

ZÁMER

Vypracovaný podľa Prílohy č. 9 k zákonu č. 24/2006 Z. z.

„STERILWAVE 440“

Júl 2023

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1. Názov	4
2. Identifikačné číslo	4
3. Sídlo	4
4. Oprávnený zástupca navrhovateľa	4
5. Kontaktná osoba.....	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1. Názov	5
2. Účel	5
3. Užívateľ.....	5
4. Charakter navrhovanej činnosti.....	5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	6
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	6
7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
8. Opis technického a technologického riešenia.....	8
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	13
10. Celkové náklady (orientačné).....	13
11. Dotknutá obec	13
12. Dotknutý samosprávny kraj	13
13. Dotknuté orgány.....	13
14. Povoľujúci orgán.....	13
15. Rezortný orgán	13
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	14
17. Vyjadrenia o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	14
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	15
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	15
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	28
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.....	32
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	39
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	46
1. Požiadavky na vstupy.....	46
1.1. Pôda – záber pôdy	46
1.2. Spotreba vody	46
1.3. Suroviny	46
1.4. Energetické zdroje.....	47
1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru	47
1.6. Nároky na pracovné sily.....	47
2. Údaje o výstupoch.....	48
2.1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia	48
2.2. Odpadové vody	48
2.3. Odpady.....	49
2.4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita)	50
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	51
2.6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita).	51
2.7. Iné očakávané vplyvy - vyvolané investície.....	51
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	51
3.1. Vplyvy na obyvateľstvo a hodnotenie rizík	51
3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery	52
3.3. Vplyvy na klimatické pomery	52
3.4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).	53
3.5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).	53
3.6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).	54
3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).	54
3.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.	54

3.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].	54
3.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.	55
3.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.	55
3.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.	55
3.13. Vplyvy na archeologické náleziská.	55
3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.	55
3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).	55
3.16. Iné vplyvy.	56
3.17., 3.18. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území a ich komplexné posúdenie	56
3.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií).	56
4. Hodnotenie zdravotných rizík	57
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu chráneného územia	57
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	58
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	60
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	60
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	60
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	61
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	62
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	62
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	62
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (vrátane porovnania s nulovým variantom)	63
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	63
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	63
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	66
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	67
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	67
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	67
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	69
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	69
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	70
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	70

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

Nemocnica BORY a.s.

2. Identifikačné číslo

53 773 411

3. Sídlo

Digital Park II, Einsteinova 25, 851 01 Bratislava

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

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

Milan Macko
Manažér logistiky a upratovania
Nemocnica Bory, a.s.
Ivana Kadlečíka 2
841 03 Bratislava
mobil: +421910509418
e-mail: milan.macko@pentahospitals.com
web: www.nemocnica-bory.sk

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.

Milan Macko
Manažér logistiky a upratovania
Nemocnica Bory, a.s.
Ivana Kadlečíka 2
841 03 Bratislava
mobil: +421910509418
e-mail: milan.macko@pentahospitals.com
web: www.nemocnica-bory.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

„STRERILWAVE 440“

2. Účel

Predmetom navrhovanej činnosti je realizácia zhodnocovania odpadov technológiou „STERILWAVE 440“. Sterilwawe je modernejšou alternatívou k parnej sterilizácii (autokláv) a k spaľovacím systémom riešenia medicínskeho odpadu. Jedná sa o systém fungujúci na princípe rotujúcich nožov a mikrovlnného modulu v jednej komore určenej k sterilizácii odpadu. Technológia vyžaduje iba elektrické napätie (400 V) a neprodukuje žiaden ďalší odpad ani odpadové vody.

Účelom posúdenia vplyvov na životné prostredie je posúdiť navrhovanú technológiu z hľadiska ich vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstva včítane vplyvov na jeho zdravie, ako aj posúdenie kumulatívnych a synergických vplyvov navrhovanej činnosti a už prebiehajúcej činnosti v lokalite jej umiestnenia.

3. Užívateľ

Nemocnica BORY a.s., Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „STERILWAVE 440“ je vo väzbe na zákon č. 24/2006 Z.z. (EIA) novou činnosťou. Činnosť je možné zakategorizovať v zmysle prílohy č.8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nasledovne:

Kapitola 9 -

Infraštruktúra

Položka č. 6 –

Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov
časť B (zisťovacie konanie) od 5 000 t/rok

Položka č. 7 –

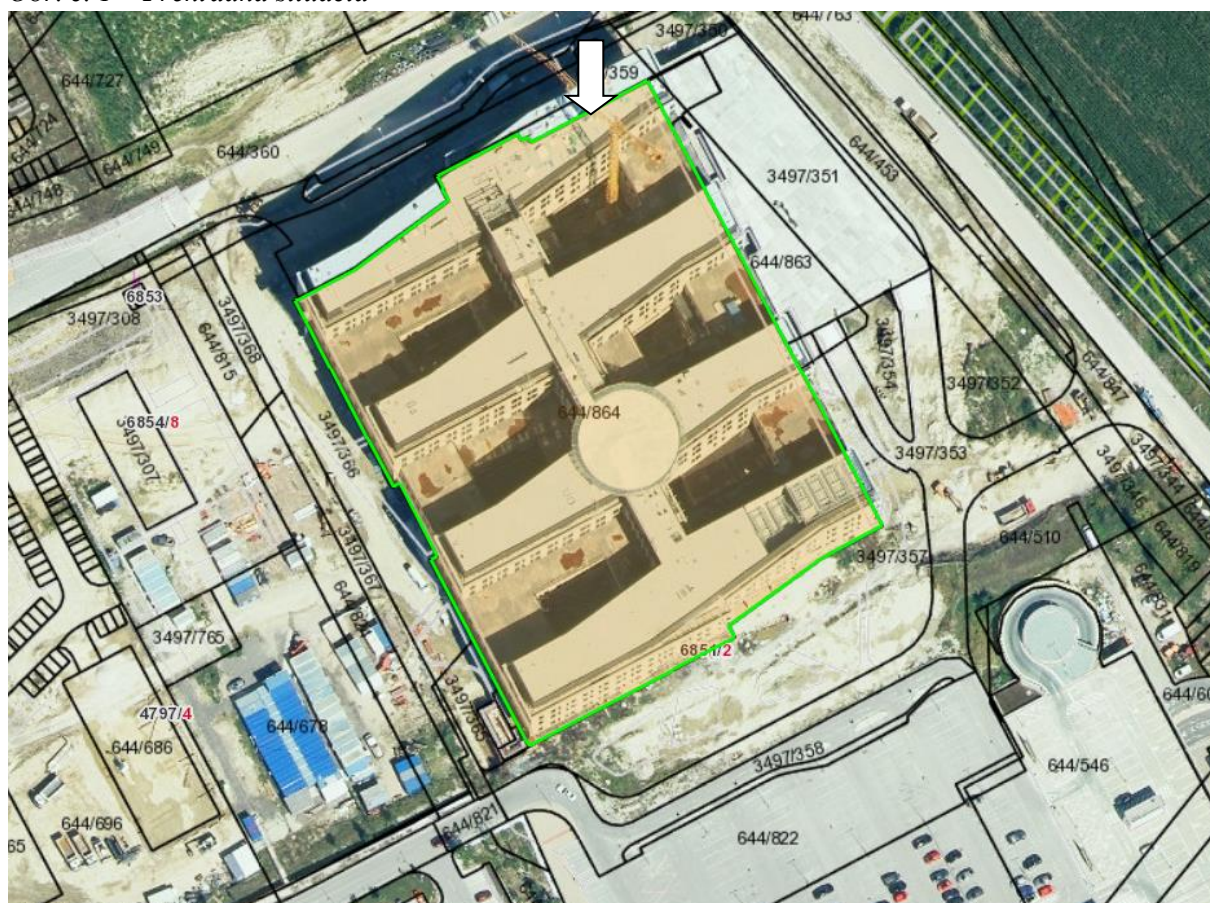
Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov
časť A (povinné posudzovanie) bez limitu

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava IV
Obec: Bratislava - Lamač
Katastrálne územie: Lamač
Parcelné číslo: 644/864

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1 – Prehľadná situácia





Obr. č. 2 – Pohľad na miesto umiestnenia



Obr. č. 3 – Pohľad na miesto umiestnenia

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby: vyžaduje iba stavebné úpravy
po vydaní povolení, r. 2024

Predpokladaný termín ukončenia výstavby: cca 3 – 4 mesiace

Predpokladaný termín začatia prevádzky: po vydaní povolení (12/2024)

Predpokladaná životnosť zariadenia nie je určená.

8. Opis technického a technologického riešenia

Technológia STERILWAVE je inovatívny systém fungujúci na princípe rotujúcich nožov a mikrovlnného modulu v jednej komore (100 l, 250 l a 440 l) určených k sterilizácii akéhokoľvek biomedicínskeho odpadu. Tento systém na základe MW technológie vyžaduje ku svojmu chodu iba elektrické napätie (400V) a neprodukuje žiadny iný odpad ani odpadové vody. STERILWAVE je modernejšou alternatívou k parnej sterilizácii (autokláv) a k spaľovacím systémom riešenia medicínskeho odpadu.

Technológia spĺňa všetky regulačné a štandardné nariadenia vyžadované pre takéto typy systémov a bola patentovaná Pasterovým inštitútom a schválená dozorujúcim Francúzskym ministerstvom zdravotníctva a Ministerstvom životného prostredia – francúzska norma NFX 30-503 (HEALTHCARE WASTE - REDUCTION OF MICROBIOLOGICAL AND MECHANICAL RISKS FROM MEDICAL WASTE WITH INFECTIOUS RISKS AND RELATED RISKS BY DISINFECTION PRETREATMENT APPLIANCES - PART 1: SPECIFICATIONS AND TESTS - DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS*) je známa ako najprísnejšia na svete. Systémy sú vyrábané vo Francúzku, majú CE certifikát a výrobca BERTIN TECHNOLOGIES je certifikovaná na ISO 9001-2008.

*Zdravotnícky odpad - Zníženie mikrobiologických a mechanických rizík zo zdravotníckeho odpadu s infekčnými rizikami a súvisiacimi rizikami pomocou dezinfekčných zariadení na predúpravu - Časť 1: Špecifikácie a skúšky.

Predmetná technológia je umiestnená v nemocnici Havířov, Frýdek Místek a Brno.

Pre ukážku/ilustráciu prikľadáme link, kde je možné reálne vidieť umiestnenie rovnakej linky SW440 v Nemocnici Havířov. <https://www.youtube.com/watch?v=zC0J31I79Tg>.

Opis technického riešenia

BERTIN TECHNOLOGIES aktuálne ponúka 3 modely STERILWAVE SW100, SW250 a SW 440, ktoré umožňujú výber optimálneho riešenia z hľadiska využitia a návratnosti investície. Technológia STERILWAVE je inovatívny systém fungujúci na princípe rotujúcich nožov a mikrovlnného modulu v jednej komore. Predmetom posúdenia je SW440, ktorá bude umiestnená v Nemocnici BORY.

Obr. č. 4 – Komora STERILWAVE



Predmetom posudzovania je **model SW440**. Technické parametre zariadenia sú nasledovné :

Kapacita	Viac ako 800 l/hod* až 80 kg/hod
Priemerný čas cyklu	30 min
Objem komory	440 l
Rozmery jednotky	2 x 1,1 x 2 m
Hmotnosť	1600 kg
El. Pripojenie	400 v / 3 fázy, 63 A
Potrebný priestor	15-20 m ² plochy, výška stropu 3 m (3,9 m s poloautomatickým nakladačom)

Prevádzkové údaje

Redukcia objemu	až 85 %
Redukcia hmotnosti	až 25 %
Výsledný produkt	inertný, suchý, stabilný

Príslušenstvo

Nakladanie	Manuálne alebo automatické (voliteľné)
Ozónometer	ANO

Súčasťou zariadenia bude ozónometer, ktorý funguje na princípe, že v miestnosti je generovaný dvoma vysokonapäťovými keramickými elektródami ozón (O₃). Ozón okysličuje molekuly odéru a zaisťuje tak redukciu zápachu. Toto príslušenstvo nie je povinná súčasť zariadenia, ale Nemocnica BORY ju bude mať inštalovanú spolu so samotným zariadením. Ozónometer je pripojený do jednotky a zapína sa automaticky pri každom cykle.

Vstupný materiál bude odpad zatriedený v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab. č. 1 – Odpady vstupujúce do procesu

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
18 01 01	Ostré predmety okrem 18 01 03	O
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie a nákazy	N
18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obvazy, sadrové odtlačky a obvazy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy a plienky	O

Aktuálne bude odpad prijímaný len z Nemocnice Bory. Momentálne nezvažujeme možnosť zvozu z iných nemocníc ale vylúčiť to nevieme, nakoľko o technológiu prejavili záujem aj iné nemocnice. Príjem z iných miest však bude závislý od naplnenia kapacity Nemocnicou Bory.

Výstupný odpad z procesu je zatriedený v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab. č. 2 – Výsledný produkt

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

Kapacita zariadenia predstavuje 400 t/rok.

Jeden cyklus spracuje 40 kg odpadu (spolu).

Dĺžka cyklu predstavuje 30 min.

Činnosť je v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov definovaná ako :

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

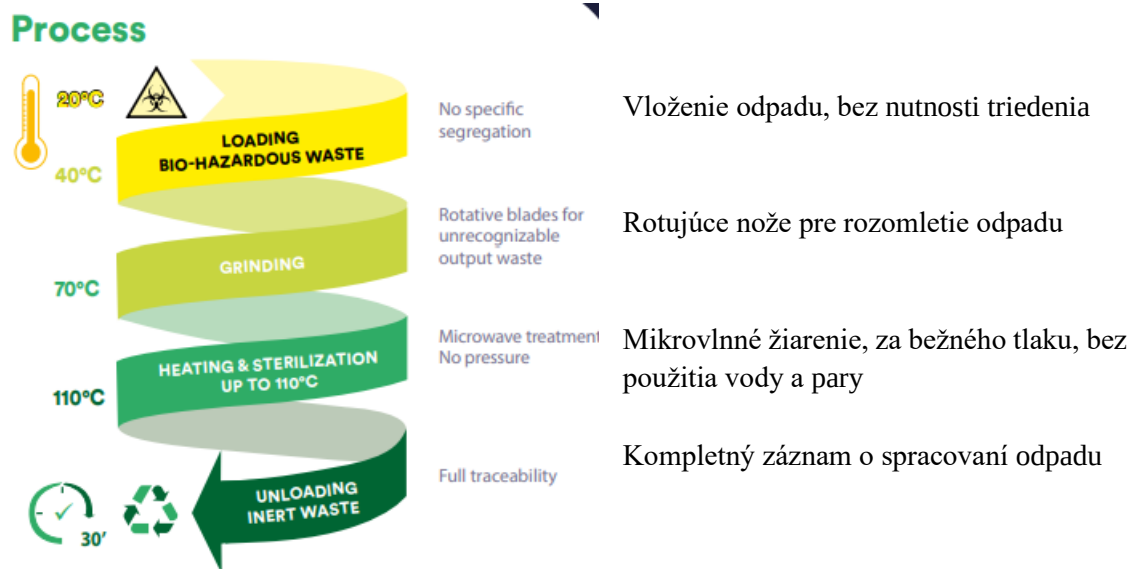
R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

Technologické riešenie

Odpady, ktoré vzniknú činnosťou nemocnice (pôvodca odpadu) sú zhromažďované v mieste vzniku, tzn. v nemocnici. Z jednotlivých ambulancií a priestorov vzniku sú zvášané na miesto, určené pre odpadové hospodárstvo, viď obr. č. 2-3. Odpady sú zhromažďované v špeciálnych nerezových uzavretých kontajneroch, pričom nebezpečné sú označené identifikačným listom nebezpečného odpadu. Následne budú vložené/odovzdané do zariadenia na zhodnocovanie

odpadov a spracované. Zariadenie bude umiestnené v mieste, ktoré je aktuálne určené pre odpadové hospodárstvo. Vytvorením priečky, dôjde k uzavretiu daného priestoru.

Technologický postup zhodnocovania odpadov technológiou STERILWAVE 440 pozostáva zo 4 základných krokov a to – váženie a vkladanie, rozomletie, zahriatie, automatické vyloženie.



Za jeden cyklus sa spracuje 40 kg odpadu (spolu).
Dĺžka cyklu predstavuje 30 min.

1) Váženie a vkladanie

Elektronický vážiaci systém počíta a ukladá hmotnosť spracovaného odpadu, pre možnosť dohľadania a dozoru nad celou operáciou. Z uvedených údajov sa bude viesť evidencia odpadov.

Vkladanie môže byť vykonané :

- Manuálne vložením vriec s odpadom so zariadenia
- Poloautomaticky pomocou nakladacieho systému (voliteľné)

V Nemocnici BORY bude technológia umiestnená tak, že bude priamo prístupná z existujúcej rampy a odpad môže byť vkladajú obsluhou ručne z hornej časti rampy.

Obr. č. 5 - Vkladanie odpadu do zariadenia



2) Rozomletie

Po uzatvorení bezpečnostných dverí obsluha spustí poloautomatický proces. Všetky druhy odpadu je možné vložiť spolu, bez nutnosti separácie (pevný, mäkký, sklo, plast, obvazy, dialýza...). Odpad je veľmi jemne rozomletý pomocou rotačných nožov s otáčkami až 1500 ot/min. po dobu 5 – 7 minút. Teplota sa zvýši na 70°C a objem odpadu sa zníži až o 85%. Po procese je odpad veľmi jemný a neidentifikovateľný (nie je poznať prvotný stav).

Obr. č 6 – Rozomletie



3) Zahriatie mikrovlnami

Odpad je vystavený teplote cez 110 °C, ktorá je generovaná vysokofrekvenčným mikrovlnným generátorom a táto teplota naň pôsobí po dobu 20 min. za účelom inaktivácie odpadu na úroveň 8log₁₀. Výrobca garantuje inaktiváciu odpadu na úroveň 8log₁₀ (norma NFX-30503*).

*Zdravotnícky odpad - Zníženie mikrobiologických a mechanických rizík zo zdravotníckeho odpadu s infekčnými rizikami a súvisiacimi rizikami pomocou dezinfekčných zariadení na predúpravu - Časť 1: Špecifikácie a skúšky.

4) Automatické vyloženie

Na konci cyklu je odpad automaticky vysypaný do kontajnera umiestneného do spodnej časti systému. Padacie dvere sa otvoria a odpad je premiestnený (je vytlačený rotačným systémom).

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Hierarchia odpadového hospodárstva a súčasná legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky kladie dôraz na maximálne zhodnocovanie odpadov. Predmetom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie odpadov, ktoré vzniknú činnosťou nemocnice. Jedná sa o špecifické druhy odpadov (skupina 18), ktoré vyžadujú zvýšenú pozornosť aj spôsob nakladania. Zariadenie, ktoré ich dokáže spracovať a bude umiestnené v objekte nemocnice, jednoznačne môže byť len prínosom z pohľadu logistiky, ochrany zdravia, ochrany životného prostredia a pri dlhodobom horizonte aj z finančného hľadiska.

Hlavnými výhodami technológie je možnosť spracovania všetkých druhov spolu, bez nutnosti triedenia, v uzavretej komore. Tým pádom je zabezpečená zvýšená ochrana zamestnancov, ktorý s odpadom manipulujú. Technológiou dôjde z výraznému zníženiu objemu odpadu až o 85%, k zníženiu hmotnosti o 25 % a pri nebezpečných odpadoch aj k zmene kategórie nebezpečných odpadov na ostatný. Umiestnením v objekte nemocnice sa zníži potreba častých vývozov infekčného odpadu častokrát aj malom množstve, zvýši sa efektivita práce a nakoľko je výsledný produkt možné dlhšie zhromažďovať v kontajneroch aj početnosť vývozov. V neposlednom rade ďalším významným prínosom je aj ekonomický prínos a to zníženie nákladov za nakladanie s odpadmi.

10. Celkové náklady (orientačné)

Technológia cca 250 tis. EUR bez DPH.

Stavebné úpravy cca 30 – 40 tis. EUR.

11. Dotknutá obec

Mesto Bratislava, mestská časť Lamač

12. Dotknutý samosprávny kraj

Bratislavský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, Tomášikova 46, Bratislava

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Bratislava

Okresný úrad Bratislava, Odbor krízového riadenia, Tomášikova 46, Bratislava

Okresný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie

Regionálnym úrad verejného zdravotníctva Bratislava

14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad Bratislava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Tomášikova 46, Bratislava

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. c) v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov
- Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) bod 2 v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov
- Ohlásenie drobnej stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Zb.

17. Vyjadrenia o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom k charakteru a umiestneniu navrhovanej činnosti nie je predpoklad, že by realizácia navrhovanej činnosti vyvolala vplyvy presahujúce štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1. Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Záujmový objekt sa nachádza v severozápadnej časti Bratislavského kraja, okrese Bratislava, meste Bratislava, mestská časť Lamač.

1.2. Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia SR (Mazúr, Lukniš, in Atlas krajiny SR, 2002) sa záujmové územie nachádza v Alpsko – himalájskej sústave, podsústave Karpaty, provincii Západné Karpaty, subprovincii Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranskej, celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty a časti Lamačská brána.

Podľa geomorfologického členenia patrí záujmové územie do celku Malé Karpaty, podcelku Devínske Karpaty, konkrétne do územia Lamačskej brány, ktorá predstavuje priekopovú prepadlinu ohraničenú zlomami a vyplnenú neogénnymi sedimentami. Predmetná lokalita sa nachádza v nadmorskej výške cca 170 m n. m. Je uklonená na severozápad a v jej blízkosti zo severovýchodnej strany preteká Antošovský potok a Lamačský potok. Smer prúdenia podzemnej vody je totožný zo smerom prúdenia povrchovej vody a s úklonom terénu, t.j. severozápadným smerom. Predmetná lokalita patrí do povodia Moravy. Územie patrí do celku pohoria Malé Karpaty, ktoré má charakter megaantiklinálnej hráste pretiahnutej v SV – JZ smere. Najstarším komplexom hornín, ktorý buduje bratislavský masív je kryštalikum, ktoré z prevažnej časti budujú postkinematické granitoidy. Na viacerých miestach najmä v oblasti severozápadne od Bratislavy vytvárajú depresie neogénne sedimenty, ktoré sa hlboko vkladajú do oblasti granitoidov. V oblasti Lamača sa tak vytvorila tzv. Lamačská priekopa, ktorá predstavuje priekopovú prepadlinu ohraničenú zlomami a vyplnenú neogénnymi sedimentmi.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia je záujmové územie z juhovýchodu ohraničené Vrásovo-blokovou fatransko-tatranskou morfoštruktúrou, ktorá je tvorená pozitívnou morfoštruktúrou hrastí a klinových hrastí jadrových pohorí, a samotné predmetné územie sa nachádza v Negatívnej morfoštruktúre Panónskej panvy, konkrétne mladšej poklesávajúcej morfoštruktúre s agridáciou. Podľa základných typov eróznoddenudačného reliéfu daná časť úpätia Malých Karpát je tvorená vrchovinovým reliéfom a v morfoštruktúre Panónskej panvy je záujmové územie tvorené reliéfom rovín a nív. Vybranými tvarmi reliéfu v záujmovom území sú prolúviálne kužele nerozlišené a mokradňové úpätné a medzivalové depresie.

1.3. Geologické pomery

Z hľadiska geologického zaradenia záujmové územie patrí do Devínskych Karpát a Lamačskej brány. Na geologickej stavbe širšieho územia sa podieľajú okrajovo granitoidné horniny bratislavského masívu (paleozoikum), no najmä sedimentárne horniny neogénneho veku a pokryvné sedimenty kvartéru. Na geologickej stavbe širšieho záujmového územia podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru, okrajove paleozoické granitoidné horniny a bridlice masívu Malých Karpát.

Sedimenty neogénu v JV časti úseku Viedenskej panvy a v Malých Karpatoch sú zastúpené jednak sedimentami karpátu, ich hrúbka je maximálne 350 m. Väčšie rozšírenie majú sedimenty bádenu, ktoré sú rozčlenené do troch stupňov. Spodný bádén je zastúpený klastickými sedimentami z granodioritov a karbonatických hornín Malých Karpát. Zistené sú aj polohy pieskovcov a štrkov. Súvrstvie má pomerne bohatú mikrofaunu a jeho hrúbka je asi 150 m. Sedimenty stredného bádenu dosahujú hrúbku asi 350 m a sú zložené z hrubého materiálu prevažne malokarpatských granitoidov. Sedimenty vrchného bádenu dosahujú hrúbku 110 m a vystupujú na povrch aj v odkryvoch. Na báze tohto súvrstvia sú rôznorôzne štrky s vložkami pieskov a zlepcov. V horizontálnom smere prechádzajú do zlepcov. V Devínskej Novej Vsi sa nachádzajú vápnité íly a rozpadavé prachovce, ktoré reprezentujú celý vrchný bádén. Všeobecne sa tieto sedimenty vyznačujú pomerne bohatým obsahom mikro a makrofauny. Sedimenty sarmatu sú známe z vrtov a viacerých odkryvov. Pozostávajú z vápnatých pieskov a pestrých vápnatých ílov. V pieskoch sú šošovky a polohy oolitických a machovkovo-serpulových vápencov, obsahujú hojnú makrofaunu. Sedimenty panónu sú známe len z vrtov SZ časti územia. Medzi panónom a sarmatom je postupný prechod. Panón je zastúpený zelenosivými piesčitými, vápnitými ílmi s výskytom vápnatých pieskov a vyššie sú vápnité svetlozelenosivé ílovce a íly. Okrem opísaných neogénnych sedimentov sa tu nachádzajú aj brekcie a žulové úlomky problematickej genézy a veku, nachádzajú sa na Devínskej Kobyle a v Lamačskej bráne.

Sedimenty kvartéru pokrývajú celé záujmové územie. Hrúbka kvartérnych sedimentov v skúmanom území kolíše. Ich vývoj prebiehal vo výlučne kontinentálnych podmienkach. Genéza sedimentov je spojená s procesmi zvetrávania, svahovej modelácie, s činnosťou organizovaného a neorganizovaného toku povrchových vôd, vetra, atď. Z genetických typov kvartérnych sedimentov sa v širšom záujmovom území vyskytujú prolúviálne, fluviálne, svahové, eolické, organogénne a antropogénne sedimenty. Prolúviálne sedimenty sú v rôznych štádiách zachovania na úpätí západných svahov Malých Karpát na styku s panvou. Fluviálne sedimenty v sledovanom území tvoria systém viacerých riečnych terasových stupňov, taktiež vystielajú poriečnu nivu Moravy a jej prítokov z Malých Karpát. Terasové sedimenty sú tvorené prevažne piesčitým až hlinopiesčitým štrkom, tmavohnedej až hrdzavohnedej farby. V menšej miere sa vyskytujú hlinité piesky a piesčité hliny s premenlivým obsahom prímеси valúnov štrku. Tieto zeminy tvoria preplástky a šošovky nepravidelného tvaru a premenlivej mocnosti. Rozšírenie svahových sedimentov na území má priamy vzťah k členitosti reliéfu predkvartérnych útvarov a svojim petrograficko-litologickým zložením odrážajú charakter

podložných hornín. Rozlíšené sú medzi nimi viaceré litotypy: hlinité, piesčité, piesčito-kamenité, prevažne hlinitokamenité a hliny piesčité eluviálno-deluviálne. V skúmanej lokalite, ako okrajovej časti Záhorskej nížiny, ktorá je charakteristická eolickými pieskami, môžu tvoriť zvyšky viatych pieskov výplne depresí údolí Malých Karpát. Antropogénne sedimenty nachádzajúce sa v blízkosti skúmaného územia sú z hľadiska zloženia veľmi heterogénne. Podľa pôvodu materiálu, z ktorého sú zložené, možno medzi nimi rozlíšiť viacero typov: rumoviskové, domové odpady, premiestnené zeminy a miešané zeminy.

Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí sa nenachádzajú žiadne ložiskové územia, ktoré by mohli byť ohrozené realizáciou zámeru.

Veterná erózia a vodná erózia v záujmovom území bola iniciovaná postupným odlesňovaním krajiny a jej intenzita je znásobovaná nevhodným poľnohospodárskym využívaním. Svahové deformácie vzhľadom k rovinatému charakteru dotknutého územia neboli v predmetnom území zistené. Z hľadiska stability je záujmové územie stabilné. Lokalita sa nachádza v rovinnom území, nie je tu dokumentovaný výskyt ***geodynamických javov***. V dotknutom území sa svahové pohyby nevyskytujú.

Z hľadiska ***seizmického*** ohrozenia vychádzajúceho z mapy očakávaných makroseizmických účinkov pre územie Slovenska (STN 730036) predmetné územie patrí do oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu do 7 stupňa MSK stupnice.

Radónové riziko

Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podlažia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne izotopy Po a Bi, ktoré sú kovového charakteru a absorbovaním sa na prashné častice môžu byť človekom vdychované a môžu mať aj karcinogénne účinky. 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.

1.4. Pôdne pomery

Pôda predstavuje významný krajinný prvok s nezastupiteľnou energetickou a bioprodukčnou funkciou. Je výsledkom vzájomného prenikania a pôsobenia atmosféry, hydrosféry, litosféry a biosféry. Je s nimi tesne spätá, a preto detailne odráža súčasnú a čiastočne i minulú štruktúru krajiny. Kvalita pôdneho krytu je výrazným činiteľom podmieňujúcim existenciu určitých typov rastlínstva a živočíšstva v krajine. Zároveň je i významným prírodným zdrojom s nezastupiteľnou produkčnou funkciou, ktorá je jedným z najdôležitejších existenčných faktorov ľudskej spoločnosti. Ako východiskový podklad pri analýze vlastností pôd a ich priestorového rozloženia v rámci riešeného územia boli použité mapy pôdy a zrnitosť pôdy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Pôdne typy

Podľa Atlasu krajiny SR 2002 (Šály, R., Šurina, B.) pôdnym typom sú v dotknutom území kambizeme a čiernice. Pôdna jednotka kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín. Pôdna jednotka čiernice kultizemné ľahké, sprievodné čiernice kultizemné stredné, čiernice glejové ľahké a gleje ľahké, lokálne čiernice modálne; prevažne z ľahkých nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Zrnitostná trieda hlinito – piesčitá. Retenčná schopnosť je malá až stredná. Priepustnosť malá až veľká.

Kvalita a stupeň znečistenia pôd

Ohrozenie poľnohospodárskych pôd je vo všeobecnosti posudzované na základe zmien, ktoré môžu mať negatívny dopad primárne na chemické, fyzikálne a biologické vlastnosti pôd a sekundárne aj na iné zložky prírodného prostredia. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) sa na dotknutej lokalite nachádzajú nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované pôdy.

Nachádzajú sa tu pôdy so strednou bonitou (Atlas Krajiny 2002). V záujmovom území, ani v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín, ktoré by boli v strete s realizáciou zámeru.

Vodnou eróziou podľa R. K. Frewerta, K. Zdražila a O. Stehlíka sú pôdy v záujmovej lokalite a jej okolí ohrozené, vzhľadom na sklonitosť terénu, slabou (0,05 – 0,5 mm/rok) potenciálnou vodnou eróziou (Atlas krajiny SR, 2002).

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) sú dotknuté pôdy silne odolné voči kompakcii. Súčasne vykazujú slabú odolnosť voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov a silnú odolnosť voči intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov. O záujmovom území možno hovoriť ako o lokalite pôd veľmi náchylných na acidifikáciu. Riziko kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi je v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) stredné.

Priamo dotknutá lokalita je súčasťou areálu Nemocnice BORY v k.ú. Lamač, kde sú vo využívanej časti areálu dominantné spevnené plochy a budovy. Konkrétna plocha pre umiestnenie navrhovaného zariadenia je v katastri nehnuteľností je vedená ako zastavané plochy a nádvoria. Z tohto dôvodu je vplyv degradácie pôd vplyvom vodnej alebo veternej erózie vylúčený.

1.5. Klimatické pomery

Územie Slovenska patrí z hľadiska globálnej klimatickej klasifikácie do severného mierneho klimatického pásma s pravidelným striedaním štyroch ročných období a premenlivým počasím s relatívne rovnomerným rozložením zrážok počas roka. Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej

oblasti s viac ako 50 letnými dňami za rok (dni kedy teplota vzduchu dosiahla 25°C a viac). V rámci teplej klimatickej oblasti leží posudzované územie blízko rozhrania dvoch klimatických okrskov: T4 – teplý, mierne suchý s miernou zimou a T6 – teplý, mierne vlhký s miernou zimou. Samotné posudzované územie patrí do okrsku T6 kde hodnota indexu zavlaženia $I_z = 0$ až 60, priemerná januárová teplota nad -3,0°C.

Zrážkové pomery

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami, pričom smerom do zastavaného územia inverznosť klesá. V priebehu roka sa inverzie vyskytujú približne 100 dní. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri a najmenej v júli.

V dotknutom území je na zrážky najbohatší jún (75 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú v poslednom období častejším javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere je za rok 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%.

Teplotné pomery

Bratislava aj dotknuté územie sa vyznačuje vysokým kolísaním teplôt vzduchu. Priemerné premrzanie pôdy býva do hĺbky 30-35 cm, v miernych zimách pôda nezamrzá vôbec. Hodnotenú územie patrí do teplej klimatickej oblasti. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou - 1,0°C (s priemernou minimálnou teplotou -3,3°C a priemernou maximálnou teplotou 1,6°C) a najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 19,9°C (s priemernou minimálnou teplotou 15,2°C a priemernou maximálnou teplotou 25,7°C). V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné roky:

Tab. č. 3 – Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice Bratislava - Koliba

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2017	-4,8	2,6	9,0	9,6	16,5	21,7	22,1	23,0	14,6	11,6	5,2	2,1
2018	2,6	-1,4	3,2	15,6	18,7	20,5	22,0	23,6	17,6	13,3	6,4	1,4
2019	0,3	4,6	8,7	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,8	11,9	8,1	3,0
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,5	5,6	3,5
2021	1,0	2,1	5,7	8,2	13,0	22,3	23,1	19,5	17,4	10,4	5,1	1,6
2022	1,7	4,9	6,4	9,4	17,4	21,6	22,4	22,7	14,8	12,4	-	-

Zdroj: www.shmu.sk

Veterné pomery

Blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovitosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné až západné prúdenie vetra. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu dosahuje $3,3 \text{ m.s}^{-1}$.

Tab. č. 4 – Veterná družica pre Bratislavu

Priemerná rýchlosť [m.s^{-1}]	Početnosť smerov vetra [%]							
	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
3,3	14,05	16,14	14,78	7,76	6,54	4,47	15,46	20,80

1.6. Hydrologické pomery

POVRCHOVÉ VODY

Širšie záujmové územie patrí do povodia rieky Morava (4-17-02). Samotné predmetné územie patrí do povodia Antošovho kanála, ktorý preteká po severnom okraji územia. V blízkosti územia sa nachádza taktiež hranica povodia Lamačského potoka. Oba toky v území pretekajú severozápadným smerom. Antošov kanál (4-17-02-113), ako najbližší tok k predmetnému územiu, je pravostranným prítokom Dúbravského potoka, ktorý sa následne vlieva ako ľavostranný prítok do toku Mláka a ten do toku Moravy. Lamačský potok (4-17-02-110) sa ako ľavostranný prítok vlieva do Vápenického potoka, ktorý sa následne ako ľavostranný prítok vlieva do toku Mláka a tá je ľavostranným prítokom hlavného toku záujmového územia Moravy. Tok Mláka, v ktorom oba spomínané toky končia, patrí medzi vodohospodársky významné toky a zbiera povrchovú vodu zo širokej oblasti juhozápadného okraja pohoria Malých Karpát. Antošov kanál ako aj Lamačský potok patria do podrobných povodí, ktoré majú každý plochu cca 8 km^2 .

Lamačský potok pramení v Malých Karpatoch. Horný tok má bystrinný charakter, v nížinnej časti je jeho koryto upravené a napriamené. Tok je po celý rok vodnatý a zaúsťuje do Vápenického potoka. Dĺžka toku je 6,2 km. V lamačskej časti je recipientom dažďových kanalizácií. Dúbravský potok vedie z územia Dúbravky v dĺžke 3,6 km až po zaústenie do toku Mláka. Priberá prítoky Veľkolúcky potok, Antošov kanál a prítok dažďovej kanalizácie smerujúcej od Saratovskej ulice k železnici. Antošov kanál je umelým vodným tokom. Jeho koryto začína pri štátnej ceste Lamač – Devínska Nová Ves, vedie v dĺžke 2,5 km poľnohospodárskou krajinou, má upravené, napriamené koryto, je vodnatý prevažne v jarných mesiacoch a počas prívalových dažďov.

Riečna sieť širšieho záujmového územia v súčasnosti už nemá prírodný charakter. V dôsledku častých záplav a podmáčania územia bola väčšina tokov vodohospodársky upravená (premiestňovanie a regulácia tokov, zriaďovanie zavodňovacích a odvodňovacích kanálov), ktoré majú spolu s ďalšími melioračnými úpravami podstatný vplyv i na hladinu podzemnej

vody. V dôsledku regulácie tokov vystupujú pri maximálnych stavoch vody z korýt len občasne, prevažne sa záplavy vyskytujú v nive Moravy.

Typ režimu odtoku riešeného územia je dažďovo-snehový. Väčšinu riečnej siete Záhorskej nížiny tvoria alochtónne povrchové toky, ktorých pramennou oblasťou sú prevažne západné svahy Malých Karpát. Maximálne prietoky sa vyskytujú v zimných a jarných mesiacoch (marec, apríl) v súvislosti s topením snehu a v letných mesiacoch, keď sú podmienené výdatnými dažďami. Minimálne prietoky bývajú najmä v septembri a októbri, niekedy i v letných alebo zimných mesiacoch.

PODZEMNÉ VODY

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (SHMU Bratislava 1984) sa záujmové územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Kvarteru a neogénu južnej a juhovýchodnej časti Borskej nížiny (QN 007) a čiastkovom rajóne sedimentov okrajovej kryhovej malokarpatskej oblasti (MA 20). Na základe vodohospodárskych bilancií množstva podzemnej vody sa dá konštatovať, že pomer využiteľných množstiev podzemnej vody a jej využívania je v danom území dobrý.

Východnú hranicu rajónu Kvarteru a neogénu južnej a juhovýchodnej časti Borskej nížiny tvorí okraj Malých Karpát, severnú hranicu priečny laskársky zlom. Západná hranica je taktiež tektonická a tvoria ju lábske zlomy. Južnú hranicu tvorí rieka Morava, ktorá je v tomto úseku totožná so štátnou hranicou. Zohorská depresia tvorí tektonicky aj hydrogeologicky jednoznačne vymedzený celok s výnimkou južnej hranice, kde zaberá malú rozlohu aj za riekou Moravou na rakúskom území. Okrajová kryhová malokarpatská oblasť tvorí vysokopoloženú priľahlú časť k zohorskej depresii, rozprestierajúcu sa medzi depresiou a pohorím Malé Karpaty a je odvodňovaná do zohorskej depresie. Vzájomný vzťah medzi týmito celkami je v tom, že vody Malých Karpát prestupujú cez neogénne a kvartérne sedimenty okrajovej kryhovej oblasti do zohorskej depresie. Predmetná lokalita spadá do čiastkového rajónu sedimentov okrajovej kryhovej malokarpatskej oblasti, ktorá je nepoklesnutým reliktom bývalého okraja zachovaného za okrajovými zlomami. Pod kvartérnymi sedimentmi tu vystupujú súvrstvia spodného bádenu (polymiktné zlepenice a štrky) a vrchného bádenu (vápnité íly a piesky, podradne pieskovce). Stabilizácia terciérneho podložia v kvartéri umožnila vytvorenie iba malých mocností kvartérnych sedimentov (prolúviá náplavových kužeľov malokarpatských tokov, deluviálne a deluviálnoproluviálne hlinito-kamenité sedimenty, mocnosti niekoľko metrov max. 5 – 6 m). Neogénne sedimenty sú málo zvodnené s výdatnosťami 0,5 – 3,0 l.s⁻¹ na jeden vrt. Z kvartérnych sedimentov náplavové kužele malokarpatských tokov v hydrologicky priaznivejších úsekoch sú kolektorom priameho prestupu podzemných vôd z pohoria do nížiny. Odlišné hydrogeologické pomery tejto oblasti má devínsko – novoveská terasa s rozlohou cca 15 km² a mocnosťou pieskoštrkovej akumulácie 2 – 8 m.

Podľa dostupných inžinierskogeologických prieskumov uskutočnených v blízkom okolí predmetnej lokality sú hydrogeologické pomery predovšetkým dané geologickou stavbou územia, morfológiou terénu, množstvom zrážok, odtoku a výparu. Zrážkové vody spadnuté v

tejto oblasti infiltrujú cez relatívne priepustné fluviálne až deluviálne – fluviálne sedimenty a akumulujú sa na málo priepustnom neogénnom podloží. Vzhľadom na malú hrúbku kvartérneho pokryvu dochádza k ich akumulácii a vytváraniu zamokrených území, najmä v terénnych depresiách. Keďže morfológia neogénneho podložia je pomerne členitá, úroveň hladiny podzemnej vody sa mení. Geologické podmienky v území nie sú priaznivé pre významnejšiu akumuláciu podzemných vôd. Smer prúdenia podzemnej vody je v predmetnej lokalite severným až severozápadným smerom a viac menej kopíruje smer prúdenia povrchovej vody a sklon terénu.

PRAMENE A PRAMENNÉ OBLASTI

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne pramene a pramenné oblasti, ktoré môžu byť ovplyvnené realizáciou navrhovanej činnosti.

TERMÁLNE A MINERÁLNE VODY

Ochrana prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov a ochranné pásma sa určujú na základe podmienok vyplývajúcich z hydrogeologického kolektora podzemnej vody a ďalších prírodných faktorov.

Cieľom vymedzenia ochranných pásiem je zabezpečenie ochrany prírodného liečivého zdroja a prírodného minerálneho zdroja pred činnosťami, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť chemické, fyzikálne, mikrobiologické a biologické vlastnosti vody, jej zdravotnú bezchybnosť, množstvo vody a výdatnosť prírodného liečivého zdroja a prírodného minerálneho zdroja.

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne termálne a minerálne vody, ktoré môžu byť ovplyvnené realizáciou navrhovanej činnosti a nezasahuje do ochranného pásma I. ani II. stupňa prírodných liečivých vôd.

1.7. Biotické pomery

Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia sa sledované územie nachádza na rozhraní dvoch veľkých fytogeografických celkov (Futák, 1980). Vlastné územie spadá do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Záhorská nížina a juhozápadným smerom do širšieho okolia zasahuje aj okres Devínska Kobyla. Z východu a severovýchodu sem zasahuje aj vplyv oblasti západokarpatskej flóry (Carpathicum occidentale) s obvodom predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresom Malé Karpaty. Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti (Plesník, 2002) patrí hodnotené územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, rovinnej oblasti, kde sa nachádza na rozhraní okresov Niva Moravy a Podmalokarpatská zníženina.

Styk karpatskej a panónskej oblasti rozšírenia flóry zanechal stopy aj v celkovom zložení a zastúpení jednotlivých druhov. Vo flóre sledovaného územia a jeho zázemia prevládajú

teplomilné nížinné druhy. Okrem prevládajúcich teplomilných druhov tu však nachádzame aj typické karpatské druhy. Sú tu zastúpené najmä druhy lužných lesov, druhy brehových porastov a iných plôch, kde sa môžu udržať druhy pôvodnej vegetácie. Ďalej sa tu vyskytujú druhy rôznych travinno-bylinných porastov, druhy trávnatých okrajov ciest, neúžitkov, druhy poľnohospodársky využívaných plôch, najmä polí a ich okrajov. V dôsledku výskytu rôznych skládok, navážok, zastavaných plôch, priemyselných a technických areálov, skladov a pod. sú tu vytvorené podmienky pre šírenie druhov synantropnej vegetácie. Pri prieskume flóry sledovaného územia a jeho širšieho okolia bolo zistených viac ako 300 druhov vyšších rastlín. Vzhľadom na súčasné a minulé využívanie územia sa tu vyskytuje veľké množstvo alochtónnych taxónov (nepôvodné taxóny pre flóru Slovenska), početné zastúpenie majú aj invázne druhy.

Z drevín sa v širšom sledovanom území vyskytujú takmer výlučne listnaté opadavé dreviny, zo stromov sa tu vyskytujú javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), čerešňa višňová (*Cerasus vulgaris*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jabloň domáca (*Malus domestica*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), broskyňa obyčajná (*Persica vulgaris*), topol' biely (*Populus alba*), topol' sivý (*Populus x canescens*), topol' čierny (*Populus nigra*), slivka domáca (*Prunus domestica*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), hruška obyčajná (*Pyrus communis*), hruška planá (*Pyrus pyraeaster*), dub cerový (*Quercus cerris*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vrbá biela (*Salix alba*), vrbá rakytová (*Salix caprea*), vrbá krehká (*Salix fragilis*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Kroviny tu zastupujú hloh jednoosemenný (*Crataegus monogyna*), dula podlhovastá (*Cydonia oblonga*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), vrbá popolavá (*Salix cinerea*), baza čierna (*Sambucus nigra*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*), zriedka iné. V širšom sledovanom území majú veľké zastúpenie ovocné a okrasné dreviny, ktoré sa tu vyskytujú v dôsledku toho, že veľká časť územia slúžila v minulosti ako záhrady. Sú to hlavne druhy sliviek, čerešní, jablone, hrušky, broskyne, orechy, dula, orgován. Hojne sa tu vyskytuje aj agát biely a často možno zaznamenať aj invázny javorovec jaseňolistý.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské zníženiny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom katastra mesta prechádza hranica obidvoch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami). Širšie posudzované územie mesta sa nachádza v ekotónovej oblasti medzi ekoregiónmi Podunajskej roviny a Malých Karpát, kde sa prelínajú prvky panónskej aj karpatskej proveniencie.

Vzhľadom na urbanizáciu posudzovaného územia, faunu priamo riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel. V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie, zoocenózy poľnohospodárskej pôdy a zoocenózy ľudských sídiel. Diverzita fauny je vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z ornitologického hodnotenia v roku 2020 vyplýva, že riešené územie vzhľadom na svoju polohu a väzbu na okolitú zástavbu nie je úplne vhodnou lokalitou na hniezdenie ako priľahlé tiché lesy na severe a východe. Hlavnými zástupcami vtáctva v tejto lokalite sú lastovičky, sýkorky, chochlačky a iné. Z okolitých biotopov môžu do posudzovaného územia prenikať aj menej bežné druhy, avšak posudzované územie pre ne nepredstavuje vhodný biotop.

Samotné dotknuté územie tvorí súbor budov a spevnených plôch. Z územia navrhovaného pre realizáciu činnosti nemáme informácie o výskyte vzácných, ohrozených a chránených rastlinných a živočíšnych druhoch, ani ich prítomnosť v danom území nepredpokladáme.

CHRÁNENÉ, VZÁCNÉ A OHROZENÉ DRUHY A BIOTOPY

Priamo v záujmovej lokalite, uvažovanej pre umiestnenie navrhovanej činnosti, sa však vzhľadom na jej súčasný spôsob využívania neočakáva prítomnosť chránených, ohrozených alebo vzácných biotopov, či pravidelný výskyt chránených, vzácných alebo ohrozených druhov, aj keď ich ojedinelú prítomnosť nemožno úplne vylúčiť.

VÝZNAMNÉ MIGRAČNÉ KORIDORY ŽIVOČÍCHOV

Navrhované územie sa nenachádza ani nezasahuje do žiadneho významného migračného koridoru.

1.8. Chránené územia a ochranné pásma

Navrhovaná činnosť je navrhovaná v umiestnení na území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň ochrany podľa §12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ako územiu, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia. Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území.

Pri hodnotení priamo dotknutého územia z hľadiska výskytu biotopov je nutné konštatovať, že v území sa nevyskytujú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu. Významnejšiu skupinu biotopov tvoria vodné toky a biotopy brehov miestnych tokov - brehové porasty. Vlastné toky Dúbravského potoka a Antošovho kanála sú skanalizované a v minulosti slúžili ako zdroje vody pre zavlažovanie okolitých polí, alebo na odvodnenie územia v čase vysokej hladiny podzemnej vody. Z toho dôvodu tu nenachádzame ani typické vodné biotopy, ktoré by bolo možné charakterizovať v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič a kol., 2002) a v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva Zákon č.

543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Keďže sú vodné toky územia zmeliorované, ich vegetácia je veľmi chudobná.

VEĽKOPLOŠNÉ CHRÁNENÉ ÚZEMIA

V katastrálnom území Bratislava IV sa nachádza 1 veľkoplošné chránené územie. Jedná sa CHKO Malé Karpaty s 2. stupňom ochrany. Do k.ú. Lamač predmetné územie nezasahuje.

MALOPLOŠNÉ CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Na území okresu Bratislava IV boli vyhlásené nasledovné maloplošné chránené územia. Na plochách jednotlivých chránených území platí druhý až piaty stupeň ochrany.

Tab. č. 5 – Maloplošné chránené územia v okrese Bratislava IV

Evidenčné číslo	Kategória	Názov chráneného objektu	Výmera (ha)
1139	CHKP	Vápenický potok	2,5161
819	PR	Štokeravská vápenka	12,7085
1098	CHA	Lesné diely	0,5250
789	PP	Devínska lesostep	5,0966
31	NPP	Devínska hradná skala	1,7000
32	NPR	Devínska Kobyla	101,1157
801	PR	Fialková dolina	20,5879
1185	PR	Slovanský ostrov	34,3772
1209	CHA	Sihoť	234,9100
1206	CHA	Pečniansky les	295,3500
1072	CHA	Devínske alúvium Moravy	253,1600
1356	PR	Vydrlica	483,4900

Zdroj : <https://data.sopsr.sk/chrane-objekty>

ÚZEMIA SIETE NATURA 2000

CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA

V širšom okolí záujmovej lokality sa nachádzajú dve chránené vtáčie územia. Prvým je v západnom smere od záujmovej lokality vyhlásené chránené vtáčie územie SKCHVU016 *Záhorské Pomoravie*, rozprestierajúce sa popri rieke Morave od Skalice po Devínsku Novú Ves na ploche takmer 28 500 ha a SKCHVU007 *Dunajské Luhy* umiestnená južne od sledovaného územia. Z časti sa prekrýva aj s chránenou krajinnou oblasťou Záhorie. Do sledovaného územia nezasahuje žiadne CHVÚ.

ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU

V okrese Bratislava IV sa nachádzajú nasledovné ÚEV.

Tab. č. 6 – Územia európskeho významu v okrese Bratislava IV

Evidenčné číslo	Kategória	Názov chráneného objektu	Výmera (ha)
SKUEV0064	UEV	Bratislavské luhy	656,0024
SKUEV0312	UEV	Devínske alúvium Moravy	155,6800
SKUEV0314	UEV	Morava	389,9233
SKUEV0280	UEV	Devínska Kobyla	643,0325
SKUEV1388	UEV	Vydrica	22,7532
SKUEV0502	UEV	Štokeravská vápenka	12,6802
SKUEV0800	UEV	Devínska hradná skala	4,3959
SKUEV2064	UEV	Bratislavské luhy	235,7988

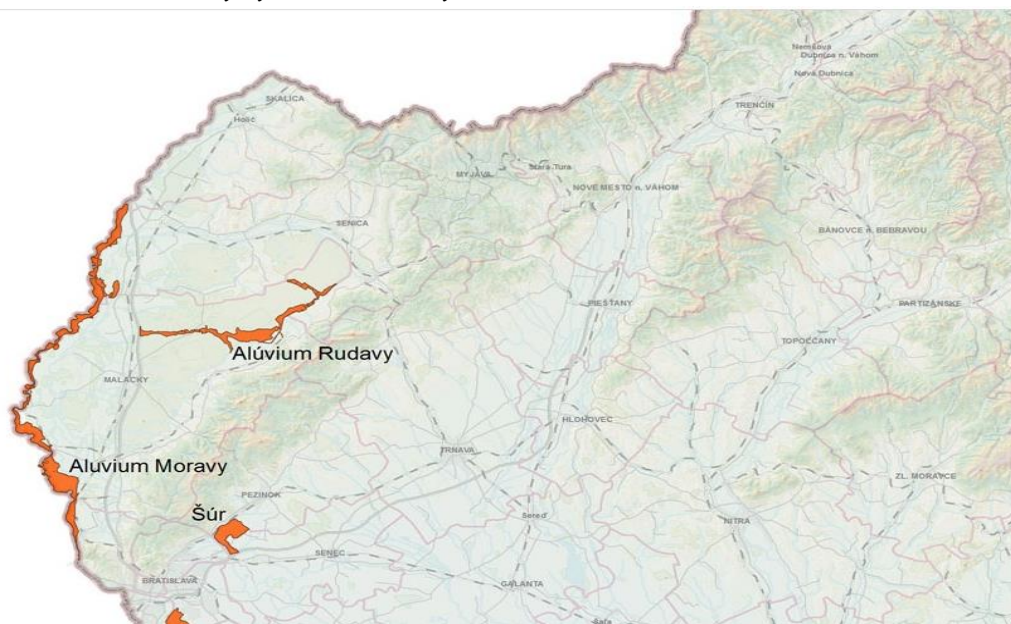
Zdroj : <https://data.sopsr.sk/chrane-objekty>

V dotknutej lokalite sa nenachádza žiadne územie európskeho významu.

RAMSARSKY VÝZNAMNÉ LOKALITY

Ramsarsky významné lokality sú mokrade medzinárodného významu, ktorých ochrana si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä z hľadiska vodného vtáctva. Zapísané sú do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu v zmysle Ramsarského dohovoru. V okrese Bratislava IV sa nachádza Ramsarská oblasť Moravské Luhy. V posudzovanom území ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne ramsarsky významné lokality.

Obr. č. 10 – Ramsarsky významné lokality



Zdroj : <http://www.soprs.sk>

OCHRANNÉ PÁSMA

Priamo do záujmovej plochy umiestnenia navrhovanej činnosti nezasahujú žiadne ochranné pásma jestvujúcej lokálnej infraštruktúry, napríklad rozvodov pitnej vody, elektrickej energie, kanalizácie, plynovodu, miestnych komunikácií a pod.. Navrhovaná činnosť si tak nevyžiada žiadne prekládky sietí a nebude podliehať v tejto súvislosti ani žiadnym obmedzujúcim opatreniam.

Záujmová plocha súčasne neleží ani v žiadnom legislatívne vymedzenom ochrannom pásme vyhlásenom za účelom ochrany niektorých prírodných zdrojov - vodných, lesných, či v ochrannom pásme osobitne chráneného územia alebo chráneného stromu.

K ochranným pásmam technickej a dopravnej infraštruktúry uplatňovaným v bezprostrednom a širšom okolí záujmovej lokality patria napríklad:

- ochranné pásmo cestných komunikácií:
 - 25 m kolmo od osi vozovky ciest I. triedy
 - 18 m kolmo od osi vozovky ciest III. triedy
 - 15 m kolmo od osi vozovky miestnych komunikácií
- ochranné pásmo elektrických vedení:
 - v šírke 20 m pri vedeniach vysokého napätia
 - v šírke 15 m pri vedeniach nízkeho napätia
- ochranné pásmo transformačnej stanice VN/NN - kruhová plocha o veľkosti 30 m
- ochranné pásmo plynárenských zariadení - pozdĺž oboch strán plynovodu v šírkach od 10 do 50 m na základe ich inštalovaného výkonu
- ochranné pásmo železnice

- 60 m od osi krajnej koľaje dráhy
- 30 m od hranice obvodu dráhy – hranice drážneho pozemku
- manipulačný pás diaľkového vodovodného potrubia
- ochranné pásmo pre telekomunikačné podzemné vedenia 1,5 m na obe strany od osi káblovej trasy
- ochranné pásma vodných tokov (STN 73 6822, čl. 90)

CHRÁNENÉ STROMY

V sledovanej lokalite sa nenachádza žiaden chránený strom. V okrese Bratislava IV sa nachádzajú chránené stromy len na dvoch lokalitách a to katastri obce Devínska Nová Ves – Sofora Japonská, Charkovská ul.- areál ZŠ pri oplotení a Oskoruša v Devíne.

VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Na Slovensku je 174 geologických zaujímavostí. Väčšina stratigrafických a paleontologických lokalít nie je zákonom chránená, avšak z vedeckého a študijného hľadiska sú to mimoriadne cenné geologické objekty, ktoré by mali zostať zachované pre budúce generácie ako geologické dedičstvo. Podľa charakteru sú rozdelené do 9 kategórií, pričom niektoré lokality môžu byť zaradené aj do viacerých kategórií. V okrese Bratislava IV sa nachádzajú 4 významné geologické lokality a to Devín – hradná skala, Tunel Sitina, Mariánka, Devínska Nová Ves – Štokravská vápenka, Devínska Nová Ves – Sandberg. Dotknutá lokalita nezasahuje do žiadnej geologickej lokality.

VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Priamo v dotknutej lokalite sa nenachádza žiadny zdroj pitnej vody, pre ktorý by boli na jeho ochranu určené vodohospodárskym orgánom pásma hygienickej ochrany. Záujmové územie sa nenachádza ani v žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti.

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

2.1. Štruktúra krajiny

Krajinná štruktúra je priestorové rozloženie tzv. krajinných prvkov, ktorými sú lesy, lúky a pasienky, polia, skaly a odkryvy pôdy, vodné toky a plochy, urbanizované komplexy, sídla, technické stavby, dopravné prvky a pod.

Súčasná krajinná štruktúra širšieho okolia dotknutej lokality charakterizuje krajinný typ mestského typu. V širšom území sa nachádzajú nasledovné funkčné typy využitia územia:

- dopravné koridory - ulice, chodníky a iné umelé povrchy, parkoviská, cestné komunikácie, diaľnice, železničné trate.
- záhrady a záhradkárske oblasti
- obytné súbory – hlavne zástavba rodinných domov,
- administratíva, obchody a služby, nákupné centrá
- lesné komplexy – zalesnené svahy Malých Karpát

- plochy vegetácie - nesúvislá vegetácia, vysadené solitéry, náletová vegetácia, plochy trávnikov

Riešené územie patrí podľa nového územnosprávneho členenia do Bratislavského kraja a okresu Bratislava IV. Bratislavský kraj má výmeru 2 053 km² a 659 598 obyvateľov, okres Bratislava IV má rozlohu 97 km² a 95 704 obyvateľov. Konkrétna záujmová lokalita je umiestnená v rámci jestvujúceho areálu na okraji katastrálneho územia severne od intravilánu mesta.

2.2. Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinej štruktúry nie je možné kvantifikovať, možno ho posudzovať len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri jeho pobyte v krajine). Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetické pôsobenie 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.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodné plochy a vodné toky, mokradnú vegetáciu, lúčnu vegetáciu a pod.. Negatívnymi prvkami scenérie sú priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a pod..

Scenériu krajiny a krajinný obraz v prípade záujmovej lokality tvoria poľnohospodárske plochy v blízkosti hranice zastavaného územia, s charakterom vidieckej zástavby rodinných domov. Negatívnymi prvkami scenérie dotknutej lokality sú blízke objekty priemyselnej zástavby, dopravné trasy a pod.. Pozitívnym dojmom v dotknutej krajine pôsobia trávnaté porasty so skupinkami stromov, ale aj vyššie zastúpenie zelene v zástavbe okrajových rodinných domov, a pod.. Scenéria konkrétnej lokality vykazuje však prevahu negatívnych nosných prvkov scenérie a je typická pre vidiecky charakter krajiny na okraji vidieckeho sídelného útvaru.

2.3. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) hodnoteného územia predstavuje priestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje v krajine rozmanitosť podmienok foriem života a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj územia.

Biocentrum - za biocentrum považujeme geoeкосystem alebo skupinu geosystemov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Ide teda o taký segment krajiny, ktorý svojou

veľkosťou a stavom ekologických podmienok umožňuje trvalú existenciu druhov a spoločenstiev jej prirodzeného genofondu.

V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené nasledovné typy biocentier:

biocentrum provincionálneho významu (BcPV)

- BcPV Devínska Kobyla

biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

- BcNV Dolnomoravská niva

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV Devín
- BcRV Devínske jazero
- BcRV Hrubá pleš
- BcRV Hrubý vrch
- BcRV Sihot'
- BcRV Sitina – Starý grunt
- BcRV Slovanský (Sedláčkov) ostrov

biocentrum miestneho významu (BcMV)

- BcMV Brižite
- BcMV Hrubé lúky
- BcMV Jelšina pri Kamenáčoch
- BcMV (nBcRV) Jelšiny – mlyn
- BcMV (nBcRV) Kamenáče
- BcMV Pod Veľkou lúkou

Biokoridor - Tvorí priestorovo prepojené súbory geoekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorých priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

V riešenom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

- BkPV Dunaj (Bratislava I., II., IV., V.)

biokoridor nadregionálneho významu (BkNV)

- BkNV Alúvium Moravy (Bratislava IV.)
- BkNV Severozápadné svahy Malých Karpát (Bratislava IV.)

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

- BkRV Koliba – Horský park – Machnáč – Sitina (Bratislava I., III., IV.)
- BkRV Stará Mláka s prítokmi (Bratislava IV.)
- BkRV Vydrice s prítokmi (Bratislava I., III., IV.)

biokoridor miestneho významu (BkMV)

- BkMV Antošov kanál – Hrubé lúky (Bratislava IV.)
- BkMV Dúbravská Hlavica (Bratislava IV.)

- BkMV Veľkolúcky potok (Bratislava IV.)
- BkMV Veľkolúcky potok – Krpáš (Bratislava IV.)

Z biokoridorov do širšieho sledovaného územia priamo zasahujú alebo ním prechádzajú biokoridor regionálneho významu BkRV Stará Mláka s prítokmi, ktorý prechádza takmer celým územím a biokoridory miestneho významu BkMV Antošov kanál – Hrubé lúky a BkMV Veľkolúcky potok.

Zo sledovaného územia nebola spracovaná žiadna dokumentácia lokálneho (miestneho) územného systému ekologickej stability, v ktorom by boli prehodnotené a zadefinované prvky ÚSES na lokálnej úrovni. Na základe prieskumu však možno konštatovať, že medzi takéto lokálne prvky ÚSES patria viaceré ďalšie lokality na úpätí svahov Malých Karpát a Devínskej Kobyly. Funkciu biocentra na lokálnej úrovni plní jelšový lesík v lokalite Dúbravčie na severozápadnom okraji sledovaného územia a funkciu biokoridorov na lokálnej úrovni plnia vodné toky Dúbravský potok, Antošov kanál a Lamačský potok s brehovými porastami. Tieto biokoridory sú tvorené prevažne líniami brehových porastov rôznej veľkosti a zloženia. Sú často nespojité, stromové a krovité porasty často striedajú trávnaté svahy tokov s upravenými brehmi. V druhovom zložení brehových porastov v niektorých úsekoch prevládajú pôvodné dreviny, ktoré však na viacerých miestach dopĺňajú a na niektorých miestach až dominujú porasty ovocných drevín (hlavne sliviek) a krovín, alebo sú tu aj línie šľachtených topol'ov. Tieto biokoridory však predstavujú základnú kostru územného systému ekologickej stability sledovaného územia. Prepájajú významné lokality biocentier Malých Karpát, Devínskej Kobyly, biokoridoru v nive Dunaja a biokoridoru rieky Moravy.

Možno teda konštatovať, že biokoridory Dúbravského potoka, Antošovho kanála a Lamačského potoka s brehovými porastami a ostatné prvky ÚSES v území sú súčasťou provincionálneho biokoridoru vedúceho v pohorí Malých Karpát a napájajúceho sa na provincionálne biocentrum Devínska Kobyla. Predstavujú tým možnosť prepojenia celých Malých Karpát s Devínskou Kobylou v území, ktoré nie je dosiaľ zastavané. Aj keď je zároveň nutné skonštatovať, že funkčnosť daného biokoridoru je obmedzovaná existenciou súčasných líniových bariér, ako je diaľnica, cesty, železnica, čiastočná zástavba a aj veľkoblokové poľnohospodárske využívanie územia.

Navrhovaná činnosť, do žiadneho z týchto prvkov nezasahuje. Predmetná technológia bude umiestnená v existujúcej, vybudovanej, plne funkčnej budove nemocnice. Vplyv na prvky ÚSES sa nepredpokladajú.

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

Mesto Bratislava leží na západnom Slovensku, pričom záujmové územie spadá Bratislavského samosprávneho kraja, Okresu Bratislava IV, mestská časť Lamač. Rozloha katastra je 6,54 km² a hustotou zaľudnenia tu má hodnotu 1 190,52 obyv./km².

HISTÓRIA OBCE

V oblasti Lamača sa lokalizujú štyri osady. V južnej časti sa nachádzala dedina neznámeho mena, ktorá zanikla roku 1241. Ďalšie dve Blumenau a Sellendorf založil Jakub, bratislavský richtár medzi rokmi 1279 až 1288, na majetkoch, ktorých hranice boli neskôr dôvodom častých sporov so susedmi. Možno preto dediny hoci hojne obdarované výsadami neprosperovali. Rozvoju neprosperovalo ani rozdelenie územia medzi dedičov richtára Jakuba. V uvedených sporoch dediny do roku 1436 prakticky zanikli.

Severnejšie od Blumenau bola založená dedina Lamač. Jej zakladateľom roku 1506 bol Ján (Skerlič). Dedina sa dá doložiť až od tridsiatych rokov, keď zosilnel príliv chorvátskych kolonistov. Prvýkrát sa spomína roku 1547 pod menom Krabatendorff (Chorvátska Ves), hoci v nemeckých písomnostiach sa spomína ako Blumenau. Prvé slovanské znenie sa objavuje roku 1549 ako Lamas. Kolonisti to nemali ľahké, lebo kraj bol lesnatý, preto im boli odpustené dane. Ale roku 1548 už mesto Bratislava, ktorej Lamač patrilo požadovalo 12 zlatých a aj vymenovalo richtára. Lamač mal vtedy 46 domov, 1556 mal 54, 1580 mal už 80. Roku 1561 postihol Lamač požiar. Určitú náhradu za škody prinieslo zriadenie hostinca, kde mohli Lamačania čapovať vlastné víno. Od toho času však takmer každá generácia prežila aspoň jedno trpké obdobie. V nasledujúcich rokoch spôsobovali škody protiturecké vojská, ktoré v roku 1624 Lamač vydrancovali.

Stále pohromy spôsobili, že Lamač upadal. Nevládal vydržiavať farára ani učiteľa, preto v rokoch 1634-1752 bol Lamač filiálkou Záhorskej Bystrice. Roku 1679 sa rozšírila epidémia moru. Rok nato posvätili kaplnku sv. Rozálie, ktorá je ochrankyňa proti moru. Potom počas Rákocziho povstania bol Lamač 4 razy vydrancovaný (1703-1711). To už žilo v Lamači len 39 rodín, ktorých počet preriedil ďalší mor roku 1714. Dedina sa postupne vzťahala, roku 1752 sa osamostatnila, v roku 1755 ju postihol ďalší požiar. Napriek tomu urbár z roku 1768 udáva 124 rodín so 620 osobami. Počiatok 19. storočia znova nesie pečať nepokojov, vojny a utrpenia. V predvečer sv. Rozálie v roku 1831 sa objavila cholera. Napriek tomu je v roku 1837 v Lamači 919 obyvateľov. V roku 1846 sa stavia železnica, ale medzi robotníkmi vypukol týfus a zachvátil aj dedinu. Rok 1848 priniesol zrušenie poddanstva, takže dedina prestala byť poddanou obcou Bratislavy.

V roku 1866 vypukla prusko-rakúska vojna. Pruská armáda 21. júna 1866 prekročila hranice Čiech, 3. júla porazila rakúsku armádu pri Hradci Králové. Konečná fáza bojov sa odohrala 22. júla 1866 pri Lamači. V roku 1882 bol založený Spolok dobrovoľných hasičov v Lamači. V roku 1918 sa vytvoril nový štát - ČSR. V roku 1922 zriadili v našej obci poštový úrad. Druhá

svetová vojna(1939-1945) Začiatok vojny bol mimoriadne búrlivý, hrozilo, že obec pripadne Velkonemeckej Ríši. Obec sa zapísala aj do dejín SNP, keď batéria umiestnená v Lamači prešla k povstalcovi. Koncom marca 1945 sa priblížil front k Bratislave. Jednotky sovietskej armády oslobodili Lamač 5.apríla 1945. Od 1.apríla 1946 sa Lamač zlúčil s Bratislavou, odvtedy sú dejiny Lamača dejinami Bratislavy.

Priamo v mieste lokalizácie navrhovanej činnosti nie sú žiadne kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.

DEMOGRAFIA

Demografický vývoj Slovenska už dlhodobo poukazuje na starnutie populácie. Ku koncu roka 2022 žilo v Lamači 7786 obyvateľov.

Na celkovej kvalite životného prostredia a zdravotného stavu obyvateľstva sa podieľajú viaceré zložky – jednak z hľadiska vplyvov pôsobiacich v rámci širšieho regiónu ako aj vplyvov obytného prostredia v posudzovanom území. Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Priemerný vek v okrese Bratislava IV v roku 2022 dosahuje hodnotu 42,49 rokov, z toho ženy dosahujú priemerný vek 44,17 roka a muži 40,64 rokov.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je *stredná dĺžka života pri narodení*. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Stredná dĺžka života v roku 2019 v okrese Bratislava IV dosahuje u mužov 77,17 rokov a u žien je to 82,90 roka.

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí *úmrtnosť - mortalita*. Mortalita patrí k charakteristikám zdravotného stavu odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Podiel osôb v okrese Bratislava IV v roku 2022 v poproduktívnom veku predstavuje 17,85 %, predproduktívnom veku 16,09 % a v produktívnom veku 66,06 %. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia je podľa základných vekových skupín zrejмый pokračujúci pokles detskej zložky populácie ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Z príčin úmrtí v roku 2022 v dotknutej lokalite v Bratislavskom kraji kde posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia. Bratislavský kraj

zaznamenal v roku 2022 najvyššiu (15 %) nadúmrtnosť v porovnaní s 5-ročným priemerom pred nástupom pandémie.

Bratislavský kraj patrí k regiónom s nižšou pôrodnosťou – natalitou v rámci republiky. Súčasný vývoj pôrodnosti v záujmovom regióne je charakterizovaný neustálym poklesom počtu živonarodených detí s trvalo nízkymi hodnotami úhrnnej plodnosti ako aj celkového nástupu nového reprodukčného modelu správania sa mladej generácie. *Hrubá miera úmrtnosti* v roku 2022 predstavovala 9,176 promile. Podrobnejšie ukazovatele za okres Bratislava IV sú uvedené v tab. č. 8.

V okrese Bratislava IV, časť Lamač prevažuje slovenská *národnosť* až 88,84%. Z iných národností prevažuje maďarská a česká.

Najväčší podiel obyvateľov vyznáva rímskokatolícke *náboženstvo*, ktoré je sústredené rovnomerne po celom okrese (44,18%) za k ktorými nasledujú ateisti (37,66). 5,23% obyvateľov sa v roku 2021 prihlásilo k evanjelickej cirkvi augsburského vyznania a 1,37% ku gréckokatolíckej cirkvi. Ostatné vierovyznania sú zastúpené iba marginálne a nedosahujú ani 1% obyvateľov. Z celkového počtu obyvateľov Lamača bolo v roku 2021 až u 10,27% obyvateľov vierovyznanie nezistené.

Tab. č. 7 – Náboženské vyznanie obyvateľov Lamača podľa sčítania z roku 2021

Vierovyznanie	Lamač	
	počet	%
bez náboženského vyznania	2933	37,66
Rímskokatolícka cirkev	3441	44,18
Evanjelická cirkev augsburského vyznania	407	5,23
Pravoslávna cirkev	44	0,56
Gréckokatolícka cirkev	107	1,37
Budhizmus	17	0,22
ad hoc hnutia	40	0,51
Nezistené / iné	800	10,27

Zdroj : www.scitanie.sk

Tab. č. 8 - Jednotlivé ukazovatele, okres Bratislava IV – rok 2022

Ukazovateľ		2022
Okres Bratislava IV	Stredný (priemerný) stav trvale bývajúceho obyvateľstva (Osoba)	105 062
	Sobáše (Počet v jednotkách)	623
	Rozvody (Počet v jednotkách)	182
	Živonarodení (Osoba)	936
	Mŕtvonarodení (Osoba)	2
	Narodení (Osoba)	938
	Narodení v manželstve (Osoba)	672
	Narodení s pôrodnou hmotnosťou do 2 500 g (Osoba)	42

Potraty (Počet v jednotkách)	133
Umelé potraty (Počet v jednotkách)	69
Ukončené tehotenstvá (Počet v jednotkách)	1 071
Zomretí (Osoba)	964
Prírodný prírastok obyvateľstva (Osoba)	-28
Prisťahovaní na trvalý pobyt (Osoba)	2 463
Vysťahovaní z trvalého pobytu (Osoba)	2 525
Migračné saldo (Osoba)	-62
Celkový prírastok obyvateľstva (Osoba)	-90
Stav trvale bývajúceho obyvateľstva na konci obdobia (Osoba)	105 064
Živonarodení s pôrodnou hmotnosťou 1 000 g a viac (Osoba)	935
Perinatálna úmrtnosť (Osoba)	2
Hrubá miera sobášnosti (Promile)	5,930
Hrubá miera rozvodovosti (Promile)	1,732
Index rozvodovosti (Percento)	29,213
Narodení na 1 000 obyvateľov (hrubá miera pôrodnosti) (Promile)	8,928
Hrubá miera živorodenosti (Promile)	8,909
Index potratovosti (Percento)	14,179
Index umelej potratovosti (Percento)	7,356
Hrubá miera ukončených tehotenstiev (Promile)	10,194
Hrubá miera úmrtnosti (Promile)	9,176
Hrubá miera prirodzeného prírastku obyvateľstva (Promile)	-0,267
Miera mŕtvorodenosti (Promile)	2,132
Miera perinatálnej úmrtnosti (Promile)	2,132
Prisťahovaní na 1000 obyvateľov na trvalý pobyt (Promile)	23,443
Vysťahovaní na 1000 obyvateľov z trvalého pobytu (Promile)	24,033
Hrubá miera migračného salda (Promile)	-0,590
Hrubá miera celkového prírastku obyvateľstva (Promile)	-0,857
Hrubá miera potratovosti (Promile)	1,266

Zdroj : <http://statdat.statistics.sk/>

TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU, KANALIZÁCIA, ELEKTRICKÁ ENERGIA, ZEMNÝ PLYN

Vybavenosť územia a jeho okolia technickou infraštruktúrou je na úrovni najväčšieho sídla a možno ju považovať za štandardnú (vodovod, kanalizácia, elektrická energia, plyn, telekomunikácie a iné).

VYBAVENOSŤ MESTA A AKTIVITY JEJ OBYVATEELSTVA

Dotknutý sídelný útvar disponuje primeranou vybavenosťou veľkosti a významu mesta. Mestská časť Bratislava – Lamač je vybavená širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb. V tesnej blízkosti Nemocnice BORY sa nachádza obchodné centrum BORY Mall a množstvo obchodných reťazcov.

PRIEMYSEL, POĽNOHOSPODÁRSTVO A LESNÉ HOSPODÁRSTVO

POĽNOHOSPODÁRSTVO

V okrese Bratislava IV bola poľnohospodárska pôda k 1. januáru 2022 zastúpená celkovo na 3 309,0 ha, z ktorých orná pôda tvorila 1 997,0 ha, vinice 108,0 ha, ovocné sady 79,0 ha, záhrady 581,0 ha a trvalé trávne porasty 545,0 ha (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2022, ÚGKK SR). Parcele riešeného územia evidované ako záhrady a orná pôda sú súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

PRIEMYSELNÁ VÝROBA

V roku 2021 bolo na území okresu Bratislava IV evidovaných 36 priemyselných podnikov a 18 354 zamestnancov pracujúcich v priemysle. V tomto roku dosiahla celková produkcia priemyslu v dotknutom okrese hodnotu 11,27 mld. €, (Ročenka priemyslu SR 2022, ŠÚ SR, 2022). V okrese Bratislava IV sa nachádzajú priemyselné podniky ako napr. VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s. a Bratislavská teplárenská, a.s. Okrem spomínaných priemyselných podnikov majú na území dotknutého okresu prevádzku aj ďalšie priemyselné podniky.

LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Výmera lesných pozemkov v okrese Bratislava IV je na úrovni 3 209,0 ha, čo predstavuje cca 4,27 % z celkovej výmery lesných pozemkov v rámci dotknutého kraja (Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava 2022, ÚGKK SR). Riešené územie nezasahuje do lesnej pôdy ani lesných pozemkov.

SOCIO-EKONOMICKÉ CHARAKTERISTIKY ÚZEMIA

Podmienky zamestnanosti obyvateľov vytvára samotné hlavné mesto Bratislava, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľov. Obyvatelia sú zamestnaný predovšetkým v priemysle, službách a poľnohospodárstve. V máji roka 2023 bolo v okrese Bratislava IV evidovaných 1782 nezamestnaných obyvateľov v produktívnom veku. Tento počet je v porovnaní s ostatnými mestami na Slovensku nízky. Miera evidovanej nezamestnanosti v okrese Bratislava IV predstavovala 2,36 % a v rámci územia SR 5,10 %.

Tab. č. 9 – Priemerná nominálna mesačná mzda v Bratislavskom kraji rok 2021

Ukazovateľ		Priemerná hrubá nominálna mesačná mzda (Eur)
		2021
Bratislavský kraj	Spolu	1 767
	Zákonnodarcovia, riadiaci pracovníci	3 365
	Špecialisti	2 103
	Technici a odborní pracovníci	1 771
	Administratívni pracovníci	1 296
	Pracovníci v službách a obchode	1 242
	Kvalifikovaní pracovníci v poľnohospodárstve, lesníctve a rybárstve	1 117
	Kvalifikovaní pracovníci a remeselníci	1 599
	Operátori a montéri strojov a zariadení	1 404
	Pomocní a nekvalifikovaní pracovníci	944
	Príslušníci ozbrojených síl	2 228

Zdroj : ŠÚ SR

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Práva a povinnosti právnických a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi upravuje zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v znení zmien. Mesto Bratislava má nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi upravené Všeobecne záväzným nariadením č. 12/2021. Mesto v zmysle § 4 ods. 6 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 neskorších predpisov zverejňuje informáciu o úrovni vytriedenia komunálnych odpadov, ktorá za kalendárny rok 2022 dosiahla úroveň 38,16 %.

Tab. č. 10 – Nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji, rok 2020

Územie	Zhodnocov. materiálové [t]	Zhodnocov. energetické [t]	Zhodnocov. ostatné [t]	Zneškod. skládkovaním [t]	Zneškod. spaľovaním bez energetic. využitia [t]	Zneškod. ostatné [t]	Iný spôsob nakladania [t]	Spolu [t]
Bratislava I	165191,05	105898,72	73,15	28181,74	778,38	17305,66	11359,90	328788,59
Bratislava II	545519,07	6616,32	35,46	7951,18	2267,30	4679,28	74066,28	641134,89
Bratislava III	354017,72	680,31	242,91	11021,11	439,77	385,35	25018,64	391805,81
Bratislava IV	199385,64	261,93	12,83	24769,79	103,43	247,80	17276,15	242057,58
Bratislava V	34865,15	726,24	6845,85	19346,20	97,57	153,56	7764,88	69799,46
Malacky	65384,72	414,73	15,70	36821,54	15,24	1269,46	15775,43	119696,81
Pezinok	64799,82	33259,74	1948,91	66514,61	88,10	6318,98	7346,48	180276,64
Senec	85133,20	479,80	574,98	31957,57	16,84	355,71	9503,11	128021,20
Produkcia odpadov za Bratislavský kraj	1514296,35	148337,80	9749,80	226563,73	3806,63	30715,81	168110,86	2101580,97

Zdroj : <http://cms.enviroportal.sk/odpady/>

Zber, prepravu za účelom zhodnotenia a zneškodnenia komunálneho odpadu zabezpečuje akciová spoločnosť Odvoz a likvidácia odpadu (OLO), ktorej jediným akcionárom je hlavné mesto. Odpady sú odváňané do spaľovne v Bratislave. Mesto má zavedený systematický zber

vyseparovaných zložiek – papier, sklo, plasty, kovy, BRKO a objemné odpady. Okrem toho sú vytvorené podmienky v Zberných dvoroch na území mesta pre odovzdanie nasledovných druhov odpadov: vyradené elektrozariadenia, opotrebované pneumatiky, batérie a akumulátory, žiarivky, opotrebované motorové, prevodové a syntetické oleje, tlačiarenské farby, živice, lepidlá, rozpúšťadlá, pesticídy, obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, stavebné odpady a pod. Na území mesta sa nachádza viacero zariadení na zber odpadov.

DOPRAVNÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Územie je napojené na mestský okruh a diaľnicu, ktorá prechádza celým mestom.

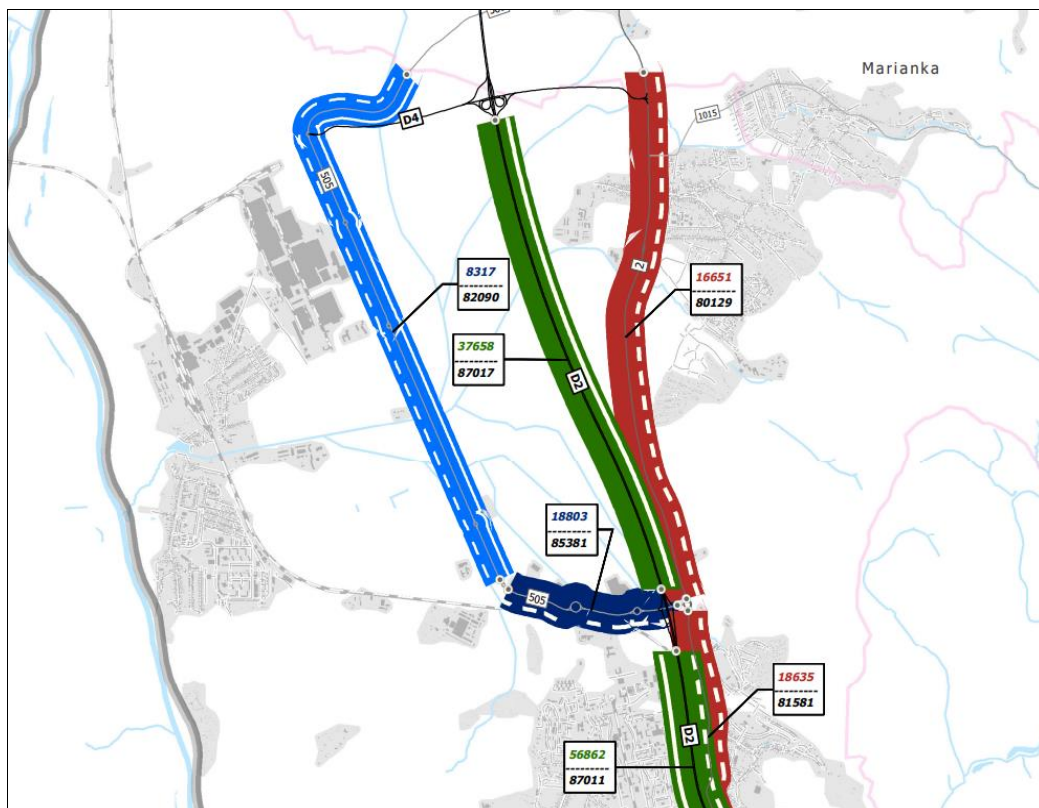
V dotknutom okrese Bratislava IV sa nachádzajú cesty miestneho, regionálneho, nadregionálneho a medzinárodného významu. Stav siete cestných komunikácií v okrese Bratislava IV (SSC stav siete cestných komunikácií k 01.01.2022) predstavuje:

- dĺžka diaľnic15,800 km,
- dĺžka ciest I. triedy11,679 km,
- dĺžka ciest II. triedy7,340 km,
- cesty III. triedy4,591km.

Zobrazenie úsekov sčítania dopravy (údaje za rok 2015)

Areál je napojený na cestu II/505 v blízkosti sčítacieho úseku 82090.

Obr. č. 8 – Zobrazenie sčítacieho úseku



Zdroj : www.ssc.sk

ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA

V sledovanom území nie je železničná doprava.

V blízkosti posudzovaného územia prechádza významný medzinárodný železničný koridor E61 smerom na Českú republiku a Maďarsko, na ktorej je vybudovaná aj železničná stanica Lamač.

LETECKÁ DOPRAVA

Priamo v posudzovanom území sa letecká doprava neprevádzkuje. Najbližšie letisko je letisko Generála Štefánika v Ivanke pri Bratislave. Na letisko smeruje mnoho pravidelných letov z celej Európy a prevádzkuje tu lety niekoľko leteckých spoločností.

REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

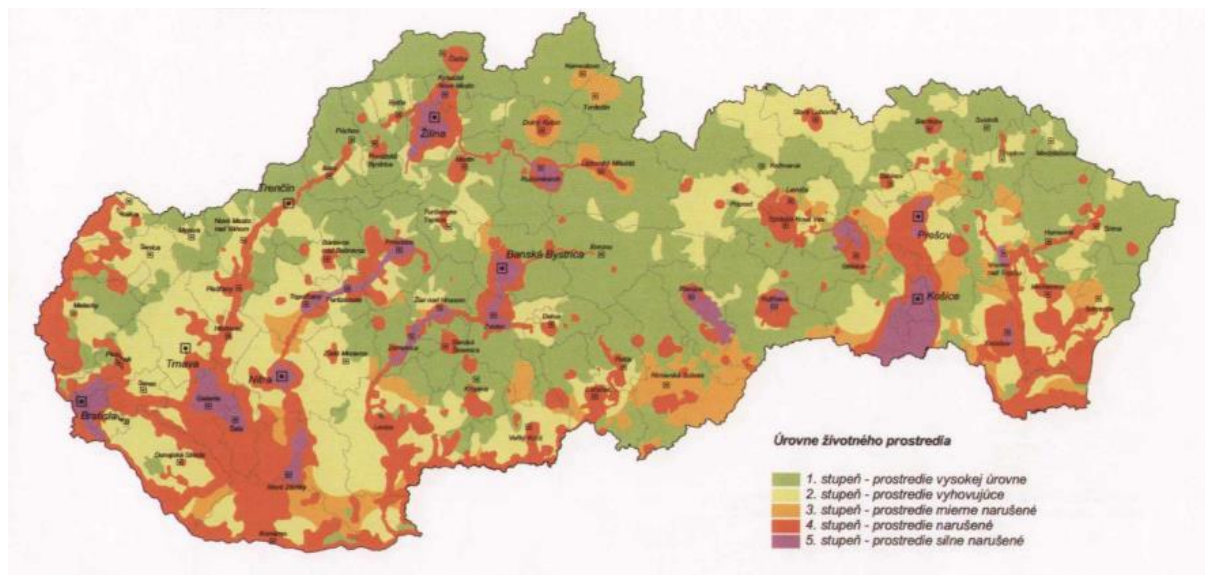
Areál dotknutého územia, nie je využívaný na rekreačné účely alebo cestovného ruchu.

Blízke okolie Malých Karpát je vyhľadávaným miestom oddychu.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Územie SR je rozdelené do 5 kategórií *environmentálnej kvality*. Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, k ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybrané súboru environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny (územné/priestorové jednotky) s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Sledované územie patrí do 4 environmentálnej kvality, do okrsku s narušeným prostredím.

Obr. č.9 - *Regióny environmentálnej kvality, 2022*



ZDROJ : SAŽP

4.1. Znečistenie ovzdušia

Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia upravuje práva a povinnosti osôb pri ochrane ovzdušia pred vnášaním znečisťujúcich látok ľudskou činnosťou a pri obmedzovaní príčin a zmierňovaní následkov znečisťovania ovzdušia.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v hlavnom meste je cestná doprava. Najviac áut v Bratislave prejde diaľničným obchvatom mesta D1 od prístavného mostu smerom na Žilinu (na najfrekventovanejšom úseku je to denne v priemere 93 344 vozidiel, z toho 12 762 nákladných a 80 058 osobných áut), diaľničným obchvatom D2 za mostom Lafranconi smerom do Rakúska a Maďarska (82 646 vozidiel, 11 913 nákladných a 70 519 osobných áut), cestou č. 2 (59 121 vozidiel, 3 273 nákladných a 55 545 osobných áut) vedúcou súbežne povedľa diaľnice R1 v Petržalke, cestou č. 61 (Trnavská cesta – 48 720 vozidiel, 3 420 nákladných a 45 141 osobných áut) a cestou 2. triedy č. 572 smerom na Most pri Bratislave (35 051 vozidiel, 2 915 nákladných a 31 984 osobných áut¹).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. Emisie oxidov síry sú tvorené takmer výlučne priemyselným zdrojom – rafinériou, ich hodnoty však za posledné desaťročia značne poklesli a ani limitné hodnoty pre koncentrácie SO₂ v ovzduší nie sú v súčasnosti prekračované, podobne ako pre ostatné základné znečisťujúce látky okrem NO₂, ktorý podľa merania kvality ovzdušia prekročil limitnú hodnotu na AMS Trnavské mýto v r. 2018.

V Bratislave sledujeme kvalitu ovzdušia na piatich monitorovacích staniciach. K dopravnej stanici na Trnavskom mýte, ktorá patrí k lokalitám s najvyššou intenzitou dopravy a zároveň najvyššou koncentráciou chodcov v meste, od roku 2021 pribudla monitorovacia stanica v Rači na Púchovskej ulici. Sídlistkovú zástavbu reprezentuje stanica NMSKO v Petržalke na Mamateyovej ulici, ďalšie monitorovacie stanice sa nachádzajú v rezidenčnej štvrti na Jeséniovej ulici na Kolibe (monitoruje požadové hodnoty znečistenia v predmestskej oblasti) a priamo v centre mesta na Kamennom námestí (monitoruje mestské pozadie).

Tab. č. 11 – Monitorovací program kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava

Aglomerácia Bratislava								Merací program										
								Kontinuálne								Manuálne		
Okres	Kód Eol	Názov stanice	Typ		Zemepisná		Nadmorská výška [m]	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	Benzén	Hg	As, Cd, Ni, Pb	BaP
			oblasti	stanice	dĺžka	šírka												
Bratislava I	SK0004A	Bratislava, Kamenné nám.	U	B	17°06'49"	48°08'41"	139											
Bratislava III	SK0002A	Bratislava, Trnavské mýto	U	T	17°07'44"	48°09'30"	136											
Bratislava III	SK0048A	Bratislava, Jeséniova	S	B	17°06'22"	48°10'05"	287											
Bratislava V	SK0001A	Bratislava, Mamateyova	U	B	17°07'31"	48°07'29"	138											
Bratislava III	SK0061A	Bratislava, Púchovská	U	T	17°09'29"	48°12'41"	145											
Spolu								5	5	4	3	2	2	2	2		1	3

Zdroj : SHMU

Tab. č. 12 – Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj - 2021

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka Doba spriemerovania Parameter Limitná hodnota [µg·m ⁻³] Maximálny počet prekročení	Ochrana zdravia									VP ²⁾	
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	príemer	počet prekročení	príemer	príemer	príemer	príemer	počet prekročení	počet prekročení
		350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	500	400
		24	3	18		35						
BRATISLAVA	Bratislava, Kamenné nám.					5	18	13				
	Bratislava, Trnavské mýto			0	33	16	24	15	928	0,74		0
	Bratislava, Jeséniova	0	0	0	9	2	16	13			0	0
	Bratislava, Mamateyova	0	0	0	17	5	19	14			0	0
	Bratislava, Púchovská*	0	0	0	13	0	18	12	781	0,80	0	0
Bratislavský kraj	Malacky, Mierové nám.	0	0	0	16	4	21	15	1 248	0,59	0	0
	Pezinok			0	16	11	22	12	1 113			0
	Rovinka	1	0	0	12	7	22		665	0,93	0	0
	Senec, Boldocká*			0	23	4	25	20	1 070			0

 $\geq 90\%$ platných meraní

¹⁾ maximálna osemhodinová koncentrácia ²⁾ limitné hodnoty pre výstražné prahy

* AMS začala merať v priebehu roku 2021, na celoročné hodnotenie prekročenia limitných hodnôt nie je dostatok platných meraní

S výnimkou nových monitorovacích staníc Bratislava, Púchovská (merateľ začala 26. 5. 2021) a Senec, Boldocká (merateľ začala 22. 9. 2021) bol v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov na ostatných monitorovacích staniciach vyžadovaný podiel platných hodnôt dodržaný v aglomerácii Bratislava aj v zóne Bratislavský kraj.

Zdroj : SHMU

Podľa výsledkov monitoringu nebola v roku 2021 v aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj prekročená limitná hodnota pre PM₁₀, PM_{2,5}, SO₂, NO₂, CO ani pre benzén. Podobne, cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu nebola prekročená na žiadnej stanici NMSKO. V aglomerácii Bratislava ani v zóne Bratislavský kraj nebolo v troch posledných rokoch namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku. V Bratislavskom kraji preto nie sú vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe monitorovania.

Na základe výstupov zo štúdie Krajčovičová et al.: Štúdia kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava (SHMÚ 2020) môžeme usúdiť, že v aglomerácii Bratislava sa v okolí frekventovaných cestných komunikácií kaňonovitého typu môžu vyskytovať koncentrácie PM a NO₂ vyššie než hodnoty namerané na dopravnej stanici na Trnavskom mýte. Vplyv petrochemického komplexu, ktorý sa nachádza v lokalite Bratislava, Vlčie hrdlo, sa prejavuje v aglomerácii Bratislava a v priľahlej časti zóny Bratislavský kraj len epizodicky, ako bolo ukázané matematickým modelovaním s vysokým priestorovým rozlíšením. Vo všeobecnosti na základe dostupných údajov môžeme oblasť zóny Bratislavský kraj z hľadiska kvality ovzdušia zaradiť medzi menej problémovú.

4.2. Znečistenie vôd

POVRCHOVÉ VODY

Kvalita povrchových vôd v miestnych tokoch je výrazne ovplyvňovaná priamym vypúšťaním odpadových vôd z priemyslu, poľnohospodárstva, z neodkanalizovaných sídiel a nepriamo geologickými a pedologickými podmienkami predmetného územia spojenými s eróznou činnosťou. V hodnotenom území sa kvalita povrchových vôd nemonitoruje. Cez riešené územie neprechádza žiaden vodný tok.

PODZEMNÉ VODY

Podzemné vody sú nenahraditeľnou zložkou životného prostredia. Predstavujú neoceniteľný, dobre dostupný a z kvantitatívneho a ekonomického hľadiska najvhodnejší zdroj pitnej vody. Dostatok prírodných zdrojov podzemných vôd, ich lepšia kvalita, nižšie náklady na jej úpravu, a potenciálne menšia možnosť ich znečistenia predurčujú podzemné vody ako dominantný zdroj pitnej vody v SR. Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha od roku 1982. V súčasnosti je monitorovaných 26 vodohospodárskych významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy).

Zdrojmi týchto znečistení je najčastejšie priemyselná činnosť, odpadové vody a neregulované skládky z minulosti a v krajových častiach Bratislavy aj v menšej miere neprimerané používanie agrochemikálií v poľnohospodárstve. Vzhľadom na povahu podzemných vôd a lokalizácie posudzovaného územia nie je predpoklad významného antropogénneho znečistenia podzemných vôd.

4.3. Znečistenie pôd

Ohrozenie poľnohospodárskych pôd je vo všeobecnosti posudzované na základe zmien, ktoré môžu mať negatívny dopad primárne na chemické, fyzikálne a biologické vlastnosti pôd a sekundárne aj na iné zložky prírodného prostredia.

Na základe atlasu krajiny SR, dotknuté územie patrí medzi oblasti s nízkou úrovňou znečistenia pôd s nekontaminovanými pôdami resp. mierne kontaminovanými pôdami.

Vodnou eróziou podľa R. K. Frewerta, K. Zdražila a O. Stehlíka sú pôdy v záujmovej lokalite a jej okolí ohrozené, vzhľadom na sklonitosť terénu, slabou (0,05 – 0,5 mm/rok) potenciálnou vodnou eróziou (Atlas krajiny SR, 2002).

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) sú dotknuté pôdy silne odolné voči kompakcii. Súčasne vykazujú slabú odolnosť voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov a silnú odolnosť voči intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov. O záujmovom území možno hovoriť ako o lokalite pôd veľmi náchylných na acidifikáciu. Riziko kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi je v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) stredné.

Priamo dotknutá lokalita je súčasťou areálu Nemocnice BORY, kde sú vo využívanej časti areálu dominantné spevnené plochy a budovy. Konkrétna plocha pre umiestnenie navrhovaného zariadenia je v katastri nehnuteľností je vedená ako zastavané plochy a nádvoria. Z tohto dôvodu je vplyv degradácie pôd vplyvom vodnej alebo veternej erózie vylúčený.

4.4. Znečistenie horninového prostredia

Kontamináciu horninového prostredia môžeme charakterizovať ako akumuláciu znečisťujúcich prvkov, ktoré prekračujú limity daného litokomplexu nad prípustnú mieru. Kontaminácii spravidla predchádza kontaminácia pôd a podzemných vôd. Hlavnými zdrojmi kontaminácie sú imisné (intoxikácia z ovzdušia, nevhodné zneškodňovanie odpadov) a neemisné vstupy (kaly z ČOV, poľnohospodárstvo). Najvýznamnejším indikátorom znečistenia horninového prostredia môže byť zadokumentované havarijné znečistenie pôdy, ktorá tvorí vrchnú vrstvu horninového prostredia a je kontaktnou vrstvou medzi ďalšími zložkami geosféry, a to atmosférou, litosférou a hydrosférou. Nakoľko takéto údaje o konkrétnych vzorkách zo záujmového územia, alebo o havarijnom znečistení priamo dotknutej lokality, nie sú k dispozícii, treba pri predpoklade znečistenia horninového prostredia vychádzať z chemického znečistenia ovzdušia, zrážok, vôd a pôd záujmového územia. Realizáciou nedôjde poškodeniu horninového prostredia.

4.5. Poškodenie vegetácie a ohrozovanie živočíšstva

Poškodzovanie vegetácie a živočíšstva imisiami v posudzovanom území a v jeho širšom okolí je primerané k miere zaťaženia ovzdušia emisiami z priemyselnej výroby, dopravy a energetický zdrojov. Dotknuté územie nie je z fytoecologického ani botanického hľadiska významnou, resp. hodnotnou lokalitou. Realizáciou činnosti nedôjde ku poškodeniu alebo zničeniu hodnotnejších a ekologicky stabilných fytoecenóz. Vzhľadom na charakter biotopu lokality priamo na riešené územie nie sú viazané žiadne významné druhy živočíchov.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych biotopov národného ani európskeho významu. Žiadne takéto biotopy nebudú realizáciou navrhovanej činnosti priamo ohrozené ani ovplyvnené.

4.6. Radónové riziko

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy sa územie zaradzuje do príslušnej skupiny výšky radónového rizika. Na základe Mapy potenciálneho radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) sa záujmová lokalita nachádza na území s nízkym radónovým rizikom.

4.7. Hluk

Hluk je jedným z najdôležitejších psychosociálnych faktorov kvality prostredia a kvality života všeobecne. Môže spôsobiť poškodenie sluchu, ktoré znižujú kvalitu života, poruchy spánku, vysokú podráždenosť a iné negatívne zdravotné efekty. Zdrojom hluku v záujmovom území môže byť cestná automobilová doprava na priľahlých komunikáciách. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom objekte. Zariadenie bude situované v uzavretom priestore nemocnice a nie je predpoklad, negatívneho vplyvu na blízke okolie.

4.8. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života. Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava a úroveň zdravotníctva.

Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva: *stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť (mortalita), dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.*

Priemerný vek v okrese Bratislava IV v roku 2022 dosahuje hodnotu 42,49 rokov, z toho ženy dosahujú priemerný vek 44,17 roka a muži 40,64 rokov. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je *stredná dĺžka života pri narodení*. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Stredná dĺžka života v roku 2019 v okrese Bratislava IV dosahuje u mužov 77,17 rokov a u žien je to 82,90 roka.

Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí *úmrtnosť - mortalita*. Mortalita patrí k charakteristikám zdravotného stavu odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Podiel osôb v okrese Bratislava IV v roku 2022 v poproduktívnom veku predstavuje 17,85 %, predproduktívnom veku 16,09 % a v produktívnom veku 66,06 %. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia je podľa základných vekových skupín zrejмый pokračujúci pokles detskej zložky populácie ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Bratislavský kraj patrí k regiónom s nižšou pôrodnosťou – natalitou v rámci republiky. Súčasný vývoj pôrodnosti v záujmovom regióne je charakterizovaný neustálym poklesom počtu živonarodených detí s trvalo nízkymi hodnotami úhrnnej plodnosti ako aj celkového nástupu nového reprodukčného modelu správania sa mladej generácie. *Hrubá miera úmrtnosti* v roku 2022 predstavovala 9,176 promile. Z príčin úmrtí v roku 2022 v dotknutej lokalite v Bratislavskom kraji kde posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste choroby obehovej sústavy a nádorové ochorenia. Bratislavský kraj zaznamenal v roku 2022 najvyššiu (15 %) nadúmrtnosť v porovnaní s 5-ročným priemerom pred nástupom pandémie.

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Pôda – záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti je situované do existujúceho objektu Nemocnice BORY na p.č. 644/864 k.ú. Lamač. Komunikačne je tento objekt prístupný pre automobilovú dopravu v rámci existujúcej dopravnej siete a účelových komunikácií. Z hľadiska charakteru zariadenia sa záber krajinného priestoru nepredpokladá. Pri stavebných úpravách ani pri realizácii navrhovanej činnosti nepríde k záberu lesných pozemkov, poľnohospodárskej pôdy a nepredpokladá sa, že príde k zhoršeniu bonity pôdy.

1.2. Spotreba vody

Predmetná technológia nevyžaduje zásobovanie vodou.

Obsluhujúci personál je súčasťou Nemocnice.

Nie je predpoklad zvýšenia spotreby pitnej ani úžitkovej vody.

Dažďová voda

Využívanie dažďovej vody sa nepredpokladá.

1.3. Suroviny

Realizácia predmetnej činnosti nepredpokladá žiadne významné pomocné látky vstupujúce do tohto procesu. Do zariadenia na zhodnocovanie odpadov budú vstupovať nasledujúce odpady v množstve 400 t/rok:

Tab. č. 13 – Odpady vstupujúce do procesu

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
18 01 01	Ostré predmety okrem 18 01 03	O
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie a nákazy	N
18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obvazy, sadrové odtlačky a obvazy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy a plienky	O

Aktuálne bude odpad prijímaný len z Nemocnice Bory.

Kapacita zariadenia predstavuje 400 t/rok.

Jeden cyklus spracuje 40 kg odpadu (spolu).

Dĺžka cyklu predstavuje 30 min.

Činnosť je v zmysle Prílohy č. 1 zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov definovaná ako :

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

1.4. Energetické zdroje

Pohonné hmoty - naftové mechanizmy

Mechanizmy nie sú potrebné. Odpady budú zhromažďované v špeciálnych nerezových uzatvorených vozíkoch, na mieste ktoré je vybudované pre odpadové hospodárstvo Nemocnice. Následne budú obslužným personálom ručne vkladané z rampy do otvoru zariadenia.

Zásobovanie elektrickou energiou

Spotreba elektriny predstavuje 15 kW/hod.

Napojenie na 380 W.

Napojenie je existujúce v objekte nemocnice, počas prípravy ani počas prevádzky nie je potrebné budovanie nových prípojk.

Zásobovanie plynom

Počas prípravy, ani počas prevádzky, nie sú nároky na zásobovanie plynom.

Zásobovanie teplom

Počas prípravy, ani počas prevádzky, nie sú nároky na zdroje tepla.

Kancelárie a sociálne zázemie pre zamestnancov sú umiestnené v Nemocnici.

1.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dotknuté územie je napojené miestnou účelovou komunikáciou na obecnú komunikáciu, ďalšia výstavba komunikácie sa nevyžaduje.

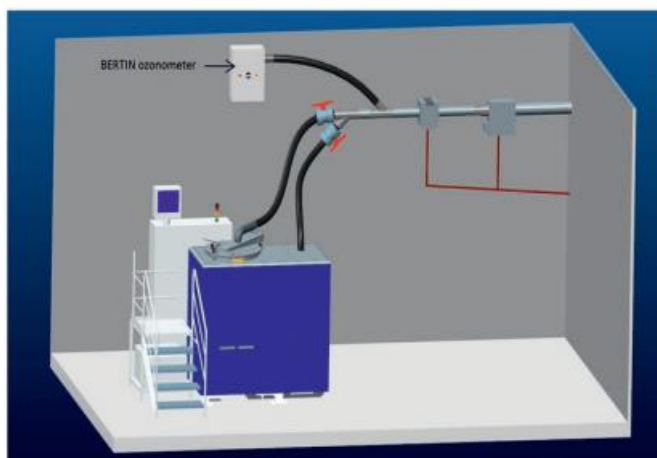
1.6. Nároky na pracovné sily.

Pre zabezpečenie navrhovanej činnosti sa predpokladá zamestnať 2 pracovné miesta pre oblasť obsluhy technológie a zhodnocovania odpadov. Administratívu budú vykonávať existujúci pracovníci Nemocnice.

2. Údaje o výstupoch

2. 1. Ovzdušie – hlavné zdroje znečistenia ovzdušia

Súčasťou zariadenia na zhodnocovanie odpadov STERILWAVE 440 bude ozónometer. Ozónometer bude pripojený do jednotky a zapína sa automaticky pri každom cykle. Výpary z technológie SW 440 sú mixované spolu s ozónom. Pre zaistenie oxidačnej reakcie výrobca Bertin doporučuje hadice o dĺžke 3 až 4 m. Výstup pary je vypúšťaný cez HEPA filter a tok vzduchu je 150 m³/hod. Predmetná para bude z objektu vypúšťaná rúrou, cez otvor v stene.



Obr. č. 10 – Modelové znázornenie napojenia

Predmetná para nie je v zmysle Prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia definovaná ako znečisťujúca látka. Predmetné zariadenie je definovaný ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Na základe vyššie uvedeného navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky a podmienky stanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia a vzniká malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

2. 2. Odpadové vody

Počas prevádzky zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov sa neočakáva vznik odpadových vôd. Personál bude využívať sociálne zariadenie v existujúcich objektoch.

2. 3. Odpady

Výstupný odpad z procesu je zatriedený v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab. č. 14 – Výsledný produkt procesu

Katalógové číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

Predpokladá sa, že po procese dôjde k zníženiu objemu až o 85% a zníženiu hmotnosti až o 25%.

Technológia spĺňa všetky regulačné a štandardné nariadenia vyžadované pre takéto typy systémov a bola patentovaná Pasterovým inštitútom a schválená dozorujúcim Francúzskym ministerstvom zdravotníctva a Ministerstvom životného prostredia – francúzska norma NFX 30-503 (HEALTHCARE WASTE - REDUCTION OF MICROBIOLOGICAL AND MECHANICAL RISKS FROM MEDICAL WASTE WITH INFECTIOUS RISKS AND RELATED RISKS BY DISINFECTION PRETREATMENT APPLIANCES - PART 1: SPECIFICATIONS AND TESTS - DECHETS D'ACTIVITES DE SOINS*) je známa ako najprísnejšia na svete. Systémy sú vyrábané vo Francúzku, majú CE certifikát a výrobca BERTIN TECHNOLOGIES je certifikovaná na ISO 9001-2008. Dodávateľ zariadenia garantuje inaktiváciu odpadu na úroveň $8\log_{10}$ (norma NFX-30503*).

*Zdravotnícky odpad - Zníženie mikrobiologických a mechanických rizík zo zdravotníckeho odpadu s infekčnými rizikami a súvisiacimi rizikami pomocou dezinfekčných zariadení na predúpravu - Časť 1: Špecifikácie a skúšky.

Predmetná technológia je umiestnená v nemocnici Havířov, Frýdek Místek a Brno.

Pre ukážku/ilustráciu prikľadáme link, kde je možné reálne vidieť umiestnenie rovnakej linky SW440 v Nemocnici Havířov. <https://www.youtube.com/watch?v=zC0J31I79Tg>.

Kontrola kvality výsledného produktu bude realizovaná vykonaním odberov vzoriek akreditovanou osobou a následným zaslaním do akreditovaného laboratória na analytickú kontrolu.

Ak na vstupe bude aj nebezpečný odpad, vyhodnotená bude nebezpečná vlastnosť „HP 9 Infekčný“, ktorá je špecifická pre nebezpečné odpady, ktoré bude zariadenie spracovávať. Po splnení kritérií pre ostatný odpad je s výsledným produktom možné následne nakladať ako s ostatným odpadom. Prevádzkovateľ si zabezpečí zmluvný vzťah na odber predmetného druhu odpadu. Nakoľko má odpad vysokú výhrevnosť je predpoklad, že odpad bude odovzdaný na energetické zhodnotenie do zariadenia ZEVO, príp. inak využitý v závislosti od možností a podmienok prevádzkovateľov zariadení v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.

2. 4. Hluk a vibrácie (zdroje, intenzita).

Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o malé zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude umiestnené v uzavretom priestore, množstvo hluku a vibrácií možno očakávať len v obmedzenom množstve. Predpokladaná hladina hluku je 70dB.

Imisia hluku:

Tabuľka č. 15: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kategória územia		Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}				
	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru		Hluk z dopravy			Hluk z iných zdrojov	
			Pozemná a vodná doprava b) c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		
			L _{Aeq, p}	L _{Aeq, p}	L _{Aeq, p}	L _{ASmax, p}	L _{Aeq, p}
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	70 70 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, rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	75 75 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, mestské centrá	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	85 85 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 95 95	70 70 70

- a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén, ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
- b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
- c) Zástavky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené 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.

2. 5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Prevádzka zariadenie nie je zdrojom žiarenia. Nie je ani zdrojom tepelných, magnetických a ani iných zdrojov.

2. 6. Zápach a iné výstupy (zdroj, intenzita).

Súčasťou zariadenia bude ozónometer a preto sa pri prevádzke neočakáva vznik zápachu ani iných negatívnych výstupov.

2. 7. Iné očakávané vplyvy - vyvolané investície

Realizáciou predmetného zámeru bude vyvolaná investícia cca 280 tis. EUR.

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

3. 1. Vplyvy na obyvateľstvo a hodnotenie rizík

Výraznejšie priame a nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa oproti súčasnému stavu neočakávajú. Zariadenie bude situované v existujúcom objekte Nemocnice BORY a bude spracovávať zdravotnícky odpad z Nemocnice BORY. Samotné zariadenie aj kontajnery budú umiestnené v uzavretom objekte. Predmetné územie je tvorené obchodnými areálmi a parkovacími plochami. Obytná zástavba sa v tesnej blízkosti nenachádza.

Prevádzka navrhovanej činnosti na mieste určenia, vzhľadom na svoju podstatu, charakter a rozsah nebude zdrojom znečisťujúcich látok na lokalite, kde bude vykonávať svoju činnosť. Nepredpokladajú sa negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky technické, bezpečnostné, hygienické a legislatívne podmienky prevádzky a budú dodržané prijaté opatrenia na minimalizáciu vplyvu hluku (činnosť v uzavretom priestore).

Nepredpokladá sa, že emisie a taktiež hladiny hluku súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti pri dodržaní všetkých opatrení budú takého rozsahu, že by mohli závažne ovplyvniť zdravie obyvateľstva.

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nie je zdrojom závažných nadlimitných vibrácií.

Prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá produkovanie emisií nad rámec platných emisných limitov príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší, ktorých koncentrácie by mohli ohroziť zdravie a hygienické pomery dotknutého obyvateľstva.

V prípade uplatňovania technicko-bezpečnostných a organizačných opatrení počas technologického procesu zhodnocovania odpadov nebude okolité obyvateľstvo a ani zamestnanci exponovaní nadlimitnými príspevkami emisií z navrhovanej činnosti.

Samotná technológia deklaruje zníženie objemu odpadu o 85% a hmotnosti o 25%. Zmena kategórie odpadu na „ostatný“ zároveň znamená, že odpad, ktorý vznikne po procese bude možné dlhšie zhromažďovať, nakoľko nebude vykazovať nebezpečnú vlastnosť HP9 - infekčný. Následná doprava vyvolaná odvozom z Nemocnice BORY bude na základe tejto skutočnosti menej frekventovaná, čo vo väzbe k vplyvom znamená zníženie zaťaženia územia. Vplyv dopravy v porovnaní so súčasnou frekvenciou bude zanedbateľný.

Na základe vyššie citovaného možno konštatovať, že negatívne vplyvy v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva, ak budú dodržané všetky bezpečnostné, hygienické, technické, technologické a legislatívne podmienky prevádzky sa neočakávajú.

3.2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery

Vplyvy na horninové prostredie samotnou prevádzkou zariadenia sa neočakávajú, celá navrhovaná činnosť je umiestnená v existujúcom, už vybudovanom prevádzkovom objekte. K znečisteniu horninového prostredia môže prísť jedine pri havárii, ktorej sa bude predchádzať dôsledným dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov. Prípadný únik nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov, preto vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie bude zanedbateľný. Vplyv na nerastné suroviny a geodynamické javy nepredpokladáme. Geomorfologické vplyvy budú zanedbateľné.

3.3. Vplyvy na klimatické pomery.

Pri prevádzke zariadenia nepredpokladáme vplyv na klimatické pomery územia.

3.4. Vplyvy na ovzdušie (napr. množstvo a koncentrácia emisií a imisií).

Je predpoklad, že realizáciou navrhovanej činnosti počas prevádzky nedôjde z hľadiska kvality ovzdušia k žiadnym podstatným negatívnym javom, ktoré by mohli vážnejšie ovplyvniť kvalitu ovzdušia na území.

Pre zaistenie oxidačnej reakcie výrobca Bertin doporučuje hadice o dĺžke 3 až 4 m. Výstup pary je vypúšťaný cez HEPA filter a tok vzduchu je 150 m³/hod. Predmetná para bude z objektu vypúšťaná rúrou, cez otvor v stene.

Vplyv na ovzdušie počas realizácie navrhovanej činnosti nezhorší kvalitu ovzdušia, vplyv bude krátkodobý a zanedbateľný. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zanedbateľnej zmene koncentrácie imisných limitných hodnôt a prevádzka bude rovnako spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie v porovnaní so súčasným stavom ako aj kumulatívne ako málo významný. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. je zdroj zaradený ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Na základe vyššie uvedeného navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky a podmienky stanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

3.5. Vplyvy na vodné pomery (napr. kvalitu, režimy, odtokové pomery, zásoby).

Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vplyvy na vodné pomery. K znečisteniu povrchových a podzemných vôd môže prísť jedine pri havárii, ktorej sa bude predchádzať dôsledným dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri nakladaní s odpadmi a manipuláciou so zariadením. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by mohla spôsobiť znečistenie povrchových, alebo podzemných vôd je však málo pravdepodobné.

Spotreba vody je viazaná na pitné, najmä však na hygienické účely a predmetné je riešené v objekte Nemocnice. Samotná navrhovaná činnosť neprodukuje splaškové odpadové vody.

Technologické vody sa nebudú používať. Ojedinele sa môže využívať na čistenie manipulačných plôch a prístupových komunikácií.

Nakoľko zariadenie bude zhodnocovať odpady v uzavretej komore, v uzavretej miestnosti, tak vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu povrchových a podzemných vôd sa nepredpokladá. Navrhovaná činnosť svojím charakterom neovplyvní režim vsakovania zrážok do pôdy a následne režim podzemných vôd.

3.6. Vplyvy na pôdu (napr. spôsob využívania, kontaminácia, pôdna erózia).

Navrhovanou činnosťou nepríde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani k záberu lesných pozemkov. Zariadenie na zhodnocovanie odpadov bude situované v existujúcom objekte a nebude mať počas prevádzky vplyv na pôdu. Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, iba ak pri náhodných havarijných situáciách. Vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu pôd majú povahu možných rizík, tzn. sú náhodné a málo významné.

3.7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy (napr. chránené, vzácne, ohrozené druhy a ich biotopy, migračné koridory živočíchov, zdravotný stav vegetácie a živočíšstva atď.).

Na navrhovanom území sa nenachádzajú ekologicky významné biotopy ani lokality zaujímavé z hľadiska ochrany prírody. Vzhľadom na rozsah, charakter a na lokalizáciu budú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nepatrné. Zariadenie na zhodnocovanie odpadov bude situované v existujúcom objekte, a nepredpokladá sa, že počas prevádzky bude mať negatívny vplyv na faunu, flóru a ich biotopy. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu drevín.

3.8. Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.

Priamy vplyv navrhovanej činnosti na scenériu krajiny, jej obraz alebo štruktúru je v prípade navrhovanej činnosti irelevantný, nakoľko ide o zariadenie, ktoré bude umiestnené v uzavretom priestore existujúcej Nemocnice BORY.

Možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na funkčné využitie krajiny, keďže jej realizáciou nebude zmenené. Významný negatívny vplyv na krajinnú štruktúru nepredpokladáme, prevádzka nebude vytvárať negatívnu vizuálnu bariéru, bude umiestnená v už existujúcich objektoch.

3.9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ich ochranné pásma. Činnosťou nedochádza k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom a v sledovanom území neboli zistené chránené druhy rastlín. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany a ktoré je situované mimo navrhovaných a schválených území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy malo a veľkoplošných chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Prevádzka posudzovanej činnosti nebude zasahovať do území patriacimi do súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000), prípadne území zaradenými do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

3.10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do územného systému ekologickej stability. Preto nepredpokladáme negatívny vplyv na územný systém ekologickej stability.

3.11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Navrhovanou činnosťou sa nezmení využívanie a ani štruktúra predmetného územia, lebo spôsob využitia plochy zostane zachovaný. Aktuálne sa priestor využíva na odpadové hospodárstvo Nemocnice BORY. Existujúci priestor bude priečkou uzavretý a spôsob využitia rozšírený aj o umiestnenie zariadenia na zhodnocovanie odpadov.

Navrhovanou činnosťou nepríde záberu lesnej a poľnohospodárskej pôdy, nepríde pri jej realizácii k výrubu drevín, ohrozeniu rastlín a živočíchov. Nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti sa urbánny komplex a využívanie zeme.

3.12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

Navrhovaná činnosť neovplyvní kultúrne a historické pamiatky a uvedenou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu na ne.

3.13. Vplyvy na archeologické náleziská.

V sledovanom území sa nenachádzajú archeologické náleziská. Nepredpokladá sa, že príde k narušeniu archeologických nálezísk, nakoľko nepríde k záberu pôdy, prevádzka sa nachádza v existujúcom areáli. Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na archeologické náleziská.

3.14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská a geologické lokality.

3.15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície).

Navrhovanou činnosťou nepríde k negatívnemu vplyvu navrhovanej činnosti na miestne tradície a iné hodnoty nehmotnej povahy.

3.16. Iné vplyvy.

Navrhovanou činnosťou nepredpokladáme vznik iných negatívnych vplyvov.

3.17., 3.18. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území a ich komplexné posúdenie

Priestorové rozloženie predpokladaného negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na okolie je dané samotným technickým riešením činnosti. Situovanie navrhovanej činnosti je v jestvujúcom objekte. Uvedený priestor sa aktuálne využíva na odpadového hospodárstvo nemocnice. Predmetná technológia nie je zdrojom odpadových vôd, vibrácií ani hluku. Je umiestnená mimo obytnú zónu a jej uvedením do prevádzky dôjde k zníženiu frekvencie vývozov odpadov. Zníženie objemu odpadu predstavuje až 85% a hmotnosti 25%.

Nie je pravdepodobné, že navrhovanou činnosťou kumulatívne účinky budú významné. Skôr predpokladáme, že vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti sa nezhoršia kumulatívne vplyvy v životnom prostredí danej lokality. Pri hodnotení kumulatívnych vplyvov je dôležité hneď na začiatku dôsledne identifikovať všetky projekty a iné aktivity, ktoré môžu pôsobiť vo vzájomnej kombinácii v čase a v priestore.

Pri komplexnom posúdení navrhovanej činnosti možno skonštatovať, že prevádzka bude počas prevádzky plne postupovať v zmysle legislatívy a vykonávacích predpisov a na prevádzku zariadenia bude mať vydané požadované povolenia podľa osobitných predpisov.

Realizácia navrhovanej činnosti svojim navrhovaným riešením a umiestnením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov. Súčasne všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy vykazujú charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami.

Realizáciou predmetnej činnosti však bude súčasne dosiahnutý priaznivý vplyv v oblasti zhodnotenia odpadov, zníženia jeho objemu a množstva za účelom jeho následného využitia ako napr. paliva na energetické zhodnotenie a tým šetrenia prírodných zdrojov.

3.19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie (možnosť vzniku havárií).

K znečisteniu povrchových a podzemných vôd a k znečisteniu pôdy môže prísť jedine pri havárii, ktorej sa bude predchádzať dôsledným dodržiavaním technologického postupu a bezpečnostných predpisov pri nakladaní s odpadmi a manipulácií so zariadením ako počas zhodnocovania odpadov tak pri preprave odpadov.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Navrhovaný zámer bude realizovaný v existujúcej prevádzke a v bezprostrednom okolí sa obytné celky nenachádzajú. Potenciálne zdravotné riziká pre dotknuté obyvateľstvo nie je identifikované.

Z hľadiska expozície dotknutého obyvateľstva hlukom je vzhľadom k umiestneniu navrhovanej činnosti voči najbližšej obytnej zóne predpoklad dodržiavania prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z.. Vo vzťahu k emisiám znečisťujúcich látok do ovzdušia ako aj potencionálneho zápachu z činnosti prevádzky možno konštatovať, že sa neočakávajú.

Havarijnému stavu akým je napr. požiar, ktorý potenciálne môže ohrozovať zdravotný stav dotknutého obyvateľstva sa bude predchádzať jednak dodržiavaním prevádzkových predpisov a tiež protipožiarnym zabezpečením prevádzky, ktoré bude navrhnuté a realizované v súlade s platnou legislatívou a príslušnými STN. Plán protipožiarnej ochrany bude vypracovaný odborne spôsobilou osobou.

Vzhľadom k realizácii legislatívou požadovaného havarijného zabezpečenia prevádzky, nepredstavujú z pohľadu zdravia dotknutého obyvateľstva ani prípadné havarijné, resp. inak neštandardné prevádzkové stavy žiadne neprimerané riziko a v prípade potreby sú včasným a účelným zásahom prakticky okamžite účinne riešiteľné a odstrániteľné.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu chránené územia

Navrhovaná činnosť je umiestnená v území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Jej realizáciou tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.

Dotknuté územie nezasahuje priamo do žiadneho chráneného územia. Realizácia zámeru a ani prevádzka nemôže priamo ovplyvniť chránené územia. Územie taktiež nie je súčasťou navrhovaných vtáčích území, území zaradených do Natury 2000, území európskeho významu. Do dotknutého územia nezasahuje žiadna ramsarská mokraď národného, regionálneho alebo lokálneho významu, ani chránený strom. Realizácia navrhovanej činnosti tak, aj vzhľadom k svojmu charakteru, neprestavuje možnosť vzniku negatívneho vplyvu v uvedených súvislostiach.

Súčasne navrhovaná činnosť nebude umiestnená v blízkosti žiadneho ochranného pásma vodárenského zdroja pitnej vody určeného pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

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

Realizácia navrhovanej činnosti svojim navrhovaným riešením a umiestnením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov. Súčasne všetky vyvolané nepriaznivé vplyvy vykazujú charakteristiky vplyvov zmierniteľných vhodne nastavenými eliminačnými a ochrannými opatreniami.

Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie je spracované v nasledujúcej tabuľke.

Legenda:

- 0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv*
- 1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu*
- 2 málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami*
- 3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu*
- 4 významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami*
- 5 veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho, územného alebo časového významu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami*
- +1 málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu*
- +2 málo významný priaznivý vplyv, kvantitatívne väčšieho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území*
- +3 významný priaznivý malého kvantitatívneho, územného alebo časového významu*
- +4 významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového významu*
- +5 veľmi významný priaznivý vplyv v kvantitatívnom, územnom alebo časovom ponímaní*

Tab. č. 16 - Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti, plošného a časového pôsobenia

Prvok	Vplyv	Hodnotenie					
		Počas výstavby			Počas prevádzky		
		–	0	+	–	0	+
Vplyv na obyvateľstvo							
Pohoda života	Ruch, hlučnosť a zmeny dopravnej situácie	-1					+1
	Pracovné príležitosti v dotknutej oblasti		0				+1
Zdravotné riziká	Hlučnosť		0			0	
	Emisie ZL do ovzdušia		0			0	
	Emisie do vôd		0			0	
	Vibrácie		0			0	
Vplyv na prírodné prostredie							
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0			0	
	Narušenie stability svahov		0			0	
	Znečistenie horninového prostredia		0			0	
	Narušenie geologického podložia		0			0	
Ovzdušie	Emisie ZL do voľného priestoru		0			0	
	Zmeny prúdenia vzduchu		0			0	
	Zmeny vlhkosti vzduchu		0			0	
	Zmeny teploty vzduchu		0			0	
Povrchové vody	Znečistenie povrchových vôd		0			0	
	Prietokové pomery		0			0	
Podzemné vody	Znečistenie podzemných vôd		0			0	
	Zmena odtokových pomerov		0			0	
	Zásoby podzemných vôd		0			0	
Pôdy	Záber pôd		0			0	
	Kontaminácia pôd		0			0	
	Erózia pôd		0			0	
Vegetácia	Výrub strom. a krovin. vegetácie		0			0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradnú vegetáciu		0			0	
	Ruderalizácia plôch		0			0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0			0	
	Krátenie cenných biotopov		0			0	
	Vplyv imisií ZL		0			0	
Živočíšstvo	Prerušenie migračných ciest		0			0	
	Vyrušovanie dotknutej fauny		0			0	
	Kontaminácia biotopov ZL		0			0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0			0	

Vplyv na krajinu							
Štruktúra krajiny	Deliaci účinok		0			0	
Scenéria krajiny	Krajinný obraz		0			0	
Chránené územia	Vplyv na chránené územia prírody		0			0	
ÚSES	Zmeny dotýkajúce sa prvkov ÚSES		0			0	
	Vplyv na ekostabilizačnú funkciu prvkov ÚSES		0			0	
Ekologická stabilita	Vplyv na ekologickú stabilitu územia		0			0	
Urbánny komplex a využitie krajiny							
Sídla	Deliaci účinok		0			0	
	Vplyv na architektúru sídla		0			0	
	Vplyvy na kultúrne pamiatky		0			0	
	Vplyvy na archeologická paleontologické náleziská		0			0	
Poľnohospodárstvo	Záber aktívne obhospodarovanej poľnohospodárskej pôdy		0			0	
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd		0			0	
Lesné hospodárstvo	Záber lesnej pôdy		0			0	
Priemysel a služby	Rozvoj priemyselných a regionálnych aktivít		0			0	
Doprava	Zaťaženosť miestnych komunikácií		0				+1
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Odpady	Množstvo vznikajúcich odpadov						+2
Rekreácia a cestovný ruch	Vplyv na poskytovanie služieb v dôsledku výstavby/prevádzky		0			0	
Infraštruktúra	Vplyvy na inžinierske siete v území		0			0	

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom k umiestneniu a charakteru navrhovanej činnosti sa neočakáva žiaden negatívny vplyv, ktorý by presahoval štátne hranice.

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

Žiadne uvádzané súvislosti neboli identifikované.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Riziká, ktoré vzniknú počas realizácie navrhovanej činnosti môžu súvisieť prakticky výhradne s rôznymi poruchami a haváriami zariadenia a nedodržaním pracovných postupov. Pri realizácii navrhovanej činnosti sa bude dohliadať na dodržiavanie technologických predpisov a noriem, ktorými sa docieli minimalizovanie výskytu možných rizík. Možnými rizikami počas prevádzky navrhovanej činnosti vyplývajúcimi už z charakteru práce sa bude predchádzať pravidelnou údržbou a kontrolami techniky. Príčiny bežne sa vyskytujúcich potenciálnych rizík bude možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavených, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov.

Navrhovaná prevádzka bude tiež protipožiarne zabezpečená v súlade s platnou legislatívou a príslušnými STN (požiarna signalizácia, potrebný systém hasenia, atď.), pričom Plán protipožiarnej ochrany bude vypracovaný odborne spôsobilou osobou.

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

Pre opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti je potrebné dodržiavanie existujúcich legislatívnych noriem, technologických postupov, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov. K zmierneniu a predchádzaniu nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je potrebné prijať niekoľko opatrení.

Technické a technologické opatrenia

Na úseku odpadového hospodárstva

- počas celej doby prevádzky dodržiavať povinnosti držiteľa odpadu v zmysle platnej legislatívy
- viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnocovanie a ohlasovať ustanovené údaje z evidenciu v súlade s platnou legislatívou
- viesť prevádzkovú dokumentáciu zariadenia na zhodnocovanie odpadov v súlade s § 10 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke zariadenia ďalej nakladať v súlade so zákonom o odpadoch a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zabezpečiť cestou oprávnených zmluvných partnerov

Opatrenia pre prípad havárie na úseku ochrany vody a pôdy

- v priestore prevádzkovania zariadenia mať k dispozícii prostriedky na ochranu zdravia osôb, zložiek životného prostredia, hnutelného a nehnuteľného majetku, ako aj prostriedky na odstránenie následkov vzniknutých nepredvídateľných udalostí;
- v čase prevádzky realizovať všetky dostupné opatrenia na zabránenie nekontrolovateľného úniku nebezpečných látok, t. j. realizovať havarijné zabezpečenie prevádzky, vykonávať pravidelnú kontrolnú a servisnú činnosť a pracovisko vybaviť postačujúcim množstvom absorbentov

Opatrenia protipožiarnej bezpečnosti a ochrany zdravia

- v súlade s protipožiarnym plánom a prevádzkovým poriadkom vybaviť prevádzku zariadeniami protipožiarnej ochrany a v prípade požiaru postupovať v súlade s týmito dokumentmi
- oboznámiť pracovníkov s podmienkami bezpečnosti práce uvedenými v prevádzkovom poriadku zariadenia
- pracovníkov obsluhujúcich jednotlivé zariadenia vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov

- počas prevádzky zabezpečiť zákaz vstupu a pohybu do pracovného priestoru zariadenia tretím osobám
- zabezpečiť obsluhu zariadenia iba poverenými osobami preukázateľne oboznámenými s jeho obsluhou, bezpečnostnými predpismi a prevádzkovým poriadkom vydaným prevádzkovateľom
- pracovníkov obsluhujúcich jednotlivé zariadenia vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov

Opatrenia organizačné a prevádzkové

- príchod na pracovisko a spúšťanie zariadenia realizovať v súlade s pokynmi uvedenými v prevádzkovom poriadku zariadenia
- viesť evidenciu a poskytovať všetky údaje o prevádzke požadované legislatívou, príslušným orgánom štátnej správy
- plniť aj ďalšie ustanovenia osobitných právnych predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia

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

Záujmová lokalita je súčasťou existujúcej prevádzky pri nerealizovaní navrhovanej činnosti, je vysoký predpoklad, že by bola využitá na pôvodný účel, ako priestor pre odpadové hospodárstvo. Činnosť by vyvolala iné, potenciálne porovnateľné, vplyvy na životné prostredie dotknutého územia.

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

Umiestnenie navrhovanej činnosti rešpektuje jej priestorové a funkčné členenie. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v existujúcom, funkčnom objekte Nemocnice BORY.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zámer bude predložený MŽP SR podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nakoľko činnosť pre kategóriu nebezpečných odpadov podlieha povinnému hodnoteniu.

Pri vypracovaní Zámeru sa neidentifikovali závažné okruhy problémov, ktoré by mohli súvisieť s prevádzkou navrhovanej činnosti. Navrhovateľ zabezpečil a poskytol všetky potrebné podklady pre vypracovanie Zámeru. Dodávateľ technológie poskytol Opis technického a technologického postupu a všetky informácie potrebné k spracovaniu. Podklady boli spracované v súlade s platnými predpismi, odborne spôsobilými osobami a v dostatočnej podrobnosti pre vypracovanie Zámeru podľa zákona.

Uvedená technológia predstavuje prínos pre danú lokalitu, zamestnancov aj samotného pôvodcu odpadu. Predstavuje zníženie objemu a množstva vznikajúcich odpadov, zníženie

frekvencie vývozov a vzhľadom na dobrú výhrevnosť výsledného produktu jeho energetické zhodnotenie. Odpad bude zhodnocovaný v uzavretej komore, spolu, bez nutnosti separácie. Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na životné prostredie však možno konštatovať, že plánovaný zámer je realizovateľný.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (vrátane porovnania s nulovým variantom)

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

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinnno-ekologické a socio-ekonomické charakteristiky dotknutého územia. Navrhovaná činnosť z hľadiska koncepcie rozvoja mesta zodpovedá určeným kritériám funkčného využívania územia.

Posudzovanie navrhovanej činnosti sa tak vykonávalo v rozsahu nie len súborov environmentálnych kritérií, kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru technických a technologických kritérií, kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadriло stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. Ale aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané vplyvy na dotknuté obyvateľstvo zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socio-ekonomickú situáciu.

Posudzovaná činnosť nepredstavuje závažné riziko pre dané územie, naopak je očakávané zníženie existujúcich vplyvov.

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

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na posúdenie v jednom variantnom riešení.

Navrhovaný variant vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie ako aj skutočnosť, že sa bude vykonávať v existujúcom a funkčnom objekte za využitia existujúceho technického vybavenia považujeme za optimálny a jediný možný.

Ďalším posudzovaným variantom je tzv. **nultý variant**, t.j. stav, kedy sa navrhovaná činnosť nerealizuje, v dotknutom území bude pretrvávajúť súčasný stav.

Hodnotenie bolo vykonané metódou pridelovania číselných hodnôt z bodovej škály od -5 do +5, ktorými sa kvalitatívne vlastnosti kvantifikujú.

Stupnica hodnotenia vplyvov:

- + 5 Veľmi významný priaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom
- + 4 Priaznivý, významný vplyv, dlhodobý, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
- + 3 Stredne významný priaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- + 2 Málo významný priaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
- + 1 Veľmi málo významný priaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
- 0 Bez vplyvu alebo významovo irelevantný vplyv
- 1 Veľmi málo významný nepriaznivý vplyv, väčšinou na veľmi obmedzenom území
- 2 Málo významný nepriaznivý vplyv, alebo s malou plošnou pôsobnosťou
- 3 Stredne významný nepriaznivý vplyv, väčšinou s miestnym významom
- 4 Nepriaznivý, významný dlhodobý vplyv, väčšinou s miestnym dopadom, prípadne regionálnym významom
- 5 Veľmi významný nepriaznivý vplyv, dlhodobý, väčšinou s regionálnym až nadregionálnym dosahom

Tab. č. 17 – Hodnotenie vplyvov

<i>Oblasť</i>	<i>Kritérium</i>	<i>Hodnotenie</i>	
		<i>Variant 1</i>	<i>Variant 0</i>
Horninové prostredie	znečistenie horninového prostredia	0	0
Ovzdušie	emisie v čase realizácie	0	0
	emisie v čase prevádzky	+1 (emisie zo súvisiacej dopravy)	0
	veterná erózia	0	0
	obmedzovanie príspevku skleníkových plynov	0	0
Vody	ovplyvnenie kvality vôd	0	0
	ovplyvnenie odtokových pomerov	0	0
Pôda	záber pôdy	0 (záber nezastavanej plochy v rámci jestvujúceho areálu)	0
	kontaminácia pôdy	0	0
Biota	vplyv na biotopy	0	0
	vplyv na faunu	0 (rušivý vplyv na faunu okolitých biotopov, vplyv imisného spádu)	0

	vplyv na flóru	0 (kontaminácia imisným spádom)	0
Krajina	využitie krajiny	+2 (využitie plochy v rámci jestvujúceho areálu)	0
	scenéria krajiny a krajinný obraz	+1 (objekt bude súčasťou areálu)	0
	chránené územia	0	0
	ÚSES	0	0
	ekologická stabilita	0	0
Urbánny komplex a využitie krajiny	sídla	0	0
	poľnohospodárstvo	0	0
	lesné hospodárstvo	0	0
	doprava	+1 (zníženie dopravného zaťaženia)	0
	infraštruktúra	0 (únosné nároky na miestnu technickú infraštruktúru)	0
Odpady	produkované množstvo odpadov	+2 (zníženie objemu s množstva odpadu)	0
	nakladanie s odpadom	+4 (zhodnocovanie v objekte)	0
Technické a technologické riešenie	úroveň technického a technologického riešenia	+4 (technické a technologické riešenie umožňuje významné energetické úspory)	0
Obyvateľstvo	pracovné príležitosti - socio-ekonomický faktor	+3 (vytvorenie stabilných pracovných miest)	0
Zdravotné riziká a pohoda života	hluk	0 (emisie hluku)	0
	znečistenie ovzdušia	+1 (emisie súvisiace s vyvolanou dopravnou záťažou, emisie ZL z prevádzkovania)	0

	znečistenie vôd	0 (príspevok vznikajúcich odpadových vôd k znečisteniu povrchových tokov)	0
--	-----------------	---	---

Výsledné hodnotenie:

Variant 1 +19 bodov

Variant 0 0 bodov

Postupnosť vhodnosti variantov pre realizáciu:

Variant 1 a Variant 0

Pri porovnaní posudzovaných variantov navrhovanej činnosti sa pri celkovom sumarizujúcom hodnotení jednotlivých vyvolaných vplyvov a dopadov ***javí realizácia navrhovanej investičnej činnosti ako optimálnejší variant riešenia súčasného stavu.***

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Realizácia zámeru nebude mať výrazne negatívny vplyv na zložky životného prostredia a krátkodobé vplyvy prevýšia dlhodobý prínos. Jedná sa o existujúcu, vybudovanú, funkčnú prevádzku s technickým zázemím a udržanie pracovných miest vyvolá ďalšie pracovné príležitosti v regióne ako aj mimo neho.

Odporúčanie navrhovanej činnosti možno odôvodniť nasledovne :

- Umiestnenie činnosti do existujúceho funkčného areálu
- Vyhovujúca technická infraštruktúra
- Optimálne situovanie prevádzky z hľadiska priestorovo dopravných požiadaviek
- Zníženie objemu odpadu až o 85%
- Zníženie množstva odpadu až o 25%
- Spracovanie viacerých druhov odpadov bez nutnosti triedenia, v uzavretej komore
- Na lokalite sa uplatňuje prvý stupeň ochrany prírody
- V lokalite sa nenachádzajú chránené vtáacie územia
- Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu európskeho významu Natura 2000
- Technické riešenie prevádzky nevytvára predpoklad pre vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie

Pri plnení podmienok a navrhnutých opatrení nie sú reálne riziká významných negatívnych dopadov na obyvateľstvo a životné prostredie. Navrhovaná činnosť prispeje k ponuke pracovných miest a zvýšeniu efektivity nakladania s odpadmi, zníženiu množstva potrebných vývozov (niekedy aj s min. množstvom) čo z hľadiska využitia krajinnoeekologického potenciálu územia predstavuje prijateľný spôsob využitia krajiny.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č.1

Mapa širších vzťahov

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

Zoznam tabuliek

Tabuľka č. 1 –	Odpady vstupujúce do procesu
Tabuľka č. 2 -	Výsledný produkt procesu
Tabuľka č. 3 –	Priemerné mesačné teploty vzduchu v °C zo stanice (Bratislava – Koliba)
Tabuľka č. 4 -	Veterná družica pre Bratislavu
Tabuľka č. 5 -	Maloplošné chránené územia v okrese Bratislava IV
Tabuľka č. 6 -	Územia európskeho významu v okrese Bratislava IV
Tabuľka č. 7-	Náboženské vyznanie obyvateľov Lamača podľa sčítania v roku 2021
Tabuľka č. 8 -	Jednotlivé ukazovatele, okres Bratislava IV, rok 2022
Tabuľka č. 9 -	Priemerná nominálna mesačná mzda v Bratislavskom kraji, rok 2021
Tabuľka č. 10 -	Nakladanie s odpadmi v Bratislavskom kraji, rok 2020
Tabuľka č. 11 -	Monitorovací program kvality ovzdušia v aglomerácii Bratislava
Tabuľka č. 12 -	Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v aglomerácii Bratislava a v zóne Bratislavský kraj, 2021
Tabuľka č. 13 -	Odpady vstupujúce do procesu
Tabuľka č. 14 -	Výsledný produkt procesu
Tabuľka č. 15 -	Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí
Tabuľka č. 16 -	Hodnotenie vplyvov podľa ich významnosti, plošného a časového pôsobenia
Tabuľka č. 17 -	Hodnotenie vplyvov

Zoznam obrázkov :

Obr. č. 1 -	Prehľadná situácia
Obr. č. 2,3 -	Pohľad na miesto umiestnenia
Obr. č. 4 -	Komora Sterilwave
Obr. č. 5 -	Vkladanie odpadu do zariadenia
Obr. č. 6 -	Rozomletie
Obr. č. 7 -	Ramsarsky významné lokality
Obr. č. 8 -	Zobrazenie sčítacieho úseku
Obr. č. 9 -	Regióny environmentálnej kvality, 2022
Obr. č 10 -	Modelové znázornenie územia

Zoznam skratiek :

MŽP SR -	Ministerstvo životného prostredia
SIŽP –	Slovenská inšpekcia životného prostredia
USES -	územný systém ekologickej stability

Použitá literatúra :

- www.air.sk
- <http://www.infostat.sk>
- <http://statdat.statistics.sk>
- <https://geo.enviroportal.sk/atlassr/>
- www.sopsr.sk
- www.shmu.sk
- www.senica.sk
- www.sizp.sk
- www.upsvar.sk
- Bertin medical waste, 2023, STERILWAVE, kompaktný systém pre manažment medicínskeho odpadu
- Čunderlík, Šefčík, 1999 : Geochemickom atlas Slovenska
- HRAŠKO, J., A KOL., 1993 : Pôdna mapa Slovenska
- DŽATKO, M. A KOL., 1996: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdnoekologických jednotiek, tretie upravené vydanie. VÚPÚ Bratislava
- Futák, 1980 : fytogeografické členenie,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 2002 : Atlas krajiny SR,
- MAZÚR, E., LUKNIŠ, M., 1980. Regionálne geomorfologické členenie, mapa 1 : 50 000, vyd. Geografický ústav SAV Bratislava
- MŽP SR, 2016: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky
- SAV, Mapy seizmických oblastí na území SR
- KOLEKTÍV AUTOROV, 2002 : Atlas krajiny. Ministerstvo životného prostredia Bratislava,
- SHMÚ, 2020 - Hydrologická ročenka, Povrchové vody
- SAŽP, SPRÁVA O KVALITE OVZDUŠIA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 2021
- ŠÚ SR, 2022 – Ročenka priemyslu, 2022
- RAPANT, S., VRANA, K., BODIŠ, D., 1996: Geochemický atlas Slovenska - Podzemné vody, GS SR, Ministerstvo životného prostredia Bratislava, Veda
- Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, 2017 „Nemocnica novej generácie“ Bratislava
- ÚGKK SR, 2022, Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR, Bratislava
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej a ohlasovacej povinnosti v znení zmien

- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení zmien
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení zmien a doplnkov
- Zákon NR SR č. 44/1988 Z.z. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)
- Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
- Zákon NR SR č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Žiadne.

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

Neboli ďalšie doplňujúce informácie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

BRATISLAVA, 19.07. 2023

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Spracovateľ zámeru :

Nabl, s.r.o., Rovniankova 2/1658, Bratislava,

RNDr. Kiripolská Blanka, č. osvedčenia : 610/2014/OEP

Oprávnený zástupca navrhovateľa :

Ing. Ľuboš Lopatka, PhD.
Predseda predstavenstva

Ing. Jana Palenčárová, MBA
Člen predstavenstva

Nemocnica Bory, a.s.
Digital Park II, Einsteinova 25
851 01 Bratislava