené a zhutnené podložie na požadovaný deformačný modul Edef,2 = min. 45 MPa sa môžu klásť konštrukčné vrstvy komunikácie a spevnených plôch.

Odvodnenie

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácie je zabezpečené základným priečnym sklonom 2,00 % a pozdĺžnymi sklonmi do zelene, kde sú vytvorené priekopy.
V oblasti napojenia úseku podľa pôvodného návrhu (od km 12,776 39 do 12,817 46) je realizované čistenie a oprava nespevnej krajnice zo štrkodrviny, vyhĺbenie/vybudovanie cestnej priekopy a oprava sklonových pomerov. Svah zemného telesa a dna priekopy je zahumusovaný a zatrávnený. Priekopa je v tvare lichobežníka. Dno priekopy bude 0,50 m široký a minimálne 0,40 m hlboký, zároveň 0,20 m pod úrovňou zemnej pláni cesty. Takýto typ priekopy je vybudovaný pozdĺž trasy A na ľavej stane spevnenej cesty.
V ostatných miestach v rámci areálu bude kryt vozovky spevnený, ale pozdĺž trias sú navrhnuté plytké priekopy. Minimálna hĺbka bude 0,20 m od povrchu terénu.
Súčasťou priekopy budú vsakovacie drény, ktoré majú minimálnu hĺbku 0,75 m od zemnej pláne a budú vyplnené štrkom (fr. 22-32-63), tak aby zabezpečovali vsakovanie dažďovej vody. Medzi rastlý terén a štrk sa vloží separačná geotextília, ktorá bude zabraňovať premiešaniu jednotlivých typov materiálu a tým sa zabráni upchatiu vsakovacích drénov. Povrch drénu bude tvorený zahumusovaním, hrúbky 0,20 m, a zatrávnením z dôvodu zamedzenia vsakovaniu nerozpustných látok. Tieto látky sa zadržiavajú v hornej časti humóznej vrstvy, spravidla do hĺbky 3 cm. Vsakovací drén je navrhnutý tak, aby pohltil minimálne 15 min. (2-ročný) dážď.
Odvodnenie vôd na úrovni zemnej pláne je zabezpečené priečnym sklonom pláne min. 3,00 %. Vody na úrovni zemnej pláne budú zvedené do pozdĺžneho trativodu, ktorý je vyvedený do vsakovacieho drénu.

Napojenie na jestvujúce komunikácie

Trasy navrhované v rámci tejto stavby sa napájajú na komunikácie vybudované v rámci lokality rekreačného areálu Trávnik, v staničeniach km 0,107 79 a km 0,167 48. Existujúca trasa z lokality rekreačného areálu Trávnik je napojená na asfaltovú cestu III/1422 v cestnom kilometri 12,790. Napojenie na existujúcu cestu je riešené pomocou betónového obrubníka bez skosenia 100/25/15, ktorý je zapustený. Hrana asfaltovej komunikácie sa zareže v celej dĺžke napojenia, na hranu je osadený cestný obrubník bez skosenia s bočnou oporou tak, že horná hrana obrubníka bude lícovať s asfaltovou vozovkou – obrubník bude osadený v úrovni nivelety vozovky jestvujúcej cesty.
Škára medzi asfaltovou vozovkou a obrubníkom je zaliaty asfaltovou zálievkou trvale pružnou – šírka 20 mm a hĺbka 40 mm. Polomery napojenia sú o polomere R = 12,00 m a R = 28,00 m (Vetva B), R = 7,00 a R = 28,00 (Vetva C). Pri napojení na jestvujúcu miestnu cestu nebolo porušené odvodnenie cesty.

Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác a údržbu

Keďže predmetný stavebný objekt súvisí s inými stavebnými objektmi, je nutné ich v rámci výstavby rešpektovať a je potrebné výstavbu týchto stavebných objektov skoordinovať. Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať existujúcim inžinierskym sieťam. Tie je potrebné pred začiatkom stavebných prác vytýčiť a rešpektovať ich vedenie.
V prípade potreby je možné po dohode s príslušným správcom zrealizovať úpravu alebo preložku inžinierskych sietí podľa príslušných STN a TP. V mieste inžinierskych sietí je potrebné výkopy realizovať ručne aby nedošlo k ich porušeniu.
Na údržbu novovybudovanej komunikácie a spevnených plôch nebudú kladené zvláštne požiadavky. Po vybudovaní ich konštrukčných vrstiev bude treba dbať o ich celistvý povrch, prípadné porušenie krytu vzniknuté ich používaním je potrebné ihneď odstrániť, aby sa predišlo väčším škodám.
Počas realizácie stavby je potrebné dôsledne dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy týkajúce sa ochrany zdravia pri práci. Bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci je povinný zaistiť zhotoviteľ stavby.
Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať všetkým prácam v blízkosti podzemných a nadzemných vedení a tým predísť ich poškodeniu, resp. ublíženiu pracovníkov na zdraví. Všetky prekážky treba označiť, za zníženej viditeľnosti osvetliť.

1. 5 Nároky na pracovné sily

Počet pracovníkov počas výstavby navrhovanej činnosti nie je možné v súčasnosti určiť. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy, resp. dodávatelia výstavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti staveniska. Ubytovanie nasadených stavebných robotníkov bude zabezpečené mimo navrhované stavenisko, pričom stravovanie stavebných robotníkov bude zabezpečené dovozom stravy. Dovoz stavebných robotníkov na zriadené stavenisko bude zabezpečený dopravnými prostriedkami dodávateľov, resp. subdodávateľov výstavby alebo individuálnou dopravou.

2. Údaje o výstupoch

2. 1 Zdroje znečistenia ovzdušia

V rámci navrhovanej činnosti nevzniknú nové stacionárne stredné alebo veľké zdroje znečisťovania ovzdušia podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Veľmi málo významným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava, ktorá bude minimálna. Najvyššia koncentrácia znečisťujúcich látok bude pri najnepriaznivejších prevádzkových a rozptylových podmienkach dosahovať podlimitné hodnoty. Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na znečistenie ovzdušia blízkeho okolia tak bude vyhovovať legislatívnym podmienkam, pričom navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.
Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov jeho vykonávacích predpisov.
Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojom znečistenia ovzdušia výkopové práce, resp. stavebná mechanizácia pomocou ktorej sa budú vykonávať stavebné činnosti na jednotlivých navrhovaných stavebných objektoch. Ide o bodové a plošné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Plošným zdrojom znečistenia ovzdušia budú aj skládky sypkých materiálov. Prístupové komunikácie, ktoré sa budú využívať počas výstavby navrhovanej činnosti budú predstavovať líniové zdroje znečistenia ovzdušia a v neposlednom rade netreba zabudnúť na mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia a to dopravu súvisiacu s výstavbou navrhovanej činnosti (pracovníci, mechanizmy, zásobovanie...). Doprava odpadov, surovín a materiálov bude nepravidelná a časovo a početnosťou obmedzená. Intenzita dopravy, ktorá bude pochádzať z dopravy spojenej s výstavbou navrhovanej činnosti, sa v súčasnosti nedá predikovať, nakoľko nie je zrejmý presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a osobná potreba. Uvedené bude doplnené v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov. Uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia budú predovšetkým zdrojom tuhých znečisťujúcich látok, oxidov dusíka a uhlíka a celkového organického uhlíka. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období a to hlavne v období zemných a výkopových prác. Pre potreby výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti má byť využívaná cesta III/1422 a predmetné územie, dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti. Najväčšia intenzita dopravy sa predpokladá v čase prípravy územia na samotnú výstavbu a v čase zemných úprav.

Výstavba navrhovanej činnosti bude prebiehať iba na pozemkoch navrhovanej činnosti, resp. podľa projektového riešenia, pričom stavebný dvor a vybavenie staveniska bude taktiež iba na parcele situovania navrhovanej činnosti.
Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území.
Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (existujúce znečistenie ovzdušia, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia. Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

2. 2 Odpady

Počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti predpokladáme, že budú vznikať odpady uvedené v nasledujúcich tabuľkách (podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení vyhl. MŽP SR č. 320/2017 Z.z.). Odpady, ktoré budú vznikať pri výstavbe a prevádzke navrhovanej činnosti sú v nasledujúcich tabuľkách zaradené do kategórií odpadov: ostatný odpad – O, nebezpečný odpad – N. V zmysle zákona o odpadoch č. 79/2015 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhl. MŽP SR č. 320/2017 Z.z., môžu vzniknúť počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti odpady uvedené v nasledujúcom prehľade:

Tab. 11: Odpady počas výstavby podľa Katalógu odpadov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z.

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N

08 01 12	Odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
17 01 01	Betón	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 01 02	Tehly	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01, 17 06 03	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Odpady budú zhromažďované oddelene podľa jednotlivých druhov, skladované v kontajneroch na pozemku a odvážané do zariadenia na zhodnocovanie / zneškodňovanie odpadov. Odpady kat. č. 170504 a 170506 z výkopových prác budú použité na terénne úpravy v rámci areálu navrhovanej činnosti. Presná materiálová bilancia jednotlivých druhov odpadov vznikajúcich počas výstavby bude bližšie špecifikované v ďalších stupňoch projektu. Nebezpečné odpady budú zhromažďované oddelene podľa kategórií a riadne označené určeným spôsobom. Odpady vznikajúce pri realizácii stavby budú pravidelne odvážané.

Tabuľka 12: Odpady vznikajúce prevádzkou

Katalógové číslo odpadu	**Názov druhu odpadu**	**Kategória odpadu**
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 11	Textílie	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Odpad sa bude oddelene zhromažďovať v odpadových nádobách (kontajneroch), vytriedené komodity (plasty, sklo a papier) budú zbierané samostatne a odovzdávané v rámci triedeného zberu, resp. pravidelným odvozom oprávnenou organizáciou oprávnenou na odvoz odpadu.

2. 3 Odpadové vody

Splaškové vody z jednotlivých nehnuteľností budú odvádzané tlakovou kanalizáciou, ktorá bude zaústená do navrhovanej žumpy s objemom 118 m^3. V súčasnosti v obci Trávnik nie je vybudovaná kanalizácia, z toho dôvodu budú splaškové odpadové vody dočasne akumulované v navrhovanej izolovanej žumpe a vyvážané na najbližšiu ČOV. Po vybudovaní kanalizácie v obci Trávnik sa predmetný areál napojí na verejnú kanalizáciu.
V rámci navrhovaného obytného areálu je navrhnutá delená tlaková splašková kanalizácia, ktorá pozostáva z potrubného systému tlakovej kanalizácie a čerpacích staníc, ktoré budú vo vlastníctve vlastníkov jednotlivých nehnuteľnosti.

Potrubný systém pozostáva z 2 vetiev (TK-B-01, TK-B-02) HDPE D63, resp. HDPE D50 s celkovou dĺžkou 341,9 m. Jednotlivé objekty budú napojené na hlavnú vetvu tlakovej kanalizácie potrubím HDPE D40.
Potrubný systém tlakovej kanalizácie je nadimenzovaný metódou merného prietoku vody v potrubí, tak aby zabezpečil funkciu celého systému na základe prietoku odpadovej vody potrubiami a dopravnej vzdialenosti. Dimenzovanie kanalizačnej siete je vypracované v súlade s STN EN 1671.
Potrubný systém tlakovej kanalizácie navrhujeme z HDPE potrubia. Potrubný systém je navrhnutý z potrubí SDR 17 (PN 10) z profilu D63 a D50mm.
Od čerpacích šachiet sú navrhnuté tlakové kanalizačné prípojky z HDPE potrubia D 40x2,4 mm.
Na verejnom priestranstve sú navrhnuté jednotlivé vetvy tlakovej kanalizácie z rúr HDPE D63x3,8 a D50x3,0mm. Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom.
Na trase tlakovej kanalizácie a v miestach odbočení vetiev sa navrhujú kanalizačné uzávery so zemnou súpravou a poklopom.
Navrhovaná areálová tlaková kanalizácia bude napojená na tlakovú kanalizáciu, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby Rekreačný areál Trávnik. Za miestom napojenia budú na potrubí osadené vetvové uzávery U1, resp. U2.
Splaškové odpadové vody z navrhovanej výstavby budú odvádzané do existujúcej žumpy, ktorá bola vybudovaná v rámci stavby Rekreačný areál Trávnik.

Posúdenie žumpy:

I. Etapa - Rekreačný areál Trávnik

27 pozemkov
27 x 3 osôb/RD = 81 osôb
81 s. x 135 l/os/deň = 10,94 m3/deň

II.Etapa – IBV Trávnik

21 pozemkov
82 x 3 osôb/RD = 63 osôb

63 os. x 135 l/os/deň = 8,51 m3/deň

Spolu I. + II. Etapa
27 + 21 = 48 pozemkov
48 x 3 osôb/RD = 144 osôb
144 os. x 135 l/os/deň = 19,44 m3/deň

Objem žumpy - Klartec 118 m^3
118 m^3 / 19,44 m^3/deň = 6,07 dní

Z uvedeného vyplýva, že pri predpokladanej produkcii splaškových odpadových vôd **19,44 m³/deň** je kapacita žumpy 118 m³ postačujúca na približne **6 dní prevádzky**. Žumpu bude potrebné vyprázdňovať podľa jej aktuálneho naplnenia, pred dosiahnutím maximálnej prípustnej hladiny.

Čerpacie stanice

Čerpacie šachty sú navrhnuté na jednotlivých pozemkoch nehnuteľností.
Každá nehnuteľnosť má svoju čerpaciu šachtu, ktorú bude prevádzkovať majiteľ nehnuteľnosti!

Zo šachty je prostredníctvom kalového ponorného čerpadla, vyvinutého špeciálne na tento účel, dopravovaná odpadová splašková voda do areálovej tlakovej kanalizácie.

Domová čerpacia stanica TLAKAN P4

Domová čerpacia stanica, určená pre rodinné domy, chaty a chalupy - prehľadné ovládanie s farebným dotykovým displejom.

- Snímanie hladiny: zapínacia a vypínacia sonda + náhradne dva plaváky
- Riadiaca jednotka s dvoma automatickými režimy a prúdovým chráničom
- Čerpadlo LUCA100-16-N
- Kompletná sústava armatúr (nerezová spätná klapka, nerezový poistný ventil 0,6 MPa, guľový uzáver, RPE spoje a potrubie)
- Korugovaná šachta DN800/v.2000

Základné údaje o stavbe kanalizácie

Tlaková kanalizácia je navrhnutá zo HDPE profilov D 63,D50 PN 6.

Počet rodinných domov	:	21 ks
Počet napojených obyvateľov	:	63 obyvateľov /E.O./
Denná produkcia splaškových vôd	:	8,505 $m^3.d^{-1}$
Priemerný prietok splaškových vôd	:	0,10 $l.s^{-1}$
Maximálny prietok splaškových vôd	:	0,43 $l.s^{-1}$
Celková dĺžka tlak. kanalizačnej siete	:	341,9 m
SO-05 Vetva TK-B-01, D50	*:*	*173,5 m*
SO-05 Vetva TK-B-02, D63	*:*	*168,4 m*
Celková dĺžka tlak. kanaliz. prípojok	:	135,6 m
Počet čerpacích šachiet	:	21 ks

Výpočet množstva splaškových odpadových vôd :

Počet obyvateľov 21 x 3 = 63 obyvateľov

Priemerné množstvo splaškových vôd :

Q_p = 63 ob. x 135 $l.ob^{-1}.$ $deň^{-1}$ = 8,505 $m^3.deň^{-1}$ = 0,10 $l.s^{-1}$

Maximálne množstvo splaškových vôd :

Q_{hmax} = Q_p x k_{hmax} = 0,10 $l.s^{-1}$ x 4,4 = 0,44 $l.s^{-1}$ = 1,584 $m^3.hod^{-1}$

Odtok splaškových vôd za rok :

$Q_{ročné}$ = Q_p x 365 dní = 8,91 x 365 = 3 252,15 $m^3.rok^{-1}$

2. 4 Zdroje hluku

Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi stavebnej techniky a stavebných mechanizmov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác.

V zmysle Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná denná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v najbližšom jestvujúcom obytnom prostredí a v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 60 dB. Doporučuje sa vylúčiť prevádzku ťažkých stavebných strojov a nákladných vozidiel vo večernej a nočnej dobe. Pri prácach je potrebné používať iba

zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia je nutné ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny. Vykládky a nakládky realizovať pri vypnutých motoroch vozidiel.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí, podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. č. 12 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas.inter.	Prípustné hodnoty[a] (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava [b)c)] $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy [c)] $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta,[10)] kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	– – 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov,[d)] vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	– – 65	50 50 45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk,[9)][11)] mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	– – 75	50 50 45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	– – 95	70 70 70

Pozn.:

[a]) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén.

[b]) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. [11)]

[c]) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

[d]) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

——————————— 1

[10]) § 35 zákona č. 538/ 2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

[11]) Zákon č. 135/ 1961 Z.z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov. Zákon Národnej rady SR č. 164/ 1996 Z.z. o dráhach a o zmene zákona č. 455/ 1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov. Zákon č. 143/ 1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

V súvislosti s minimálnymi zdravotnými a bezpečnostnými požiadavkami na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku je potrebné dodržiavať požiadavky podľa NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred

rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
Celkovo možno konštatovať, že ekvivalentná hladina hluku zo stacionárnych a mobilných zdroj súvisiacich s prevádzkou navrhovanej činnosti bude v dotknutom území nie významná, pričom dominantným zdrojom hluku a vibrácií v rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude bežná ľudská činnosť v rodinných domoch a doprava s tým súvisiaca.

2. 5 Zdroje vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Počas stavebných prác môžu vznikať otrasy a vibrácie vplyvom pôsobenia stavebných a strojných mechanizmov. Ide o súčasť stavebných prác, vibrácie budú mať krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou. Vibrácie a hluk budú produkované najmä na začiatku výstavby pri zemných prácach a doprave zabezpečujúcej prepravu stavebných materiálov a odpadov. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby, predovšetkým v čase terénnych úprav a zemných prác. V neskorších fázach výstavby bude hluková záťaž v území nižšia. Intenzity a charaktery technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, pričom hluk bude pôsobiť lokálne v priestore vlastnej výstavby navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.
V rámci navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického, rádioaktívneho, ionizujúceho, ultrafialového, infračerveného, laserového alebo iného optického žiarenia, ktoré by nepriaznivo ovplyvňovali najbližšie okolie navrhovanej činnosti. Intenzívne impulzné svetlo, teda polychromatické nekoherentné svetlo vysokej intenzity aplikované v krátkych zábleskoch sa v rámci navrhovanej činnosti nebude používať. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením. Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v rámci predmetnej činnosti sú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.
V priebehu výstavby navrhovanej činnosti je možno očakávať krátkodobé používanie zváračských agregátov. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií, či technológií pri zvarovaní oblúkom, či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky.

2.6 Vyvolané investície

Nie sú.

2.7 Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Medzi terénne úpravy a zásahy do krajiny boli zhrnutie ornice, výkopové práce, realizácia dopravnej a technickej infraštruktúry, terénne a sadovnícke úpravy, a pod.
Prípadná výsadba stromov bola realizovaná v súlade s normou STN 83 7010 "Ochrana prírody, Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie". Výsadba drevín na ploche riešeného územia bude rešpektovať existujúce a navrhované inžinierske siete, existujúce vedenia VN a ich ochranné pásma.

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

Hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie kvality a kvantity vstupov a výstupov už uvedených, ako aj s dostupných informácií o území, informácií o navrhovanej činnosti, s praktických skúseností z posudzovania obdobných činností a v neposlednom rade aj z rekognoskácie terénu, na ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať. Cieľom špecifikácie vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravia obyvateľstva počas ich prevádzky je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia a zdravie dotknutého obyvateľstva, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

3. 1 Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Vzhľadom na parametre projektovanej činnosti, charakter prostredia / umiestnenie navrhovanej činnosti v danom území, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery. Vplyvy na horninové prostredie počas výstavby boli v realizácii výkopov, zasahovaní do vrchných vrstiev horninového prostredia pri ukladaní vedení technickej infraštruktúry pod terénom a pod. Stavba nevyžaduje budovanie hlbokých základových konštrukcií, nepôjde o významné zásahy do horninového prostredia riešeného územia. Stavba je realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia riešeného územia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape prevádzky hodnotenej činnosti.
V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.
Navrhovaná činnosť počas výstavby vzhľadom k svojmu rozsahu nepredstavuje významný zásah do horninového prostredia. Vplyvy na horninové prostredie súvisia najmä so zemnými a terénnymi prácami a so zakladaním navrhovaných objektov. Objekty budú zakladané pod hĺbkou premŕzania. V dotknutom území sa nepredpokladá výraznejšie ovplyvnenie kvality a stability horninového prostredia.

3. 2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

V predmetnom území sa nachádzajú 3 vodné plochy, avšak nie vodné toky. Navrhovaná činnosť nie je situovaná do územia s významnou prirodzenou akumuláciou povrchových a podzemných vôd, tzn. do územia chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd a je situovaná mimo území pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov.
Povrchový odtok z nezastavaného územia nie je v súčasnosti umelo odvádzaný, zrážková voda sa ponecháva vyparovať, resp. vsakovať do horninového prostredia v mieste jej spádu.
Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na vodné útvary (útvar podzemnej vody v kvartérnych

sedimentoch SK1000200P Útvar medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy, útvar podzemnej vody v predkvartérnych horninách SK2000500P Útvar medzizrnových podzemných vôd južnej časti Podunajskej panvy a útvare geotermálnych vôd SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy).
Navrhovaná činnosť počas prevádzky nebude mať vplyv na kvantitatívne a kvalitatívne charakteristiky povrchových tokov v širšom okolí, resp. na ich trasovanie.
Navrhovaná činnosť z vodohospodárskeho hľadiska bude možná. Taktiež je nevyhnutné dodržiavať náležitosti zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na kanalizačnú a vodovodnú sústavu.
Kontaminácia hydrologického prostredia môže byť daná únikom znečisťujúcich látok do podzemnej vody s následným zhoršením jej kvality počas havarijných stavov alebo nesprávnou manipuláciou s nimi. V danom prípade sa bude postupovať podľa vypracovaného a schváleného havarijného plánu. Navrhovanou činnosťou by sa nemal narušiť prirodzený kolobeh vody a nemalo by dôjsť k lokálnemu vysušovaniu územia resp. pri zvýšených zrážkach zase naopak k hydraulickému zaťaženiu. Navrhovaná činnosť nebude ovplyvňovať pramene, pramenné oblasti, ochranné pásma, termálne a minerálne pramene, prírodné liečivé zdroje a vodohospodársky chránené územia a počas realizácie nebude mať negatívny vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne parametre povrchových a podzemných vôd za dodržania prevádzkového poriadku, technickej a pracovnej disciplíny a za dôsledného dodržania zásad narábania s prípravkami a látkami škodiacich vodám. Celkovo možno vplyvy navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody charakterizovať ako minimálne.

Vplyvy počas prevádzky navrhovanej činnosti

Spôsob odvádzania dažďových vôd z komunikácií a zo spevnených plôch navrhovanej činnosti je riešený do zeleného pásu popri ceste.
Vzhľadom na navrhovaný spôsob odvodnenia plochy riešeného územia a prijatím príslušných stavebno – technických a organizačných opatrení (odvádzanie dažďových vôd do zelene, atď.) môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu prúdenia, režimu, kvality ani fyzikálno-chemických vlastností podzemných ani povrchových vôd v riešenom území.

3. 3 Vplyvy na ovzdušie a klímu

3.3.1 Vplyv na ovzdušie

Počas výstavby navrhovanej činnosti bude možný nepriaznivý vplyv na kvalitu ovzdušia emisiami produkovanými stavebnými mechanizmami a zvýšenou prašnosťou, ktorá bude vhodnými stavebnými postupmi špecifikovanými v projekte organizácie výstavby (POV) a opatreniami na stavbe minimalizovaná.
Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanou činnosťou ako aj samotná výstavba navrhovanej činnosti v dotknutom území bude mať za následok zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Z hľadiska udržania danej kvality ovzdušia v dotknutej oblasti, počas výstavby

navrhovanej činnosti, navrhujeme dodržať a premietnuť do podmienok povolenia opatrenie na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite: Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (stavebná činnosť) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky s ohľadom na primeranosť nákladov na obmedzenie prašných emisií. Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.
Navrhovaná činnosť v kumulatívnom a synergickom merítku (znečistenie ovzdušia z plánovaného a schváleného rekreačného areeálu Trávnik, znečistenie ovzdušia z realizácie navrhovanej činnosti a z dopravy súvisiacou s realizáciou navrhovanej činnosti) bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.
Počas prevádzky nebudú použité žiadne technológie, ktoré by boli zdrojom emisií do ovzdušia. Navrhovateľ počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti bude dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov jeho vykonávacích predpisov.
Vzhľadom na uvedené zdroje znečisťovania ovzdušia a ich predpokladanú intenzitu je možné konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti počas prevádzky na ovzdušie bude mať lokálny a dlhodobý charakter, ktorého významnosť bude zanedbateľná.

3.3.2 Vplyv na mikroklímu

Najzreteľnejším prejavom klimatickej zmeny je otepľovanie, čo prináša so sebou čoraz častejšie extrémy v prejavoch počasia (napr. extrémne výkyvy teplôt – vlny horúčav, dlhšie trvajúce a intenzívnejšie sucho, prívalové dažde – náhle povodne, extrémne horúce a chladné / mrazivé dni, extrémne silný vietor, silný mráz, nedostatok snehu / veľké množstvo snehu atď.).
K zmierneniu negatívnych dôsledkov klímy je vhodný výber a aplikácia adaptačných opatrení. Z tohto dôvodu bude stavebno-konštrukčné riešenie navrhovaných objektov a súvisiacej infraštruktúry naprojektované a realizované tak, aby navrhovanú stavbu neohrozovali nepriaznivé účinky zmeny klímy. Medzi adaptačné opatrenia zmeny klímy v súvislosti s predmetnou stavbou môžeme zaradiť:
• vyhodnotenie nezamŕznej hĺbky pre osadenie prvkov dopravnej a technickej infraštruktúry a pre samotné zakladanie rodinných domov,
• zohľadnenie účinkov vysokého rozpálenia povrchov obvodového plášťa stavby/prehrievania stavby (tepelná izolácia stavby, tienenie výplní otvorov),
• zabezpečenie šetrenia elektrickej energie formou úsporného exteriérového verejného osvetlenia,
• výsadba vzrastlej zelene a realizácia zelených plôch (verejná zeleň, izolačná zeleň, zeleň záhrad).

3. 4 Vplyvy na pôdu

Areál navrhovanej činnosti sa nachádza na poľnohospodársky využívanej pôde. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti spočíva v trvalom zábere poľnohospodárskej pôdy. Ide o vplyv trvalý, negatívny s lokálnym charakterom. Vzhľadom na navrhované bezpečnostné, technicko-stavebné a organizačné opatrenia nebola pôda kontaminovaná.
Nepriame vplyvy na pôdy nie sú predpokladané. Všeobecne sa rozlišujú dva hlavné spôsoby poškodzovania pôd:
- chemická (napr. zmena chemizmu pôd vplyvom priemyselných exhalátov, a iných)
- fyzikálna degradácia pôd (napr. plošná erózia a akumulácia pôd).

Na mechanickej degradácii dotknutého územia sa budú podieľať len krátkodobo stavebné mechanizmy. K chemickej degradácii pôdneho krytu následkom navrhovaných aktivít môže dôjsť len lokálne v etape výstavby pri havarijnom úniku ropných látok zo stavebných a dopravných

mechanizmov do pôdneho prostredia (čo však nie sú štandardné stavy). Počas prevádzky sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá možnosť chemickej alebo fyzikálnej degradácie pôdneho krytu v dotknutom území.
Areál navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na kvalitu a stav pôd mimo riešeného územia. Vzhľadom na budúcu funkčnú reprofiláciu daného územia, hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu ako menej významné.

3. 5 Vplyvy na biotu, chránené územia a ÚSES

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná do priestoru, v ktorom platí prvý stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne chránené územia alebo stromy, pričom v predmetnom území nie sú evidované žiadne biotopy európskeho a národného významu. Z uvedeného vyplýva, že prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať žiadne negatívne vplyvy na tie zložky chránených území, ktoré boli dôvodom ich vyhlásenia podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter predmetnej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nemá a nebude mať vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu a na ich integritu.

V súčasnosti sa v území nenachádzajú žiadne významné porasty, predmetné územie je v iniciálnom štádiu vývoja rastlinnej pokrývky, s minimálnym množstvom pôdy a s občasným náletom pár ročných zväčša topoľov. Plocha je taktiež zarastená ruderálnym rastlinstvom. Výrub drevín podliehajúci súhlasu podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, sa nepredpokladá. Dreviny dotknuté výstavbou navrhovanej činnosti budú chránené pred poškodením.
Navrhované sadové úpravy vychádzajú z prirodzenej vegetácie územia a nemajú snahu o výsadbu invazívnych druhov (druhy mäkkého až tvrdého luhu, trávniky, ovocné stromy). Minimálna vzdialenosť stromov pri výsadbe by mala byť 5 m v prípade stromov menšieho vzrastu, 8 m v prípade stredných stromov a 10 m pri stromoch veľké vzrastu. Podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie sa stromy budú vysádzať min. 1 m od okraja chodníka pri vozovke, od stožiarov osvetlenia min. 3 m a od výjazdov min. 2,5 m. Podrobnosti ohľadom celkovej výsadby drevín, ako aj ostatných plôch s vegetáciou v rámci navrhovanej činnosti budú riešené v samostatnom projekte sadovníckych úprav. Vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na genofond, biodiverzitu a biotu sa predpokladá v súvislosti s výkopovými prácami, ako ukladanie prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ostatnými navrhovanými stavebnými objektmi, terénnymi úpravami a rekultiváciou. Vplyvom navrhovanej činnosti dôjde k priamym vplyvom na vegetáciu a to jednorazové odstraňovanie vegetácie, narušovanie povrchu pôdy, zhutnenie povrchu pôdy, odber biomasy, zmenšenie alebo zničenie lokality výskytu a sekundárne sa zvýši prašnosť a hlučnosť a osvetlenie. Kontaminácia prostredia počas výstavby a prevádzky je možná iba pri náhodných havarijných situáciách a pri nedodržaní jednotlivých všeobecne záväzných právnych predpisov a noriem, pri porušení pracovnej disciplíny, zlyhaní techniky alebo nepozornosťou návštevníkov a pracovníkov v území.
Za najvýznamnejší vplyv realizácie navrhovanej činnosti na biotu možno pokladať záber pôdy s rastlinným pokryvom. Po ukončení výsadieb bude zabezpečená kvalitná a odborná po výsadbová

starostlivosť, ktorá zabezpečí jeho prispôsobenie sa novým stanovištným podmienkam a ďalšiu existenciu drevín (pravidelná dostatočná zálievka, starostlivosť o koreňovú misu, ošetrenie akýchkoľvek najmenších poranení, aby sa neumožnilo šírenie chorôb a škodcov, prihnojovanie). V prípade vyhynutia vysadených drevín bude zabezpečená nová výsadba za neujaté dreviny. Všetky poškodené plochy pri výsadbe drevín budú po ukončení prác uvedené do pôvodného stavu. Starostlivosť o zeleň bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.

Zraniteľnosť živočíšstva je hodnotená prostredníctvom zraniteľnosti biotopov v dotknutom území a vzhľadom na narušenie a degradáciu ich životného prostredia. Vplyvy pri výstavbe a realizácii navrhovanej činnosti ako sú vibrácie, hluk, osvetlenie, prašnosť a možné havarijné stavy nebudú mať na živočíšstvo v okolí závažný negatívny vplyv. Potenciálne zasiahnutý negatívnymi vplyvmi sú všetky druhy živočíchov vyskytujúcich sa v dotknutom území. V súvislosti so zakladaním a ukladaním navrhovaných objektov budú ovplyvnené také druhy, ktoré sa v daných vrstvách nachádzajú, resp. využívajú dané územie ako potravinový biotop, resp. ako migračný koridor (hlavne pôdny edafón) a v súvislosti so záberom pôdy a jej rastlinnou pokrývkou bude zničený biotop, ktorý vytváral určité podmienky pre život, obživu a úkryt, resp. rozmnožovanie živočíchov (určité druhy vtákov, drobné zemné cicavce a bezstavovce). Vplyvom urbanizácie okolia vodnej plochy dôjde aj k vyrušovaniu hlavne vtáctva na dotknutej vodnej ploche, pričom je predpoklad, že budú preferovať skôr ostatné okolité vodné plochy (uvedené bude skôr cez víkendy a počas letných prázdnin, kedy sa predpokladá intenzívnejšie využívanie predmetného územia). Vplyv hluku z kosenia trávnikov bude mať obdobný účinok.

Z uvedeného vyplýva, že vplyv navrhovanej činnosti na biotu bude počas výstavby čiastočne negatívny (pôsobenie hluku, prašnosti, osvetlenia, záber pôdy a rastlinnej pokrývky územia, fragmentácia biotopov).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významný negatívny vplyv na chránené druhy živočíchov a rastlín, resp. druhy európskeho alebo národného významu.

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové prvky antropogénneho charakteru (nové stavebné objekty), ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k zmene rastlinnej pokrývky územia.

Navrhovaná činnosť má byť situovaná v území, ktoré je poznačené ťažbou nerastov, ktorá formulovala reliéf územia. Z uvedeného dôvodu nebude štruktúra krajiny výrazne ovplyvnená.

Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny.

Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny.

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

činnosť nebude mať vplyv na prvky ÚSES.
Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci tejto kapitoly. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva významný vplyv na biodiverzitu.
Navrhovaná činnosť nebude mať výrazné prvky vertikálneho usporiadania, pričom reliéf záujmového územia má vysoký potenciál pre dohľadnosť v krajine (limitom dohľadnosti je urbanizácia krajiny, resp. porasty drevín).
Celkovo možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať nevýznamný vplyv na krajinu.

3. 6 Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Z hľadiska vplyvu navrhovanej činnosti na krajinu a scenériu možno konštatovať, že do krajiny budú zakomponované nové prvky antropogénneho charakteru (nové stavebné objekty), ktoré sa z krajinnoekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory. Zároveň dôjde aj k zmene rastlinnej pokrývky územia.
Navrhovaná činnosť má byť situovaná v území, ktoré je poznačené ťažbou nerastov, ktorá formulovala reliéf územia. Z uvedeného dôvodu nebude štruktúra krajiny výrazne ovplyvnená.
Realizácia navrhovanej činnosti významne neovplyvní charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny.
Zraniteľnosť faktorov scenérie, pohody a kvality života človeka závisí od náročnosti zabezpečovania jeho potrieb, ako bývanie, technická a občianska infraštruktúra, zdravotnícka starostlivosť, zamestnanie, kvalita životného prostredia, vzdialenosť od dopravných tepien a pod., pričom jeho výpovedná hodnota je veľmi subjektívna a málo výpovedná vzhľadom na rôzne druhy pohľadov jednotlivých jedincov alebo skupín odvíjajúca sa od celkového cítenia, výchovy, správania a postoju k životu samého seba a okolia. Zraniteľnosťou krajiny je výsledok integrovania a kumulácie jednotlivých zložiek krajiny.
Ekologická stabilita dotknutého územia v prípade realizácie navrhovanej činnosti zostane na približne rovnakej úrovni, pričom z hľadiska prvkov územného systému ekologickej stability na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni, resp. z hľadiska významných migračných koridorov živočíchov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť na ne nebude mať vplyv. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na prvky ÚSES.
Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci tejto kapitoly. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva významný vplyv na biodiverzitu.
Navrhovaná činnosť nebude mať výrazné prvky vertikálneho usporiadania, pričom reliéf záujmového územia má vysoký potenciál pre dohľadnosť v krajine (limitom dohľadnosti je urbanizácia krajiny, resp. porasty drevín).
Celkovo možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti bude mať nevýznamný vplyv na krajinu.

3.7 Vplyvy na obyvateľstvo

Obyvatelia nebudú počas prevádzky významnejšie ovplyvnení zhoršenou kvalitou životného prostredia, pretože navrhovaná činnosť je malého rozsahu a environmentálne nevýznamného

charakteru a je umiestnená mimo obce, s nízkym počtom trvalo bývajúcich obyvateľov a s dobrým napojením na dopravnú infraštruktúru.
Prípadným vplyvom navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo a jeho zdravie sú havarijné stavy. S realizáciou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad poškodenie zdravia.
Počas výstavby navrhovanej činnosti sa predpokladajú vplyvy na obyvateľstvo ako hluk, vibrácie, znečisťovanie ovzdušia a zvýšenie intenzity dopravy.
Významnejšie vplyvy na pohodu a kvalitu života obyvateľstva dotknutého prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú. Vplyv výstavby navrhovanej činnosti bude možné čiastočne minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, avšak nedôjde k ovplyvneniu pohody a kvality života obyvateľstva v obytnom prostredí.
Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.
V rámci navrhovanej činnosti sa nebude narábať s látkami, ktoré by predstavovali priame nebezpečie pre dotknuté obyvateľstvo, pracovníkov a návštevníkov dotknutého územia. Avšak je dôležité v rámci prevádzky dodržiavať potrebné hygienické požiadavky, požiadavky na bezpečnosť pri práci ako aj pracovné postupy pri manipulácii s technickými zariadeniami a jednotlivými odpadmi, tak ako ich uvádza výrobca a tak ako budú vyškolený jednotlivý zamestnanci.
Prevádzka navrhovanej činnosti bude realizovaná na základe získaných povolení vydaných podľa všeobecne záväzných právnych predpisov platných na území Slovenska a EÚ. Zariadenia a materiály, ktoré budú vyžívané pri navrhovanej činnosti musia byť konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu života alebo zdravia zamestnancov.
Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo a jeho zdravie je navrhovaná činnosť realizovateľná a prijateľná.
Eliminácia vplyvov navrhovanej činnosti bude prebiehať aj prostredníctvom optimalizácie výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov a obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť ako potenciálne, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a dodržiavaním bezpečnostných opatrení.
Zdravotné riziká počas výstavby závisia od charakteru prebiehajúcich prác, napr. výkopové práce, výškové práce, práce so zariadeniami a mechanizmami, manipulácia s materiálom, inštalácia technológií a pod. Pri stavebnej činnosti hrozí predovšetkým riziko úrazu. Počas stavebných prác je preto potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy,

všeobecne záväzné právne predpisy a normy, hygienické požiadavky a všeobecne záväzné právne predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku budú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci budú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.
Posudzovaná činnosť je činnosťou malého rozsahu s veľmi malými výstupmi do životného prostredia.

HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Navrhovaná činnosť nepredstavuje používanie pre zdravie človeka rizikových látok (toxické alebo karcinogénne látky), nemá za následok vnášanie nebezpečných látok do zložiek životného prostredia a nespôsobí zhoršenie kvality života obyvateľov dotknutého územia, nepredstavuje ani

iné významnejšie zdravotné riziká, ktoré by boli spojené s havarijnými stavmi. Potenciálnym zdrojom zdravotného rizika by boli emisie ZL do ovzdušia a emisie hluku, keby presahovali primárne limitné hodnoty – to však v danom prostredí/lokalite navrhovaná činnosť nemôže ani vzhľadom na jej veľmi malé výstupy spôsobiť. V prípade emisií ZL z dopravy a energetického zdroja sú potenciálne vplyvy znečisteného ovzdušia na zdravie obyvateľov minimalizované aj priaznivými rozptylovými podmienkami a faktom, že prevládajúci smer vetra dosahuje najvyššie rýchlosti (zo SV) a odnáša/rozptyľuje emisie smerom mimo obytných zón (na územie obrábaných poľnohospodárskych parciel). Samotná navrhovaná činnosť nie je pre obyvateľov riziková z hľadiska zhoršovania kvality života. Zdravotné riziká súvisiace s navrhovanou činnosťou neboli identifikované. Riziko ovplyvnenia zdravia obyvateľov haváriami, resp. následkami neštandardných stavov je minimálne, pretože posudzovaná činnosť nie je typická pre nebezpečné situácie (výbuch, požiar, uvoľnenie nebezpečných látok do prostredia), pri navrhovanej činnosti sa nepoužívajú a neprodukujú sa nebezpečné látky. Pozitívne budú obyvatelia dotknutého územia ovplyvnení v sociálno-ekonomickej oblasti, ktorá tiež súvisí so zdravím a to vytvorením nových Pozitívny vplyv možno hodnotiť ako málo významný.

3. 8 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Počas výstavby budú možné negatívne vplyvy v dôsledku zvýšenej frekvencie dopravy na príjazdovej komunikácii. Tieto vplyvy vzhľadom na predpokladaný potrebný objem dopravy súvisiacej s výstavbou komunikácie a infraštruktúry pre IBV možno hodnotiť ako málo významné. Vzhľadom na súčasné a plánované dopravné napojenie územia sa nepredpokladá významný vplyv na dopravnú situáciu v priamo a širšie dotknutom území. Významnú úlohu zohráva aj skutočnosť, že činnosť je navrhovaná mimo obce, teda doprava neovplyvní centrum obce.
Vplyvy na dopravu možno hodnotiť ako nevýznamné nakoľko sú minimalizované navrhovanými opatreniami – dostatočné napojenie na existujúcu dopravnú infraštruktúru bez obmedzenia plynulosti premávky.

3.9 Vplyvy na kultúrno historické pamiatky

Výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom dotknutom území. Realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní štruktúru sídla (obce Trávnik) a ani jej architektúru. Z pohľadu kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy nemá dotknuté územie v širších vzťahoch v rámci regiónu významné postavenie. Na území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov širšieho okolia alebo návštevníkov regiónu. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrnej hodnoty nehmotnej povahy obce Trávnik. Priamo na lokalite sa nenachádzajú žiadne objekty alebo predmety, ktoré by spadali do podmienok pamiatkovej starostlivosti. Predmetné územie sa nachádza mimo pamiatkových území, resp. zón. Nie je predpoklad výskytu paleontologických a archeologické nálezísk v predmetnom území, pričom kultúrno - historické hodnoty v obci Trávnik nebudú realizáciou navrhovanej činnosti ovplyvnené.

3.10 Iné vplyvy

Vplyvy na hlukovú situáciu
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.

Zdrojom hluku a vibrácií počas výstavby navrhovanej činnosti budú práce súvisiace so stavebnou činnosťou a doprava. Zdrojom hluku v území bude počas výstavby predovšetkým nákladná doprava zabezpečujúca dopravu materiálu a technológií na stavbu a ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku (nákladné autá, buldozéry, rýpadlá, bagre, zhutňovacie stroje a i.). V porovnaní so súčasným stavom dôjde k zvýšenej hlučnosti jednak priamo na stavenisku ale aj v okolitých komunikáciách, po ktorých budú prepravované materiály a kde budú vykonávané práce. Ide o vplyv časovo obmedzený dobou výstavby, po skončení stavebných a dokončovacích prác tieto zdroje hluku zaniknú.
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.
Celkovo možno konštatovať, že ekvivalentná hladina hluku zo stacionárnych a mobilných zdroj súvisiacich s prevádzkou navrhovanej činnosti bude v dotknutom území nie významná, pričom dominantným zdrojom hluku a vibrácií v rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude bežná ľudská činnosť pri rekreácii a doprava s tým súvisiaca, pričom počas prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržiavané limitné hodnoty podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pozitívne vplyvy
Vplyvy na socio-ekonomické súvislosti priamo súvisia s charakterom navrhovanej činnosti, pretože sú zamerané na rozvoj obce. Pozitívne vplyvy v tejto oblasti môžeme charakterizovať nasledovne:

- Z celospoločenského hľadiska je pozitívnym vplyvom samotná skutočnosť, že sa vytvárajú podmienky pre vznik nových kapacít na bývanie a to v obci, kde sa v ostatných rokoch výrazne prejavil trend nárastu počtu obyvateľstva a dopytu po novom bývaní;
- V lokálnom merítku sa zlepšuje kvalita života obyvateľov tým, že sa vytvára lepší potenciál bývania (aj po stránke kvantitatívnej aj po stránke kvalitatívnej) a napĺňajú sa plány celkového rozvoja obce v súlade so stratégiou rozvoja obce Trávnik;
- Dotknutej obci vznikajú lepšie podmienky pre uspokojovanie potrieb obyvateľstva v produktívnom veku ako aj v oblasti zvyšovania príjmov do rozpočtu obce (miestne dane a poplatky).

Vplyv možno hodnotiť ako stredne významný a dlhodobý.

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.

V roku 2024 bola riešená navrhovaná činnosť „Rekreačný areál Trávnik“, na ktorú bolo vydané rozhodnutie Okresným úradom Komárno, odborom starostlivosti o životné prostredie pod č. OU-KN-OSZP-2024/003393-023 z 15.05.2024, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať v zmysle vyššie uvedeného zákona.

Nakoľko sa predmetná navrhovaná činnosť nachádza v blízkosti „Rekreačného areálu Trávnik, avšak pri iných vodných plochách, ide o kumuláciu v rámci jedného územného priestoru a súvisiaceho rekreačno-bytového využívania, pričom nová zástaba rodinných domov môže pôsobiť samostatne na vodné plochy, pri ktorých je navrhnutá. Nedochádza ku kumulácii priamych vplyvov na vodnú plochu. Pri návrhu rodinných domov se zohľadní existujúce využitie, resp. povolené využitie okolitého územia, najmä rekreačný charakter vodných plôch a s ním súvisiacu dopravu, pohyb návštevníkov, parkovanie a prípadné sezónne zvýšenie intenzity využívania územia. Je potrebné zachovať funkčné a bezpečné oddelenie obytnej a rekreačnej funkcie prostredníctvom komunikácie (A) a vhodného riešenia dopravnej obsluhy, parkovania a zelene. Navrhuje sa izolačná zeleň pri komunikácii, ktorá tvorí prirodzené územné oddelenie jednotlivých funkcií.

Komplexné posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavia predovšetkým v socio-ekonomickej oblasti. Vytvorením nových pozemkov pre výstavbu sa rozšíri ponuka možností bývania a celkovo zvýši kvalita bytového fondu obce, práve výstavbou rodinných domov v blízkosti vodných plôch.

Najvýznamnejší negatívny vplyv predstavuje trvalá zmena biotopov poľnohospodársky využívaných území na zastavané územie a trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Ide o zásadnú zmenu charakteru územia, ktorej dopady je možné zmierniť vhodnými opatreniami. Napriek tomu a na základe predchádzajúceho hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia sa nepredpokladá významné negatívne synergické a kumulatívne pôsobenie navrhovanej činnosti na zložky životného prostredia, ktoré by malo negatívne dopady na zdravie obyvateľov. Popisované negatívne vplyvy budú hlboko pod limitmi a rámcami určenými legislatívou.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

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. Vplyv činnosti na zdravotný stav obyvateľstva by sa mohol prejaviť pri výraznom negatívnom ovplyvnení základných zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda), ako aj priamymi vplyvmi ako sú napr. hluk, vibrácie, elektromagnetický a svetelný smog a pod. Z hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti vyplýva, že predpokladané vplyvy nie sú natoľko významné, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva, alebo vyvolali následné zdravotné riziká. Samotná výstavba navrhovanej činnosti môže zvýšenou prašnosťou a hlučnosťou dočasne negatívne ovplyvniť pohodu života obyvateľstva v najbližšom okolí. Negatívne vplyvy sa však obmedzujú iba na obdobie výstavby, t.j. niekoľkých mesiacov. Z týchto dôvodov sa považuje vplyv výstavby na zdravotný stav obyvateľov za málo významný. Po uvedení do užívania nebude produkovať emisie nad rámec platných emisných limitov príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší, nebude produkovať znečistené vody nad rámec platných limitov znečisťujúcich látok vypúšťaných do povrchových tokov. Nebude produkovať ani iné toxické alebo inak škodlivé výstupy, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva. Vplyv emisií zo stacionárnych zdrojov a dopravy na zdravotný stav obyvateľstva v najbližších obytných priestoroch je nevýznamný až minimálny. Nové mobilné zdroje hluku – prejazdy automobilov, ktoré sa očakávajú v súvislosti s prevádzkou navrhovanej činnosti budú produkovať nepravidelné hlukové emisie. Vzhľadom na rozsah novo vzniknutej dopravy však považujeme jej vplyv za zanedbateľný. Pozitívne vplyvy sa prejavia predovšetkým

v sociálnej a bytovej sfére vytvorením nových rodinných domov a zvýšením kvality bytového fondu na území v blízkosti obce, pri vodných plochách. Realizáciou predkladaného zámeru sa rozšíri ponuka možností bývania v obci Trávnik, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu rekreačných chatiek. Navrhované riešenie obytnej zóny spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre bývanie ľudí a to s takmer nulovými negatívnymi vplyvmi na zdravie obyvateľov. Zdravotné riziká vyvolané realizáciou zámeru hodnotíme ako zanedbateľné až nulové a prevažujú vplyvy najmä pozitívne v oblasti kvality bývania.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území, území európskeho významu ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje sa nachádza v 1. stupni ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadny z prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability. Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti, budúcemu priestorovému usporiadaniu dotknutého územia a dostatočnému odstupu od chránených území prírody nemožno predpokladať žiadne významné vplyvy na chránené územia prírody.
Umiestnenie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti a nebude mať na takéto územia žiadny vplyv.
Keďže pod pojmom biodiverzita sa chápe pestrosť a bohatstvo všetkých druhov organizmov, živočíchov a rastlín a rozmanitosť ich prirodzených alebo umelých stanovíšť, tak možno posúdiť vplyv navrhovanej činnosti na ňu práve prostredníctvom vplyvov na rastlinstvo a živočíšstvo, resp. ich biotopy, tak ako to bolo popísané v rámci podkapitoly „Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy, chránené územia, krajinu a prvky ÚSES“ tohto zámeru navrhovanej činnosti. Z uvedeného vyplýva, že sa neočakáva vplyv na biodiverzitu.

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

Z analýzy vplyvov v predchádzajúcich kapitolách vyplynulo, ţe navrhovaná činnosť nepredpokladá vznik významných negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia.

Tabuľka 13: Posúdenie očakávaných vplyvov

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľn	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas prevádzky													
Biotopy	■												
Hluk			■	■			■		■			■	
Ovzdušie			■	■			■		■			■	
Pôda			■	■			■		■			■	
Voda			■	■			■			■		■	
Horninové prostredie			■	■			■		■			■	
ÚSES	■												
Chránené územia	■												
Scenéria krajiny			■	■				■				■	
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava	■												
Infraštruktúra	■												
Poľnohospodárstvo		■		■			■	■					■
Lesné hospodárstvo	■												
Obyvateľstvo		■		■		■							
Rozvoj obce	■												

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovaného zámeru nepresiahnu štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

S prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mohli výrazne negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v danej lokalite a v okolí.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Realizácia navrhovanej činnosti sa bude riadiť predovšetkým prevádzkovými, technologickými a prevádzkovými dokumentáciami predpismi a normami. Riziká počas realizácie navrhovanej činnosti vyplývajú z charakteru práce - práca s elektrickými zariadeniami, dopravnými mechanizmami a prevádzkovanými zariadeniami (napr. únik škodlivých látok do prostredia). V tomto smere sú riziká obdobné ako pri inej prevádzke podobného druhu, vrátane havárií. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany. Prístup k objektom v prípade použitia požiarnej techniky bude po prístupových plochách.
Potenciálne riziká počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, povodne, úder bleskom, zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií a požiar v objekte.
Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a za dodržania všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov, čím by malo byť riziko činnosti počas výstavby aj prevádzky eliminované.

Ochrana pred nebezpečnými a škodlivými faktormi pracovného procesu a tým zabezpečenie bezpečností pri práci sa riadi požiadavkami obsiahnutými vo všeobecne záväzných právnych predpisoch, pričom zamestnávateľ bude povinný oboznámiť pracovníkov s platnými bezpečnostnými a protipožiarnymi predpismi a pravidelne z nich pracovníkov preukázateľne školiť. V rámci navrhovanej činnosti budú prácu vykonávať osoby staršie ako 18 rokov, zdravotne spôsobilé a preukázateľne zaškolené. Všetci pracovníci budú povinní rešpektovať bezpečnostné výstrahy, príkazy, zákazy a upozornenia, ktoré musia byť umiestnené na viditeľných miestach. Odstraňovanie alebo poškodzovanie bezpečnostných zariadení a krytov bude zakázané. Pri obsluhe jednotlivých zariadení musia pracovníci dodržiavať bezpečnostné predpisy a pokyny uvedené v návodoch na obsluhu. Výrobné a manipulačné úkony sa musia vykonávať podľa vypracovaného technologického postupu s použitím predpísaných pomôcok a nástrojov. Na strojoch a technologických zariadeniach bude zakázané vykonávať také úpravy, ktoré by mohli znížiť bezpečnosť práce. Akékoľvek úpravy a nekvalifikované opravy technologických zariadení, zvlášť elektrickej inštalácie budú prísne zakázané. Pre zabezpečenie bezpečnosti bude potrebné, aby plochy určené ako komunikácia, ako aj obslužné plochy boli udržiavané v čistote a poriadku. Pracovníci budú povinní používať ochranné pracovné pomôcky podľa charakteru vykonávanej práce a podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov a STN ako napr. podľa NV SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Technológia, kontrola a údržba bude vykonávaná v súlade s prevádzkovým poriadkom. Obsluhu a údržbu vykonávajú poverení pracovníci, preukázateľne oboznámení s prevádzkou, normami, predpismi a zásadami bezpečnosti práce.

Z hľadiska výsledkov environmentálneho hodnotenia vplyvov činnosti konštatujeme, že nie sú nám známe ďalšie zásadné problémy, o ktorých by neexistovali potrebné informácie a prijateľné návrhy na ich riešenie.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy navrhovanej činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas ich realizácie. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň. Cieľom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k ním aj prijateľné riešenie, ktorými sa vybrané javy ochránia, alebo zmiernia dopady na ne. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, po zvážení je možné prijať kompenzačné opatrenia. Technické opatrenia majú za cieľ znížiť, vplyv realizácie navrhovanej činnosti na životné prostredie na minimálnu úroveň, pri dodržaní stanovených pracovných postupov. V rámci navrhovanej činnosti bude realizovaný, celý rad bezpečnostných a protipožiarnych opatrení vyplývajúcich, zo všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Účelom týchto opatrení je zamedziť vzniku neštandardných stavov, ktoré by predstavovali zdroj ohrozenia pre životné a pracovné prostredie.
Podľa zákona je navrhovateľ povinný zabezpečiť súlad ním predkladaného návrhu na začatie povoľovacieho konania k navrhovanej činnosti so zákonom, s rozhodnutiami vydanými podľa zákona a ich podmienkami.
Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa navrhujú nasledovné opatrenia, pričom viaceré opatrenia sú uvedené aj pri jednotlivých popisoch navrhovanej činnosti:

- Navrhovaná činnosť bude realizovaná v súlade s príslušnými záväznými územnoplánovacími

dokumentmi (Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu), ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie a riešiacimi predmetné územie a v súlade s povoleniami podľa osobitných predpisov.

- Z pohľadu vykurovania a chladenia sa odporúča preferovať využitie fotovoltiky a tepelných čerpadiel.
- Na brehoch štrkoviska môže dochádzať k abrázii, t. j. proces mechanického opracovávania hornín a transportu menších častíc z brehov v dôsledku činnosti vĺn (príboja). Dôsledkom uvedených javov môže dôjsť k podmývaniu brehov, čo je podmienené aj ich vysokým sklonom. Odporúča sa zmierniť sklony brehov, resp. vhodným spôsobom brehy ochrániť, pre zabezpečenie stability stien výkopov, pričom sa odporúča použiť vhodný typ paženia, alebo steny výkopu svahovať v pomere 1:1, respektíve svahovať stavebné jamy a ryhy zmysle STN 73 3050 + a + Z2 Zemné práce. Všeobecné ustanovenia.
- V rámci výstavy rodinných domov sa odporúča preferovať využívanie prírodných materiálov.
- Na oplotenie pozemkov preferovať živé ploty.
- V rámci výsadby drevín preferovať miestne pôvodné druhy drevín mäkkého až tvrdého luhu, resp. výsadbu ovocných drevín.
- Brehový zárast sa odporúča ponechať za samovývoj.
- Starostlivosť o zeleň sa bude v rámci prevádzky navrhovanej činnosti uskutočňovať podľa STN 83 7010 Ochrana prírody. Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, STN 83 7015 Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie a ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany prírody a krajiny.
- Návrhy umiestnenia jednotlivých rodinných domov budú rešpektovať určenú uličnú čiaru, ktorá je vo vzdialenosti 5,0 m od hranice pozemkov zo strany ulice. Z bočných strán pozemkov, pri spoločnej hranici so susedným pozemkom bude potrebné dodržať vzdialenosť min. 5,5 m z jednej, a 1,5 m z druhej strany hranice pozemku, a 7,0 m vzdialenosť medzi stavbami.
- Rodinné domy budú na pozemku umiestnené tak, aby zabezpečovali maximálny solárny zisk, a súčasne neobmedzovali preslnenie susedných pozemkov. Podlažnosť jednotlivých stavieb musí rešpektovať dodržanie maximálnej podlažnosti 2 nadzemné podlažia.
- Výškovú úroveň ±0,000 budúcich objektov navrhujeme na kótu 50 cm od koruny cesty pred rodinným domom. Výška rímsy je max. 4,0 a výška hrebeňa 9,0 m od podlahy prízemia. Garážovanie môže byť riešené v rámci stavby rodinného domu, ale pripúšťame aj samostatne stojace garáže.
- Oplotenie jednotlivých pozemkov doporučujeme riešiť s maximálnou výškou oplotenia smerom do ulice 1,5m. Maximálna výška bočného a zadného oplotenia je 2,0 m.
- Mimo plôch určených na zástavbu rodinných domov, je možné umiestniť na pozemku prístrešky, resp. náraďovníky. Výška rímsy týchto vedľajších stavieb je max.2,6 m, výška hrebeňa max.4,5 m. Maximálna podlažná plocha týchto vedľajších stavieb by nemala presahovať 25 m^2.
- Na pozemku je stanovená plocha určená na zástavbu. Túto plochu určujú vyššie popísané minimálne odstupy od jednotlivých strán pozemku. V rámci nej je možné riešiť pôdorysné usporiadanie konkrétnej budovy. Maximálne percento zastaviteľnosti pozemku samotným rodinným domom a vedľajšími stavbami by nemala presahovať 30 %, minimálny podiel volnej plochy –zelene je 40%.
- Na každom pozemku zabezpečiť odstavné plochy pre parkovanie 2 osobných áut.

- V prípade trvalé odňatia poľnohospodárskej pôdy na iné účely sa bude postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, pričom bude vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskych pôd odnímaných natrvalo a zabezpečené ich hospodárne a účelné využitie na základe bilancie skrývky humusového horizontu. Taktiež bude definovaná bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy s návrhom na jej hospodárne využitie.
- V plnej miere rešpektovať vydané povolenia týkajúce sa technickej a dopravnej infraštruktúry.
- Pravidelne bude kontrolovaná nádrž na zber odpadových vôd z hľadiska voľného objemu a nepriepustnosti a pravidelne bude vyvážaná zmluvne dohodnutých podnikateľským subjektom oprávnených na ich vývoz a zneškodnenie, resp. následné použitie podľa požiadaviek všeobecne záväzných právnych predpisov.
- V rámci navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné prirodzené alebo umelé vetranie, kde je to potrebné aj účinné odvádzanie pár.
- V rámci navrhovanej činnosti bude zabezpečené dostatočné prirodzené alebo umelé osvetlenie o požadovanej intenzite.
- Navrhovaná činnosť bude rešpektovať požiadavky, ktoré vyplývajú z ochranných pásiem prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry.
- Ochrana objektov pred účinkami blesku bude zabezpečená bleskozvodným vedením navrhnutým podľa príslušných STN.
- Odpady budú zhromažďované a triedené podľa druhov v mieste ich vzniku a s komunálnym odpadom sa bude nakladať v súlade s VZN obce Trávnik na úseku nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi a v maximálnej možnej miere bude zabezpečené triedenie odpadu a zber separovaného odpadu.
- Pri montážnych prácach sa dodržia zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci podľa príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov.
- Budú dodržané príslušné ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 373/2015 Z. z. o rozšírenej zodpovednosti výrobcov vyhradených výrobkov a o nakladaní s vyhradenými prúdmi odpadov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, zákona č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 111/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a 67/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 329/2018 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 111/2019 Z. z. a ktorým sa mení zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov.
- Budú spĺňané požiadavky vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o

postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení vyhlášky MŽP SR č. 76/2023 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia zákonov č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 351/2011 Z. z. o elektronických komunikáciách v znení neskorších predpisov a vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení vyhlášky SÚBP č. 484/1990 Zb. o zmene a doplnení vyhlášky SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.
- Budú sa dodržiavať ustanovenia vyhlášok MŽP SR č. 453/2000 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášok MPSVaR SR č. 46/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MPSVaR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností a 100/2015 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení vyhlášky č. 46/2014 Z. z.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a jeho vykonávacích vyhlášok.
- Budú dodržiavané náležitosti zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov, vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky MŽP SR č. 212/2016 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona a vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií resp. ostatných relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti vodného hospodárstva, resp. ochrany vôd.
- Budú dodržiavané nasledovné všeobecne záväzné právne predpisy: NV SR: č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci v znení NV SR č. 104/2015 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 387/2006 Z.

z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov a č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

- Budú dodržiavané požiadavky vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení vyhlášky MZ SR č. 206/2011 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.
- Bude dodržiavaná vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov.
- Pred uvedením navrhovanej činnosti do prevádzky budú realizované všetky predpísané skúšky a merania a predložené doklady o atestoch použitých výrobkov a o overení požadovaných vlastností výrobkov.
- Budú dodržiavané všetky všeobecne záväzné právne predpisy a normy v oblasti všeobecných technických požiadaviek na vyhotovenie diela a vedenie stavby.
- Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa budú dodržiavať ustanovenia vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, zákona č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č. 555/2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- Inštalované budú overené a certifikované moderné technológie, pričom počas celej doby prevádzky budú pravidelne kontrolované a udržiavané v dobrom prevádzky schopnom stave.
- Z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti bude navrhovaná činnosť riešená v súlade so zákonom č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, vyhláškou MV SR č. 94/2004 Z. z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb v znení vyhlášky MV SR č. 307/2007 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb a vyhlášky MV SR č. 225/2012 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 307/2007 Z. z. a vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov v znení zákona č. 562/2005 Z. z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.
- Stavebnotechnické riešenie navrhovanej činnosti bude spĺňať požiadavky vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a

technických podmienok zariadení civilnej ochrany, o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky MV SR č. 444/2007 Z. z. ktorou sa mení vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení
civilnej ochrany a vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 444/2007 Z. z.

- Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú rešpektované a dodržiavané normy, technické a technologické postupy a bezpečnosť práce v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi platnými na území Slovenskej republiky a Európskej únie.

Všetky navrhované opatrenia sú po technickej stránke realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

Navrhované opatrenia na zmiernenie nepriaznivých a kumulatívnych vplyvov

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej individuálnej bytovej výstavby 21 rodinných domov v priestorovej väzbe na plánovaný rekreačný areál Trávnik a v blízkosti susednej vodnej plochy sa navrhujú nasledovné opatrenia:

Ochrana vodnej plochy a vodného prostredia

1. Pri realizácii stavieb zabezpečiť ochranu susednej vodnej plochy pred znečistením počas výstavby aj prevádzky.
2. Zamedziť priamemu odvádzaniu splaškových alebo inak znečistených vôd do vodnej plochy.
3. Splaškové odpadové vody odvádzať do schváleného systému odvádzania a zneškodňovania odpadových vôd. Riešenie musí vylúčiť únik splaškových vôd do pôdy, podzemných alebo povrchových vôd.
4. Dažďové vody zo striech a spevnených plôch riešiť prednostne na pozemkoch jednotlivých rodinných domov, s využitím retenčných a vsakovacích opatrení podľa výsledkov hydrogeologického posúdenia.
5. Zabezpečiť, aby realizáciou spevnených plôch a komunikácií nedošlo k významnému zhoršeniu prirodzených odtokových pomerov v území.
6. Pri návrhu systému hospodárenia s dažďovými vodami zohľadniť kumulatívny účinok 21 rodinných domov spolu s existujúcou/plánovanou zástavbou a rekreačným využívaním okolitého územia.
7. V blízkosti vodnej plochy neskladovať pohonné látky, oleje, chemické látky ani iné materiály, pri ktorých existuje riziko kontaminácie povrchových alebo podzemných vôd.

Ochrana brehovej vegetácie a prírody

8. Pri realizácii stavieb minimalizovať zásahy do brehovej a sprievodnej vegetácie susednej vodnej plochy.
9. Zachovať v maximálnej možnej miere existujúcu hodnotnú vegetáciu a nezaberať plochy mimo riešeného územia.
10. Pri sadových úpravách nepoužívať inváznе druhy rastlín a uprednostniť domáce, stanovištne vhodné druhy drevín, krov a bylín.
11. Zabezpečiť ochranu voľne žijúcich živočíchov a rastlín podľa platnej legislatívy o ochrane prírody a krajiny.
12. Vonkajšie osvetlenie rodinných domov a komunikácií riešiť tak, aby bolo minimalizované osvetľovanie vodnej plochy a jej brehových porastov a aby nedochádzalo k zbytočnému svetelnému smogu.

Opatrenia počas výstavby

13. Stavebné práce organizovať tak, aby sa minimalizovala prašnosť, hluk a emisie zo stavebných mechanizmov.
14. Stavebné mechanizmy udržiavať v technickom stave bez únikov ropných látok a prevádzkové kvapaliny zabezpečiť proti úniku do pôdy.
15. Stavebný materiál a odpady dočasne skladovať tak, aby nemohlo dôjsť k ich splaveniu alebo úniku do susednej vodnej plochy.
16. V prípade úniku ropných alebo iných nebezpečných látok zabezpečiť okamžité vykonanie havarijných opatrení a zabrániť ich preniknutiu do pôdy a vodnej plochy.
17. Stavebnú dopravu organizovať tak, aby sa podľa možnosti nekumulovala s najintenzívnejším rekreačným využívaním územia.

Doprava, hluk a kumulatívne vplyvy

18. Pri návrhu dopravného riešenia zohľadniť kumulatívny nárast dopravy vyvolaný 21 rodinnými domami spolu s dopravou súvisiacou s rekreačným areálom Trávnik.
19. Parkovacie a odstavné plochy riešiť v rámci pozemkov navrhovanej bytovej výstavby a minimalizovať vznik nových neorganizovaných parkovacích plôch v okolí vodnej plochy.
20. Počas výstavby zabezpečiť také organizačné opatrenia, aby hluk zo stavebných mechanizmov spolu s hlukom z rekreačných aktivít neviedol k neprimeranému zaťaženiu okolitého územia.

Krajina a klimatická odolnosť

21. Minimalizovať podiel nepriepustných spevnených plôch a v čo najväčšej miere zachovať vegetačné plochy.
22. V rámci jednotlivých pozemkov podporovať zadržiavanie dažďovej vody a využívanie zachytenej dažďovej vody na závlahu vegetácie.
23. Sadové úpravy riešiť s využitím stanovištne vhodnej vegetácie a s dôrazom na zvýšenie ekologickej a krajinnej hodnoty územia.
24. Pri návrhu zástavby zachovať čo najväčšiu možnú mieru vegetačných plôch medzi rodinnými domami a susednou vodnou plochou.

Kumulácia s Rekreačným areálom Trávnik

25. Pri návrhu rodinných domov se zohľadní existujúce využitie, resp. povolené využitie okolitého územia, najmä rekreačný charakter vodných plôch a s ním súvisiacu dopravu, pohyb návštevníkov, parkovanie a prípadné sezónne zvýšenie intenzity využívania územia. Je potrebné zachovať funkčné a bezpečné oddelenie obytnej a rekreačnej funkcie prostredníctvom komunikácie (A) a vhodného riešenia dopravnej obsluhy, parkovania a zelene. Navrhuje sa izolačná zeleň pri komunikácii, ktorá tvorí prirodzené územné oddelenie jednotlivých funkcií.
26. Kumulatívne vplyvy sú posudzované najmä z hľadiska dopravy, hluku, využívania vodných plôch, hospodárenia s dažďovými a splaškovými vodami, produkcie odpadov, zásahov do vegetácie a zvýšenia intenzity využívania územia.
27. Pri návrhu technického a organizačného riešenia zabezpečiť, aby realizácia 21 rodinných domov nespôsobila významné zvýšenie environmentálneho zaťaženia územia v súčte s rekreačným využívaním susedného územia.
28. Pri ďalších stupňoch projektovej dokumentácie rešpektovať požiadavky príslušných orgánov štátnej správy, najmä orgánu ochrany prírody, štátnej vodnej správy a orgánu verejného zdravotníctva.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, vývoj jednotlivých zložiek životného

prostredia, obyvateľstva a jeho zdravia by sa vyvíjal tak ako doposiaľ. Nerealizácia navrhovanej činnosti by znamenala zachovanie súčasných prírodných podmienok a kvality životného prostredia. V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, tak by postupne dochádzalo k zarastaniu lokality náletovými drevinami, nedošlo k zvýšeným odberom pitnej vody a elektrickej energie a k budovaniu prvkov z hľadiska technickej a dopravnej infraštruktúry, resp. by neboli produkované odpady a odpadové vody spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti. Zároveň by nebol využitý potenciál územia na individuálnu bytovú výstavbu v dotknutom území.
Z dôvodu malej významnosti predpokladaných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti a pri rešpektovaní navrhnutých environmentálnych opatrení sa javí realizácia navrhovanej činnosti ekonomicky aj environmentálne prijateľná.

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

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu, ako aj ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zámer je spracovaný po obsahovej a štrukturálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. Údaje v Zámere opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti. Z posúdenia uvedeného v Zámere vyplýva, že žiaden z popisovaných aspektov zásadným spôsobom neprekračuje rámce dané legislatívou. Z hľadiska kritérií pre zisťovacie konanie uvedených v Prílohe č. 10 k zákonu č. 24/2006 Z.z. nejde o takú činnosť, ktorú by pre jej povahu a rozsah, miesto vykonávania alebo význam a vlastnosti očakávaných vplyvov, bolo potrebné posudzovať v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z..
Berúc do úvahy environmentálne málo významný charakter a malý rozsah navrhovanej činnosti, ako aj jej vhodnú lokalizáciu, ako aj zhodnotenie súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia, jeho zraniteľnosti, resp. únosnosti a významnosti predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti v Zámere, nenavrhujeme ďalší postup hodnotenia vplyvov a neuvádzame žiadne okruhy problémov. Ďalšie posudzovanie vplyvov by s vysokou pravdepodobnosťou neprinieslo žiadne iné, resp., nové informácie ani závery v predprojektovej fáze prípravy navrhovanej činnosti. Po zohľadnení povahy a rozsahu navrhovanej činnosti a s tým spojenými nevýznamnými vplyvmi a zdravie obyvateľstva a miesto vykonávania navrhovanej činnosti v území na túto činnosť mimo územnej resp. druhovej ochrany prírody a krajiny odporúčame nepožadovať potrebu ďalšieho posudzovania navrhovanej činnosti, resp. v zmysle § 29 ods. 10 uvedeného zákona, v prípade potreby, požiadať o dodanie doplňujúcich informácií.

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

Nakoľko Zámer navrhovanej činnosti je riešený v jednom realizačnom variante podľa § 22 ods. 1 zákona, nebol vytvorený súbor kritérií na porovnanie variantov.

Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Samotný zámer je rozpracovaný iba v jednom variante z nasledujúcich dôvodov:

• ***alternatívne umiestnenie***

Navrhovateľ nemá k dispozícii inú vhodnú lokalitu spĺňajúca požiadavky na realizáciu navrhovanej činnosti. Riešená lokalita predstavuje potenciál rozvoja bývania v obci Trávnik.

• ***alternatívne stavebné a technologické riešenie***

Navrhnuté obytné územie bude objektovou skladbou a infraštruktúrou plne vybavené pre požadovaný účel. Bude predstavovať štandardné riešenie s náležitosťami, ktoré sú vyžadované od súčasného bývania. Stavebné riešenie jednotlivých domov bude realizované individuálne v zmysle požiadaviek budúcich majiteľov a užívateľov nehnuteľností a budú preferované riešenia zamerané na dosiahnutie energetickej triedy A0. Pripravovaný projekt bude vytvárať predpoklady a vhodné podmienky, aby rodinné domy spĺňali všetky požiadavky z hľadiska právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia, ako aj ostatných príslušných právnych predpisov. Technické riešenie bude vychádzať z najnovších poznatkov a odporúčaní.

Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba komunikačného napojenia a inžinierskych sietí pre plánovanú výstavbu 12 rodinných domov v časti „A“ a 9 rodinných domov v časti „B“ v lokalite, nachádzajúcej sa v tesnej blízkosti troch jazier, ktoré majú umelý pôvod.

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom regiónu Nitrianskeho kraja v znení Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, obec Trávnik nemá vypracovanú územnoplánovaciu dokumentáciu, ako aj ostatnými relevantnými strategickými dokumentmi a programami hospodárskeho a sociálneho rozvoja, ktoré riešia predmetné územie.

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

Navrhovaná zástavba nebude mať významné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a ako aj na zdravie obyvateľov obce Trávnik ani priamo navrhovanej obytnej zóny. Jej užívaním a prevádzkou nebude dochádzať k znečisťovaniu jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré by prekračovalo rámce dané legislatívou, pričom jej súčasťou nebudú zdroje hluku a vibrácií a nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude napojená na existujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru, ktoré sú dimenzované aj pre potreby navrhovanej činnosti. V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s navrhovanou činnosťou bude predstavovať minimálne zaťaženie. Navrhovanou činnosťou sa rozšíri ponuka možností bývania v obci, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu rekreačných chatiek v danej oblasti pri vodných plochách. Z uvedeného hľadiska je možné konštatovať, že popisovaná činnosť nebude

mať taký vplyv, ktorý by vytvoril novú preťaženú lokalitu, t.j. takú, kde sa koncentrujú nepriaznivé účinky aktivít s dopadom na zdravie obyvateľstva, alebo zložky životného prostredia.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v hodnotenom území pri porovnaní navrhovaného variantu s variantom, ak by sa činnosť nerealizovala a pri splnení opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie považujeme realizáciu navrhovanej činnosti za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie a obyvateľstvo za realizovateľnú a v území únosnú. Odporúčame realizáciu posudzovanej stavby v navrhovanom funkčnom a stavebno – technickom riešení.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

MAPOVÉ PRÍLOHY
Príloha č. 1 Situácia širších vzťahov
Príloha č. 2 Koordinačná situácia
Príloha č. 3 Širšie vzťahy doprava
Príloha č. 4 Osadenie objektov – časť A
Príloha č. 5 Osadenie objektov – časť B
Príloha č. 6 Situácis elektro
Príloha č. 7 Situácia doprava
Príloha č. 8 Situácia vodovod
Príloha č. 9 Situácia kanalizácia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam hlavných použitých materiálov

- Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002
- Dokumentácia k stavebnému zámeru: „IBV Trávnik“ z 11/2025
- Geologická mapa Slovenska. M 1:500 000, MŽP SR, GS SR, Bratislava
- Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2024, SHMÚ, Bratislava
- Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2022, ÚGKK SR 2023
- SHMÚ, 2024 Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2024
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2024, MŽP SR
- Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy
- Správa Slovenskej republiky spracovaná pre Európsku Komisiu v súlade s Rámcovou smernicou o vode, článkom 3 a Prílohou 1
- Európsky významné biotopy ma Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Výnos Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004−5. 1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
- Územný plán VÚC Nitrianskeho kraja

www.cakany.sk
www.trnavskykraj.sk

Legislatíva:

- Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny,
- Zákon 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,
- Zákon č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška 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
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov

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

Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie nie sú známe.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, október 2026

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Spracovateľ zámeru:
Ing. Róbert Kozánek, EkoBia, s .r o., Opletalova 84, 841 07 Bratislava,
(korešpodenčná ádresa: Opletalova 102, 841 07 Bratislava)

Ing. Róbert Kozánek	Sven Wollner – konateľ spoločnosti LAWN s.r.o.

P R Í L O H Y

Príloha č. 1 Situácia širších vzťahov
Príloha č. 2 Koordinačná situácia
Príloha č. 3 Širšie vzťahy doprava
Príloha č. 4 Osadenie objektov – časť A
Príloha č. 5 Osadenie objektov – časť B
Príloha č. 6 Situácis elektro
Príloha č. 7 Situácia doprava
Príloha č. 8 Situácia vodovod
Príloha č. 9 Situácia kanalizácia