ENGIE Services a.s.
Jarošova 2961/1
831 03 Bratislava

ZDROJ TEPLA NA BIOMASU – STELLANTIS TRNAVA

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Bratislava 2024

OBSAH

OBSAH **2**
I. Základné údaje o navrhovateľovi **4**
1. Názov 4
2. Identifikačné číslo 4
3. Sídlo 4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 4

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti **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 (mierka 1: 50 000) 6
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 6
8. Opis technického a technologického riešenia 7
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 9
10. Celkové náklady (orientačné) 10
11. Dotknutá obec 10
12. Dotknutý samosprávny kraj 10
13. Dotknuté orgány 10
14. Povoľujúci orgán 11
15. Rezortný orgán 11
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 11
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 11

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia **12**
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 12
   1.1. Geomorfologické pomery 12
   1.2. Horninové prostredie 12
   1.3. Pôdne pomery 16
   1.4. Klimatické pomery 17
   1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery 18
   1.6. Biotické pomery 20
   1.7. Chránené územia 22
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 23
   2.1. Štruktúra krajiny 23
   2.2. Scenéria krajiny 24
   2.3. Stabilita krajiny 24
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 26
   3.1. Demografické údaje 26
   3.2. Sídla 28
   3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo 29
   3.4. Doprava 29
   3.5. Technická infraštruktúra 31
   3.6. Služby 31
   3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 32
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 32
   4.1. Znečistenie ovzdušia 33
   4.3. Zaťaženie územia hlukom 35
   4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd 35
   4.5. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy 37
   4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov 37
   4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 38

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie **40**
1. Požiadavky na vstupy 40
   1.1. Záber pôdy 40
   1.2. Zdroje a spotreba vody 40
   1.3. Surovinové zabezpečenie 41
   1.4. Energetické zdroje 41

1.5. Dopravné riešenie 42
1.6. Nároky na pracovné sily 43
1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny 43
2. Údaje o výstupoch 43
2.1. Ovzdušie 43
2.2. Vody 45
2.3. Odpady 47
2.4. Hluk a vibrácie 49
2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia 49
2.6.Teplo, zápach a iné výstupy 49
2.7 Vyvolané investície 50
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 50
3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf 50
3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody 50
3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu 51
3.4. Vplyvy na pôdu 51
3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 51
3.6. Vplyvy na krajinu 51
3.7. Vplyv na obyvateľstvo 52
4. Hodnotenie zdravotných rizík 52
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 53
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 53
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 54
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 54
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 54
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 55
10.1. Územnoplánovacie opatrenia 55
10.2. Technické opatrenia 55
Z hľadiska ochrany ovzdušia : 55
Z hľadiska ochrany pred hlukom : 55
Z hľadiska nakladania s odpadmi: 56
Z hľadiska ochrany vôd a pôdy: 56
Z hľadiska ochrany zelene: 56
Organizačné a prevádzkové opatrenia 56
10.3. Kompenzačné opatrenia 57
10.4. Iné opatrenia 57
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 57
12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 58
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 58

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 59
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 59
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 59
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 60

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 60
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 61
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 61
Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer 61
Zoznam zdrojov informácii z internetu 61
Legislatíva 61
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 62
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 62

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 63
IX. Potvrdenie správnosti údajov 63
1. Spracovatelia zámeru. 63
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 63

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

ENGIE Services a.s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 966 289

3. SÍDLO

Jarošova 1
831 03 Bratislava

4. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA

Ing. Juraj Sochor
Jarošova 1
Tel.: 0258316417
e-mail: info.sk@engie.com

5. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A MIESTO NA KONZULTÁCIE

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

Zdroj tepla na biomasu - Stellantis Trnava

2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba priemyselného zariadenia - kotolne na spaľovanie biomasy. Vzniknuté teplo bude dodávané spoločnosti Stellantis Slovakia, čím sa diverzifikujú jej súčasné energetické zdroje. Spoločnosť Stellantis Slovakia v súčasnosti využíva na vykurovanie vlastnú plynovú kotolňu.

3. UŽÍVATEĽ

PCA Slovakia, s.r.o.
Automobilová ulica 1
917 01 Trnava

4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť v území.
Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 2. Energetický priemysel, položka č. 13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12 s tepelným výkonom od 5 MW – zisťovacie konanie

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ je povinný spracovať zámer pre potreby zisťovacieho konania. Príslušný orgán pre posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie bude Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredia.

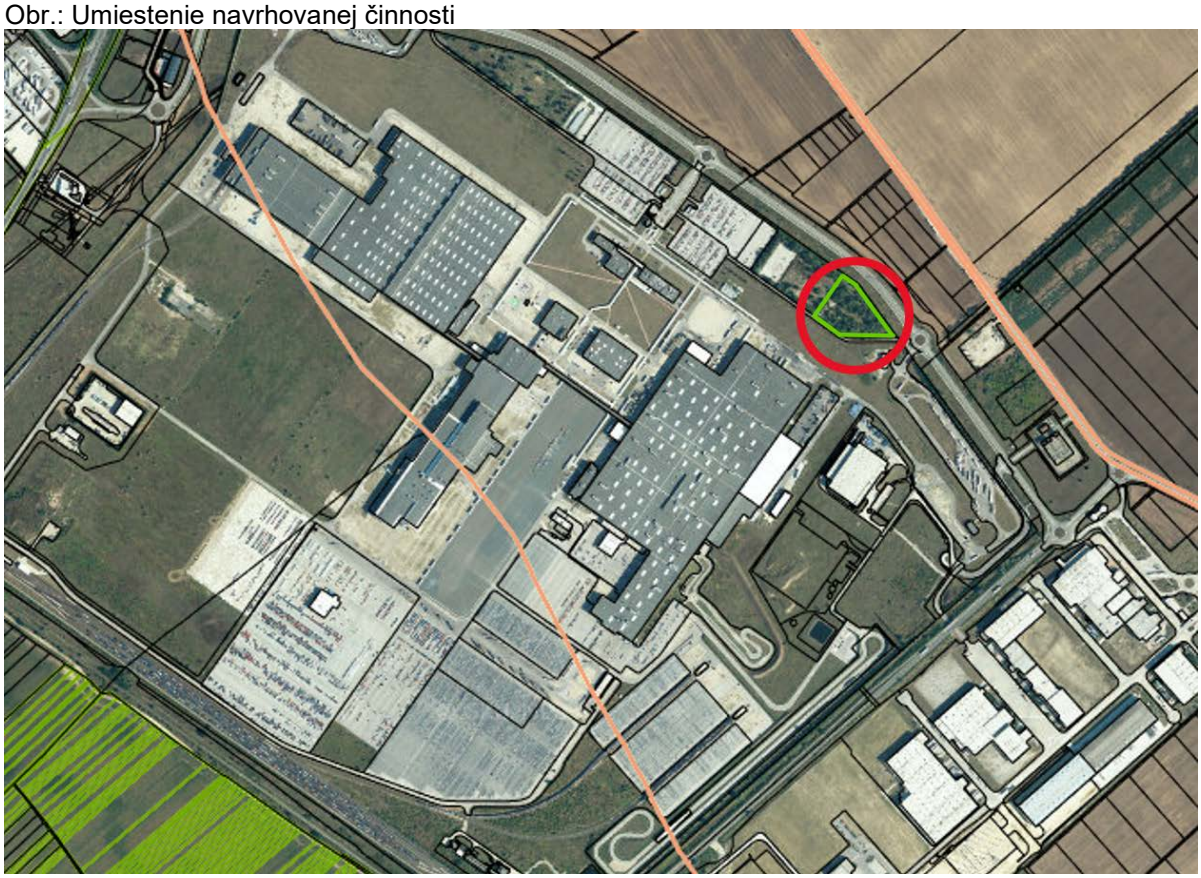
Tab.: Základné parametre pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

2. Energetický priemysel	**Prahové hodnoty**		**Navrhovaný zámer**
	povinné hodnotenie	**zisťovacie konanie**	
13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12	od 50 MW	**od 5 MW do 50MW**	9 MW

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Trnava, v katastrálnom území Zavar na parcelách C, 209/296, č. listu vlastníctva 2559 v existujúcom areáli budúceho užívateľa. výmera parcely 22 080 m^2, druh pozemku zastavaná plocha a nádvorie. Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce.

Obr.: Umiestenie navrhovanej činnosti



6. PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (MIERKA 1: 50 000)

Príloha č. 1

7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia stavebných úprav a montáže technológie spresní investor v súčinnosti s dodávateľom stavby a technológie.

Začiatok výstavby:	1Q/2025
Ukončenie výstavby:	4Q/2025
Predpokladaný začiatok prevádzky:	1Q/2026

Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené.

8. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Oplotený areál vyhradený pre výstavbu navrhovanej činnosti je súčasťou priemyselného závodu Stellantis Slovakia. Pozemok je v súčasnosti nevyužívaný. V prevažnej časti sa tu nachádza trávový porast s náletovými drevinami a vo zvyšnej časti sa nachádzajú spevnené komunikačné plochy.

Variant 1

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba kotolne na spaľovanie biomasy v oplotenom areáli. Navrhovaná biomasová kotolňa má slúžiť, ako hlavný zdroj tepla pre vykurovanie a technológiu výrobného závodu Stellantis Slovakia. Stávajúca plynová kotolňa vybudovaná v areáli výrobného závodu bude slúžiť, ako doplnkový zdroj tepla na vykrývanie odberových špičiek dodávky tepla do vykurovacej sústavy a technológiu. Súčasne bude stávajúca plynová kotolňa slúžiť aj ako zdroj tepla v prípade servisných odstávok, alebo poruchy zdroja tepla na biomasu.

Objekt kotolne

Navrhovaný objekt biomasovej kotolne bude zložený z priemyselnej haly s jednopodlažným administratívnym vstavkom s hygienickým a technickým zázemím. Hlavný vstup do areálu bude kontrolovaný nestálou službou v objekte vstavku. Vstup pre zamestnancov je situovaný čo najbližšie k parkovisku osobných automobilov na prízemí. V administratívnom vstavku je situovaná kancelária, hygienické zariadenia kotolne. Na prízemí sa nachádzajú šatne zamestnancov so sociálnymi zariadeniami a denná miestnosť. Do objektu je zabezpečený bezbariérový prístup. Obvodový plášť haly bude zo sendvičových panelov s tepelnou izoláciou. V sociálnej časti objektu bude denné svetlo zabezpečené cez plastové pásové okná. Strešný plášť bude skladaný, s nosnou konštrukciou na báze vlnitého plechu. Nosnosť strechy bude projektovaná tak, aby na ňu bolo možné v budúcnosti umiestniť fotovoltické panely a vybudovať fotovoltickú elektráreň. Stavebná výška objektu kotolne sa uvažuje do 11 m nad terénom. Plocha zastavanej časti objektu, vrátane technologických častí kotolne, sa uvažuje na ploche 890 m^2.

Voľná časť fasády objektu kotolne bude doplnená o tzv. lankový systém s úpravou pre vytvorenie zelenej fasády. Okolie nových stavieb sa bude doplňovať sadovými úpravami a prípadnou drobnou záhradnou architektúrou. Zelené plochy budú tvoriť cca 50%.

Plocha zastavanej časti kotolne vrátane spevnených plôch:

- plocha zastavanej časti stavebného objektu vrátane technologických zariadení kotolne 890 m^2
  (z toho plocha zastavanej časti stavebného objektu kotolne 405 m^2)
- plocha skladu biomasy 1 122 m^2
- ostatné spevnené manipulačné plochy priestoru kotolne 2 595 m^2

Spevnené a zastavané plochy spolu 4 607 m^2

Zelená plocha areálu kotolne:

- plocha určená na výsadby zelene v areáli kotolne 1 010 m^2
- zelená plocha popri opornom múre v šírke výsadby zeleného pása 134 m^2
- pričlenená zelená plocha k areálu biomasovej kotolne (v smere severo/východ) 1 160 m^2

Zelené plochy spolu 2 304 m^2

Pre skladovanie biomasy-drevnej štiepky sa vybudujú nové betónové plochy. Okolo novej betónovej plochy sa na hranici pozemku vybuduje nový oporný múr. V areáli sa vybuduje nová mostová váha. Na vstupe do areálu sa osadí posuvná brána s elektrickým ovládaním. Materiál biomasy-drevnej štiepky sa bude do priestoru areálu privážať nákladnými vozidlami, kde bude za pomoci obsluhy vykladaný na vonkajšiu plochu.

Dovoz biomasy

- dovoz biomasy v zimnej prevádzke pri max. využití tepelného výkonu zdroja tepla a max. dennej spotrebe biomasy 100 t/deň zodpovedá max. množstvu 5 ks kamiónov/deň
- v letnej prevádzke spotreba biomasy zodpovedá max. 2 ks kamiónov/deň
- ročné množstvo navezenej biomasy zodpovedá 19 300 t/rok
- ročné množstvo kamiónov navážajúcich drevnú štiepku 804 kamiónov/rok

Biomasa bude pomocou kolesového nakladača dopravovaná z vonkajšej skládky do denných zásobníkov. Presun z denných zásobníkov do kotlov si plne automatizovane zabezpečuje riadiaci systém kotlov pomocou hydraulických podávačov.

Technológia hlavnej prevádzky

Tepelný výkon zdroja tepla na biomasu:

typ kotla	palivo	tepelný výkon	tepelný príkon
Biomasový kotol 3,0 MW	drevná biomasa	3,0 MW	3,488 MW
Biomasový kotol 6,0 MW	drevná biomasa	6,0 MW	6,977 MW

Celkový inštalovaný tepelný výkon kotlov na drevnú biomasu bude 9,0 MW s nasledovnými parametrami:

- celková účinnosť kotlov - 86%
- predpokladaná ročná spotreba drevnej biomasy s výhrevnosťou 8,7 MJ/kg -19 300 t/ročne
- max. denná spotreba drevnej biomasy - 100 t/deň

Palivom bude drevná biomasa (dendromasa).
Dendromasa je biomasa zo stromov, kríkov a krovín:

- produkty lesníctva (kusové drevo, drevné štiepky);
- biomasa z lesníctva (zvyšky po ťažbe dreva, iná drevná biomasa z lesníctva);
- drevná biomasa z drevospracujúceho priemyslu (kusové drevo, drevné piliny, drevné hobliny, drevný prach, iná drevná biomasa z drevospracujúceho priemyslu);
- zámerne pestované energetické rastliny - dreviny pre energetické využitie;

- drevná biomasa zo sadov, viníc a záhrad;
- drevné náplavy a nálety.

Biomasa bude s parametrami:

- vlhkosť 35 – 45 %
- výhrevnosť 8,7 MJ/kg

Kotolňa bude prevádzkovaná s max. výstupnou teplotou vykurovacej vody do 105°C. Maximálny prevádzkový pretlak systému bude 400 kPa.
Kotolňa bude zaradená do kategórie teplovodných kotolní s max. teplotou vykurovacej vody do 110 °C.

Spaliny z kotlov budú odvádzané cez multicyklon (suchý vírový batériový odlučovač) a elektrofilter pomocou spalinových ventilátorov do komínov.
Odpopolnenie je plne automatické za chodu kotlov. Produkty spaľovania sú automaticky odvádzané z roštovej komory, z priestorov pod roštom, z priestoru dohorievacej komory nad klenbou, zo spodnej vratnej komory trubkového výmenníka kotla, z výsypky multicyklónu pomocou lopatkového dopravníka a sú sústreďované v popolovom kontajnery o objemu 10 m^3. Jemný popolček je zhŕňaný do hlavného dopravníka pomocou sústavy skrutkovicových dopravníkov. Odvoz popola v 10 m^3 kontajneroch bude zabezpečený technickými službami.

Odvoz popola a škváry zo spaľovania biomasy

- odvoz popola bude zabezpečený nákladnými autami s kontajnermi o objeme 10 m^3
- max. zimná denná produkcia pri max. výkone kotlov bude 2,6 ton/deň
- ročné max. množstvo popola vzniknutého spaľovaním drevnej biomasy bude 502 t/rok
- k uvedenému množstvu popola zodpovedá počet nákladných vozidiel bude 83 ks/rok

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Hlavný dôvod situovania navrhovanej činnosti do predmetného územia je blízkosť priľahlého závodu, ktorý bude produkt navrhovanej činnosti využívať.
Umiestnenie predmetnej prevádzky v danom území, plne uspokojuje požiadavky na umiestnenie takejto investičnej činnosti, aj z pohľadu jej situovania v priemyselnej zóne vybavenej potrebnou infraštruktúrou.
Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k priemyselnému využitiu nielen platným znením územného plánu obce a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre výrobu daného charakteru dostatočnú kapacitu. Prevádzkou predmetnej technológie nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko je táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné environmentálne prevádzky. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru je vznik 5 nových pracovných miest.

Prevádzka navrhovanej činnosti svojim charakterom dopĺňa existujúcu prevádzku navrhovateľa a bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s existujúcim dopravným napojením.

10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu navrhovaného zámeru vzhľadom na pohyblivosť cien stavebných prác, či cien technologických zariadení, v závislosti od vybraných dodávateľov budú stanovené v neskorších štádiách procesu výstavby.
Investičné náklady boli určené predbežne, na základe všeobecne uznávaných jednotkových cien pre jednotlivé činnosti.
Predpokladané investičné náklady: 8,2 mil €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutá obec definovaná ako obec, na ktorej území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté obce:

- Mesto Trnava

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý samosprávny kraj definovaný ako kraj, na ktorého území sa má navrhovaná činnosť alebo jej zmena realizovať. Pre navrhovanú činnosť bol ako dotknutý samosprávny kraj identifikovaný:

- Trnavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je dotknutý orgán definovaný ako orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, rozhodnutie alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti alebo jej zmeny. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto dotknuté orgány:

- Úrad Trnavského samosprávneho kraja
- Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Okresný úrad Trnava, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Trnava
- Krajský pamiatkový úrad Trnava
- Ministerstvo obrany SR

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je povoľujúci orgán obec alebo orgán štátnej správy príslušný na rozhodovanie v povoľovacom konaní. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto povoľujúce orgány:

- Mesto Trnava
- Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. REZORTNÝ ORGÁN

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších zmien a doplnkov je rezortný orgán ústredný orgán štátnej správy, do pôsobnosti ktorého patrí navrhovaná činnosť alebo jej zmena. Pre navrhovanú činnosť boli identifikované tieto rezortné orgány:

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- vodoprávne povolenie podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- povolenie podľa § 27 zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaný zámer nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13 a č. 14 predmetného zákona.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho širšie okolie do Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina, podcelku Trnavská pahorkatina a oddielu Trnavská tabuľa (Mazúr et. Lukniš, 2002).

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť
Alpsko – himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Slovenské rudohorie
				Fatransko-tatranská oblasť
				Slovenské stredohorie
				Lučenecko-košická zníženina
				Matransko-slanská oblasť
			Vonkajšie Západné Karpaty	Slovensko-moravské Karpaty
				Západné Beskydy
				Stredné Beskydy
				Východné Beskydy
				Podhôľno-magurská oblasť
		Východné Karpaty	Vnútorné Východné Karpaty	Vihorlatsko-gutinská oblasť
			Vonkajšie Východné Karpaty	Poloniny
				Nízke Beskydy
	Panónska panva	Západopanónska panva	Viedenská kotlina	Záhorská nížina
				Juhomoravská panva
			Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina
		Východopanónska panva	Veľká dunajská kotlina	Východoslovenská nížina

zdroj: www.geology.sk

Typ reliéfu v dotknutom území a jeho širšom okolí je možné charakterizovať ako antropogénny vzhľadom na skutočnosť, že celé okolie dotknutého územia je tvorené zastavaným priemyselným areálom. Dotknuté územie má rovinatý charakter, ide o jednotvárny povrch s malým výškovým rozptylom, avšak antropogénne rozčlenený. Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni cca 148 m n.m..

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Záujmové územie leží v severozápadnej časti Podunajskej nížiny, v Trnavskej sprašovej pahorkatine. Na geologickej stavbe dotknutého územia sa zúčastňujú sedimenty neogénu a kvartéru. Geologickú stavbu záujmovej oblasti hodnotíme na základe prieskumných prác realizovaných v okolí dotknutého územia minulosti.

Pod antropogénnymi sedimentami sa nachádzajú eolické sedimenty, zastúpené vrstvami spraší a sprašových hlín mocnosti do hĺbky cca 13-15 m, s konkréciami

$CaCO_3$, rôznej veľkosti - od 1 až 2 cm do 6 až 7 cm. Granulometricky sú sprašové sedimenty tvorené prachovitými - aleuritickými časticami - cca 60%. Obsah piesčitej a ílovitej frakcie v nich vzájomne kolíše od 10 do 30%. Konzistencia zemín je prevažne pevná až tvrdá, len ojedinele tuhá. V sprašových sedimentoch sa často nachádza pochovaný pôdny horizont, ktorý zreteľne oddeľuje vrchný horizont spraší würmu od spodného horizontu spraší patriacich rissu. Pod horizontom eolických spraší sa nachádza cca 2-4 m mocné ílovité súvrstvie, tvorené preplavenými sprašami prevažne tuhej konzistencie.
Bázu kvartéru tvoria štrkopiesčité sedimenty, tvorené v prevažnej miere štrkmi s prímesou jemnozrnnej zeminy až štrkmi zle zrnenými. V nich sa vyskytujú polohy pieskov s rôznou prímesou jemnozrnných zemín a miestami aj polohy ílov piesčitých. Štrkopiesčité sedimenty sú uľahnuté resp. stredne uľahnuté.
Neogén, zastúpený prevažne ílmi s vysokou plasticitou bol overený na báze štrkového súvrstvia, prevažne v hĺbke cca 15 m p.t..

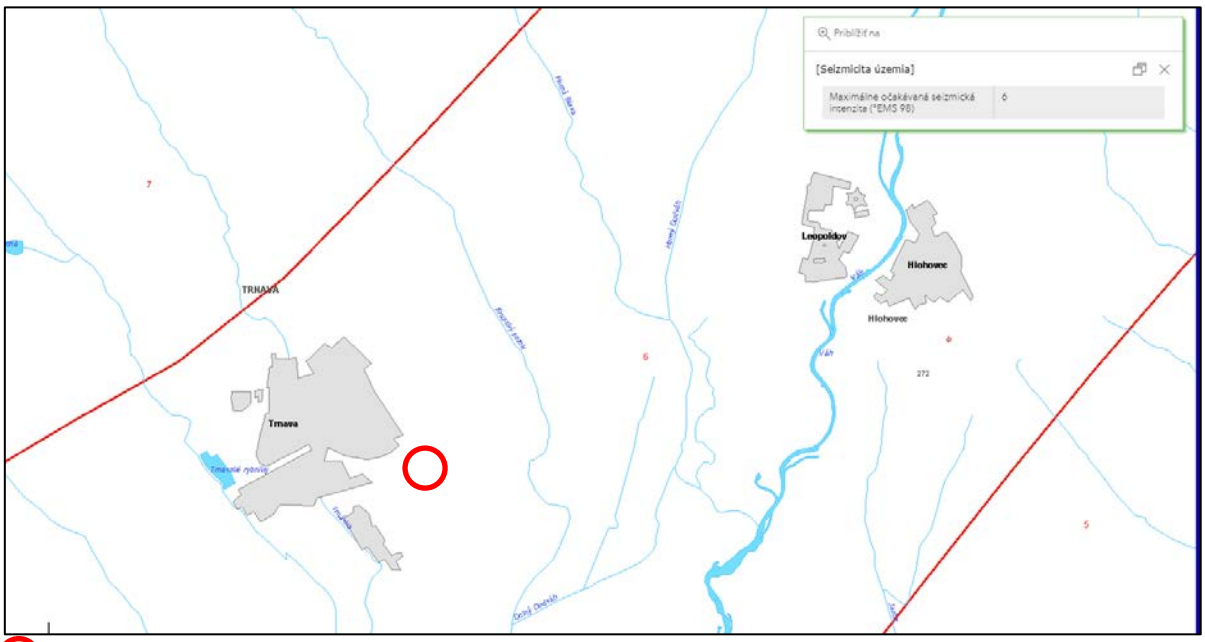
Inžinerskogeologické a hydrogeologické pomery

Podľa regionálneho členenia (Matula a kol., 1988) je záujmové územie zaradené do regiónu neogénnych tektonických depresií, oblasti vnútrohorských kotlín, rajónu F - rajón údolných riečnych náplavov.
Hladina podzemnej vody, viazaná na priepustnejšie kvartérne sedimenty (I. zvodnený horizont). Priepustnosť piesčito-štrkového komplexu je pórová. Uvedené zeminy tvoria priepustný horizont pre prúdenie podzemných vôd.
Na dopĺňaní zásob podzemnej vody sa podieľajú zrážky, ktoré spadnú a akumulujú do svahov Malých Karpát a prestupy z rieky Váh do horninového prostredia. Generálny smer prúdenia podzemnej vody bol v okolí záujmovej oblasti preukázaný v smere S-J až SV-JZ. Koeficient priepustnosti v blízkom okolí sa pohybuje rádovo kf = 10^{-3} až 10-4 $m.s^{-1}$.

Geodynamické javy

Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. Vzhľadom na spraše v podloží, možno dotknuté územie hodnotiť ako náchylné na presadanie. Značná zastavanosť dotknutého územia ako aj samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území nedávajú predpoklad na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu.

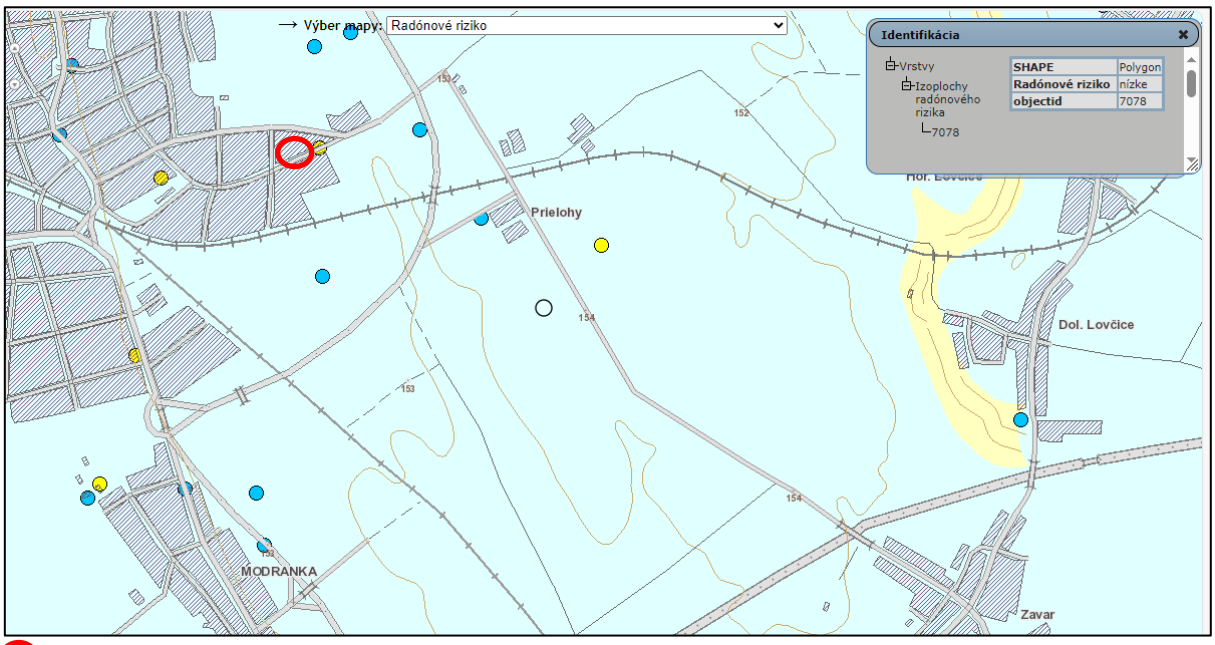
Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na polohu hodnotenej oblasti v rámci dunajskej panvy prejavuje mierny tektonický výzdvih. Z hľadiska ohrozenia dotknutého územia seizmicitou predstavuje maximálna očakávaná makroseizmická intenzita v území 6° podľa stupnice EMS 98 (Klukanová a kol., Atlas krajiny SR, 2002).



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www-sazp.sk

Radónové riziko

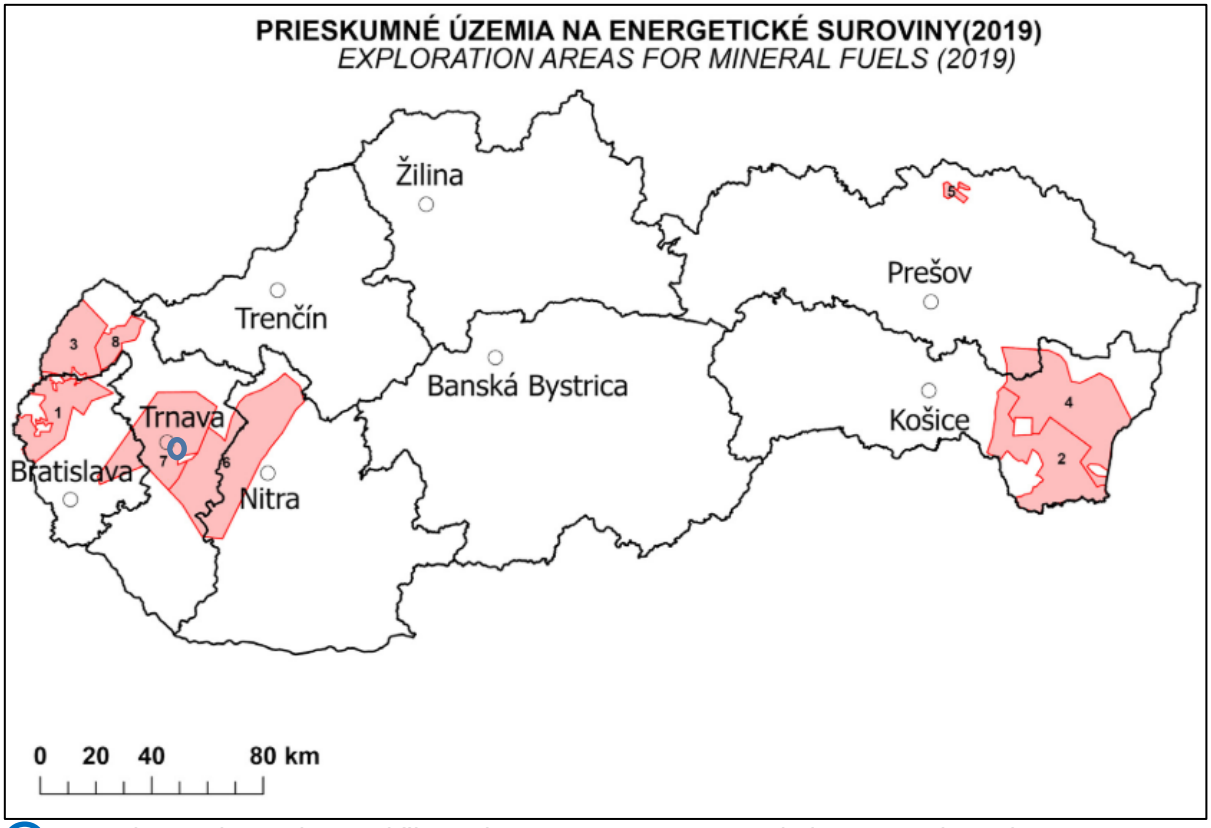
Stupeň radónového rizika a jeho vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu ^{222}Rn je 3,82 dňa, pričom vznikajú hlavne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



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.geology.sk

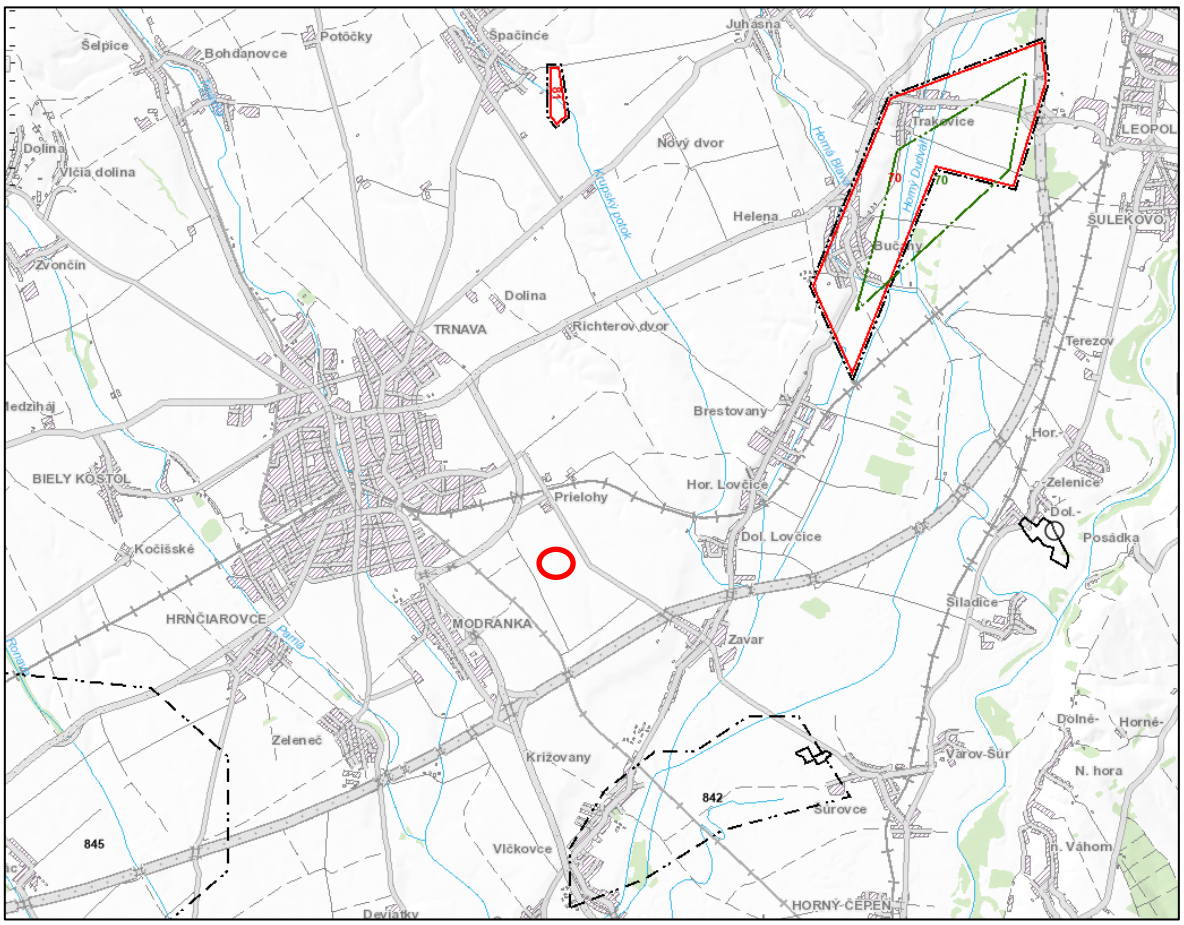
Ložiská nerastných surovín

Dotknuté územie je lokalizované v rámci prieskumného územia na horľavý zemný plyn č. P3/14 – Trnava. Problémy s presadaním hornín alebo poddolovaním v súvislosti s ťažbou nerastov, resp. ťažobným plynom nie sú v predmetnom území evidované.



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.geology.sk

V blízkosti boli identifikované ložiská nerastných surovín:
Vyhradené ložisko CHLÚ Trakovice na horľavý zemný plyn
Vyhradené ložisko CHÚ Križovany nad Dudváhom - podzemné zásobníky zemného plynu



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.geology.sk

1.3. PÔDNE POMERY

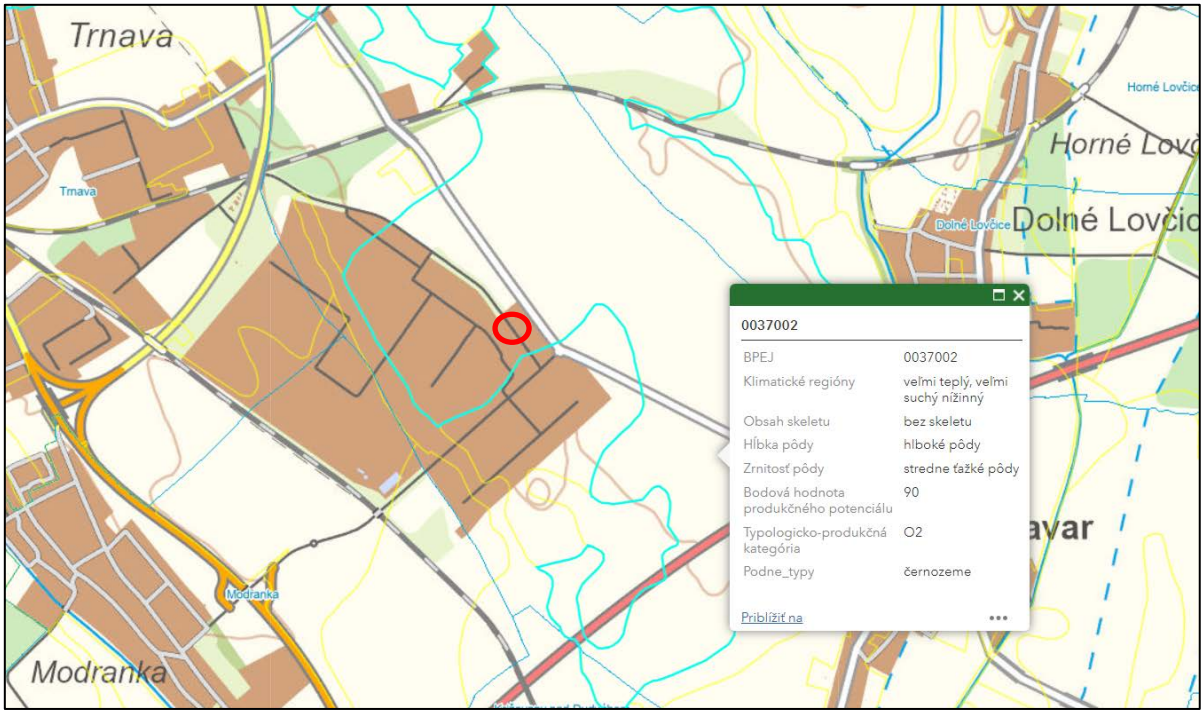
Okolité územie je v súčasnosti úplne zastavané. Pôvodné pôdy v dotknutom území predstavovali hlavne černozeme karbonátové a černozeme čiernicové. Pôdotvorným substrátom boli v celom dotknutom území spraše. Dominantnými pôdnymi jednotkami boli černozeme typické, karbonátové. Ide o pôdy s molickým černozemným A horizontom s výskytom karbonátov v celom pôdnom profile a neutrálnou pôdnou reakciou. Zrnitostne ide o stredne ťažké až ľahké, hlboké pôdy.

Kvôli vyššie uvedenému stupňu ovplyvnenia a premeny uvedených pôvodných černozemí priamo v dotknutom území možno už tieto pôdy z typologického hľadiska považovať za antropogénne (kultizeme a antrozeme). Ide o umelé pôdy často na nepôvodných substrátoch. Sem patria pôdy na umelých substrátoch ako navážky, násypy ciest, zastavané plochy, zásypy inžinierskych sietí a pod.

V širšom okolí dotknutého územia sa ešte hojne vyskytujú pôvodné čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové. Z hľadiska pôdnych druhov možno prevládajúce pôdy v širšom okolí dotknutého územia charakterizovať ako pôdy hlinité s obsahom jemno až hrubozrnného piesku a štrku (Šály et. Šurina, 2002).

Podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda

zaradená podľa kódu BPEJ do 9 skupín kvality. Realizácia predmetného zámeru nebude realizovaná na pôdach klasifikovaných v rámci 2 skupiny BPEJ.



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.geology.sk

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klimaticko – geografických typov patrí dotknutá lokalita do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchou až mierne suchou zimou, do subtypu teplej klímy. Podľa klimatickej klasifikácie (Lapin, Faško, Melo, Šťastný, Tomlain, In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí do teplej klimatickej oblasti (T), okrsku T1 – teplý, veľmi suchý s miernou zimou, kde sa priemerné teploty v januári pohybujú nad -3°C, ročne s priemerne viac ako 50timi letnými dňami s teplotou vzduchu nad 25°C.

Teploty

Priemerná ročná teplota v priamo dotknutom území predstavuje hodnotu 9,5°C. Najchladnejším mesiacom je január (- 1,6°C) a najteplejším mesiacom je júl (19,8°C). Najväčšie denné amplitúdy teploty sa dosahujú v lete (12,6°C) a najnižšie v zime (6,5°C).

Zrážky

V záujmovom území spadne v priemer ročne od 500 do 650 mm atmosférických zrážok. Najväčšie úhrny zrážok sa vyskytujú v letnom polroku s maximom v máji až júli. Najchudobnejšie na zrážky sú mesiace október, január, február, marec a apríl. Maximálny mesačný úhrn zrážok dosiahol 201 mm a minimálny mesačný úhrn zrážok dosiahol len 0,4 mm.
Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou počas roka sa pohybuje v rozpätí 31-55 dní. Z mesačného hľadiska je najvyšší priemerný počet dní so snehom pozorovaný v mesiaci január, naopak najmenej v mesiaci apríl.

Veternosť

V záujmovom území prevládajú severozápadné, severné a juhovýchodné vetry. Výskyt bezvetria je nízky (7,6 %). Najnepriaznivejšie podmienky pre rozptyl exhalátov nastávajú v stagnujúcich jesenných a zimných anticyklónach s charakteristickým hmlistým počasím a výskytom teplotných inverzií. Výskyt viacdenných masívnych teplotných inverzií v Trnavskej pahorkatine je sporadický a v niektorých rokoch môže úplne absentovať.

Tab. Rýchlosť (m.s^{-1}) a početnosť hlavných smerov prúdenia vzduchu (%)

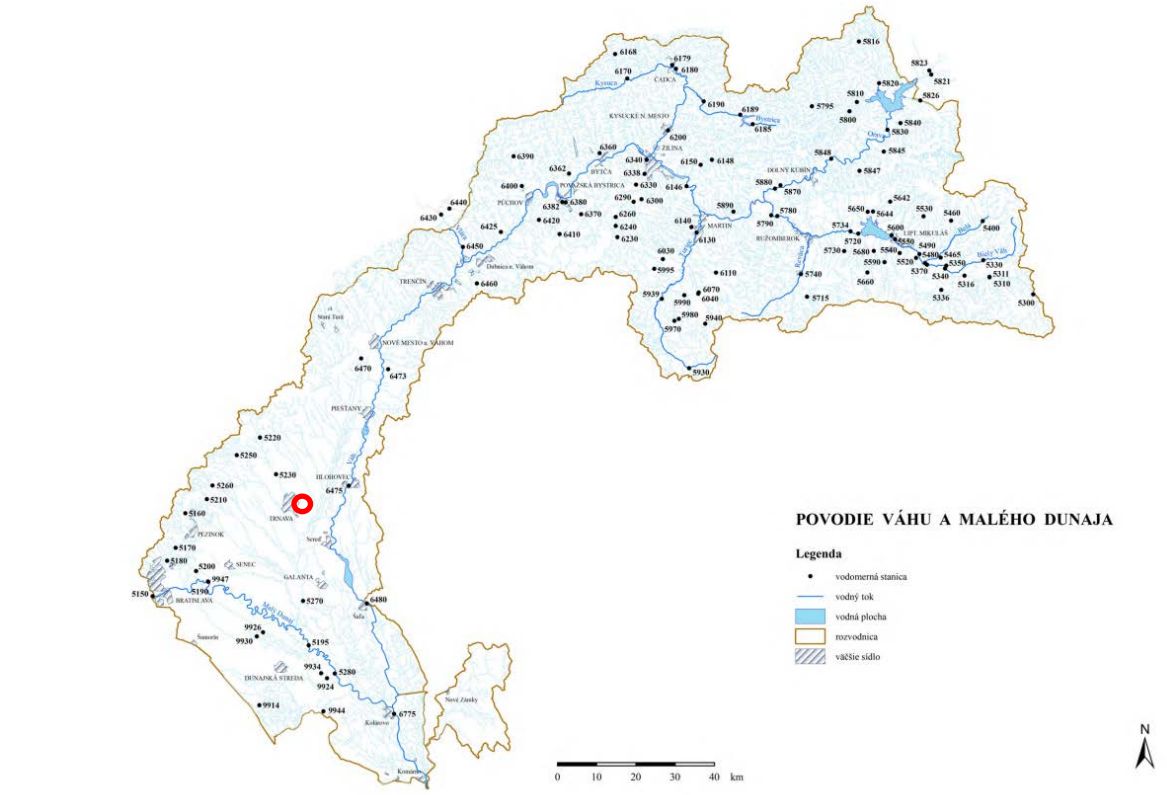
smer rýchlosť	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm	Σ
2,0 a menej	8,6	4,2	2,2	4,8	3,3	1,5	4,1	7,5	7,6	43,8
2,1 až 4	5,0	1,9	1,9	5,6	2,2	1,0	3,9	9,2		30,7
4,1 až 6	2,4	0,5	1,5	3,4	0,9	0,5	2,1	5,5		16,7
6,1 až 8	0,6	0,3	0,4	0,6	0,5	0,2	0,4	1,5		4,7
8,1 až 10	0,4	0,1	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	1,1		2,7
10,1 a viac	0,3	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,1	0,7		1,6
spolu	17,3	7,0	6,3	15,0	7,3	3,3	10,8	25,4	7,6	100,0

Zdroj: SHMÚ, Zborník prác SHMÚ

1.5. HYDROLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Z hydrologického hľadiska patrí záujmové územie do povodia Váhu.



Umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.shmu.sk (Hydrologická ročenka, 2022)

Váh je najdlhšia slovenská rieka podľa toku na slovenskom území. Rozlohou 19 696 km^2 je aj najväčším povodím na Slovensku. Riečna sieť povodia Váhu zahrňuje dĺžku vodných tokov takmer 16 000 km.
Priamo v hodnotenom území sa nenachádza žiadny vodný tok. Najbližšie k dotknutému územiu preteká tok Parná a silne antropogénne ovplyvnená riečka Trnávka s plochou povodia 326 km^2. Hydrologický režim povodia Trnávky ovplyvňuje aj akumulačná vodná nádrž Boleráz. Vodná nádrž zvyčajne akumuluje vodu v období od februára do mája a v decembri a v ostatných mesiacoch nadlepšuje prietoky.

Tab. Priemerné mesačné a extrémne prietoky

5220	Stanica:	**Buková**			Tok:	**Trnávka**			Staničenie:	34,20		Plocha:	21,88	
Qm		0,037	0,028	0,017	0,016	0,008	0,002	0,001	0,003	0,008	0,015	0,034	0,026	**0,016**
Qmax 2022		0,081	Deň/Mes/Hod:	09.12.22			Qmin 2022		0,001	Deň/Mes:	04.06			
Qmax 1969-2021		3,760		02.12.22 - 1976			Qmin 1969-2021		0,000		01.09 - 1990		viackrát	
5230	Stanica:	**Bohdanovce nad Trnavou**			Tok:	**Trnávka**			Staničenie:	20,30		Plocha:	115,02	
Qm		0,192	0,084	0,072	0,059	0,051	0,046	0,034	0,032	0,026	0,026	0,032	0,022	**0,056**
Qmax 2022		0,776	Deň/Mes/Hod:	03.07.12			Qmin 2022		0,016	Deň/Mes:	13.12			
Qmax 1961-2021		9,650		12.02.19 - 1977			Qmin 1961-2021		0,005		06.11 - 2015			
5250	Stanica:	**Horné Orešany**			Tok:	**Parná**			Staničenie:	26,80		Plocha:	37,86	
Qm		0,218	0,223	0,113	0,119	0,067	0,026	0,022	0,022	0,025	0,030	0,098	0,161	**0,093**
Qmax 2022		0,511	Deň/Mes/Hod:	09.12.22			Qmin 2022		0,020	Deň/Mes:	16.07			
Qmax 1961-2021		28,120		07.06.17 - 2011			Qmin 1961-2021		0,025		22.10 - 2006		viackrát	

zdroj: Hydrologická ročenka SHMU, 2022

Vodné plochy

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna prirodzená stála vodná plocha. V širšom záujmovom území sa nachádzajú Trnavské rybníky so športovo-rekreačným zázemím.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (J. Šuba, 1981) patrí záujmové územie do rajónu QN 050 „Kvartér Trnavskej pahorkatiny“. Zvodnený kvartérny komplex vytvára jednotnú štruktúru spolu s podložnými pliocénnymi formáciami (roman až panón) pieskov a štrkov. Donorom podzemných vôd je podzemný prítok zo SZ, ktorý sa vytvára prestupmi puklinových vôd z Malých Karpát a infiltráciou zrážok a vôd povrchových tokov. Vertikálne a horizontálne je priepustnosť a stupeň zvodnenia značne premenlivý pre miestne sa meniaci podiel ílovitej frakcie. Z toho vyplýva aj rozsah hydraulických parametrov, koeficient filtrácie sa pohybuje v rozmedzí 10^{-5}-1.10^{-3} m/s. Charakter priepustnosti je pórový, hladiny sú mierne napäté. Hĺbka hladiny závisí od morfológie terénu a režimného rozkyvu, v oddenudovaných polohách vystupuje podľa rôznych zdrojov v hĺbke 2-5 m. Smer prúdenia podzemných vôd je generálne totožný so smerom tokov t.j. SZ-JV smeru.
V zmysle Vodného plánu Slovenska (2009,2015, aktualizácia 2020) patrí posudzované územie do útvaru podzemných vôd v predvartérnych horninách SK2001000P - Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov (plocha 6248,37 km^2), v ktorom prevláda medzizrnová priepustnosť.

Pramene a pramenné oblasti

Priamo na dotknutej lokalite sa nachádza prirodzený prameň ani pramenná oblasť.

Termálne a minerálne pramene

V riešenom území ani v jeho bezprostrednom okolí nie sú evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd, ani ich ochranné pásma. V okrese Trnava sa vyskytujú dva minerálne pramene – prameň Vajcovka v Boleráze a prameň Smradľavka v Dolných Orešanoch. Podľa Vodného plánu Slovenska (aktualizácia 2020) do okresu Trnava zasahuje útvar podzemných geotermálnych vôd SK300040FK – Trnavský záliv. Do posudzovaného územia ale nezasahuje.

Vodohospodársky chránené územia

Do riešeného územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov a ustanovení. Najbližšie sa nachádza za tokom Parná - pásmo hygienickej ochrany 2. stupňa podzemných vôd vodného zdroja Hrnčiarovce nad Parnou – vrt HTL-2.
Vodný tok Parná aj Trnávka sú zaradené v zmysle prílohy č.1 k Vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z. medzi vodohospodársky významné vodné toky. Podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z. je k. ú. mesta Trnava zaradené do zoznamu zraniteľných a citlivých oblastí.

1.6. BIOTICKÉ POMERY

Rastlinstvo

Celé dotknuté územie spadá do jednej fytogeografickej oblasti - oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okres Podunajská nížina (Futák, 1986). Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník in Atlas krajiny SSR, 2002) patrí dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Trnavská pahorkatina a podokresu Trnavská tabuľa.

Štruktúra súčasnej vegetačnej pokrývky je však značne zmenená, predovšetkým extenzívnou poľnohospodárskou činnosťou, ktorá za posledných niekoľko desaťročí mala za následok výrazný plošný úbytok pôvodných lesov.
V širšom okolí dotknutého územia možno ojedinelo pozorovať zvyšky prirodzenej vegetácie. Rekonštruovaná prirodzená vegetácia (podľa Michalko J. a kol., 1986: Geobotanická mapa Slovenska) je taká, ktorá by sa v študovanom území vyvinula, ak by na krajinu nepôsobil človek. Tvorili by ju hlavne nasledujúce jednotky:

- Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*) V minulosti pokrývali veľkú časť záujmového územia. Boli vyvinuté na fluvizemiach, čierniciach, zriedkavejšie i na glejových pôdach. Ich drevinové zloženie bolo podobné dnešným zachovalým zvyškom, kde v stromovom poschodí boli zastúpené jaseň úzkolistý, brest hrabolistý, topoľ biely, dub letný.
- Dubovo-hrabové lesy panónske (*Querco robori-Carpinenion betuli*)
- Dubové a cerovo-dubové lesy (*Quercion pubescenti-petraeae, Quercetum petraeae - cerris)*
- Dubové xerotermofilné lesy ponticko-panónske (*Aceri-Quercion*) Hlavnými drevinami tu boli dub plstnatý, dub letný, dub cerový.

Reálna vegetácia
Predmetné posudzované územie predstavuje úplne zastavaný areál bez významnej vzrastlej vegetácie okrem niekoľkých okrasných solitérov. V okolí územia sa vyskytuje prevažne nepôvodná mestská zeleň, vegetácia pozdĺž železničnej trate, ovocné stromy a vzrastlá vegetácia pri Trnavských rybníkoch.

Fauna

Podľa zoogeografického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie a jeho okolie do provincie stepí panónskeho úseku (Jedlička et. Kalivodová, 2002) a do pontokaspickej provincie, podunajského okresu jeho západoslovenskej časti (Hensel et. Krno, 2002).
Vzhľadom na charakter dotknutého územia a blízkosť priemyselného areálu sú tu zastúpené predovšetkým typické synantropné druhy živočíchov. Štruktúra ich výskytu v dotknutom území závisí od stupňa premeny a ovplyvnenia územia priemyselnou činnosťou, ktorou je toto územie typické. Keďže je vegetačný kryt dotknutého územia v súčasnosti prakticky absentuje, tak toto územie vytvára len málo ekotopov a len pre niektoré druhy rôznych skupín synantropných bezstavovcov ako pavúky (*Araneae*), kosce (*Opilionidae*) chrobáky (*Coleoptera*), bzdochy (*Heteroptera*), ucholaky (*Dermaptera*), vošky (*Aphidinea*), červce (*Coccinea*), blanokrídlovce (*Hymenoptera*) dvojkrídlovce (*Diptera*), motýle (*Lepidoptera*) a rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Zo stavovcov je to predovšetkým potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*). V dotknutom území sa môžu vyskytovať bežné synantropné vtáky napríklad: drozd čierny (*Turdus merula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*) a pod.
Vzácnejšie druhy najmä obojživelníkov a plazov sa môžu vyskytovať v širšom okolí v blízkosti Trnavských rybníkov a v obmedzenej miere aj v okolí toku Parná.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Dotknuté územie možno charakterizovať ako antropogénny biotop s malou diverzitou fauny a flóry. Významnosť tohto biotopu je malá, nakoľko v širšom okolí dotknutej lokality sa nachádzajú aj prirodzené a poloprirodzené biotopy, ktoré sú faunou prioritne uprednostňované

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Na dotknutom území nie je v súčasnosti evidovaný výskyt vzácnych a ohrozených druhov rastlín a živočíchov ani výskyt žiadnych osobitne chránených druhov rastlín a voľne žijúcich živočíchov uvedených vo vyhláške MŽP SR č. 170/2021 Z. z. v znení neskorších predpisov. V predmetnom území nie je evidovaný ani žiadny chránený alebo ohrozený biotop.

Významné migračné koridory živočíchov

Záujmové územie sa nachádza v priestore stredoeurópskej migračnej cesty vtáctva, ktorá je súčasťou interkontinentálnej cesty Afrika – Dunaj – severná Európa. Tá vedie severojužným smerom popri Váhu (nadregionálny biokoridor) a nadväzujú na ňu regionálne a lokálne migračné koridory, ktorých súčasťou sú aj toky Trnávka a Parná. Miestne migračné trasy živočíchov tvoria ostatné vodné toky a kanále so sprievodnou vegetáciou. Lokálne koridory vedú aj terestrickými líniovými prvkami, v rovinatej krajine je to najmä líniová vegetácia. Na dotknutom území sa nenachádza žiadny

významný migračný koridor živočíchov. Prípadnú migráciu väčšej fauny prakticky znemožňuje súčasné oplotenie plochy.

1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Dotknuté územie nie je zasiahnuté či už maloplošnými alebo veľkoplošnými prvkami ochrany prírody a krajiny ani ich ochrannými pásmami. Poľnohospodársky využívané plochy v širšom záujmovom území sú v zmysle NV SR č. 617/2004 Z.z. klasifikované ako zraniteľná oblasť.

Veľkoplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Malé Karpaty, ktorého najbližšia hranica sa nachádza cca 20 km západne od dotknutého územia.

Maloplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližšími maloplošnými chránenými územiami v okolí dotknutého územia sú chránený areál Trnavské rybníky – cca 5 km západne od dotknutého územia. Predmetom ochrany je vodné vtáctvo a vodné biocenózy na vedecko-výskumné a náučné ciele. Trnavské rybníky sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie hrdzavky potápavej *(Netta rufina).* Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)* a bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus).*

Natura 2000

Dotknutá lokalita taktiež nezasahuje do žiadnej z lokalít súvislej sústavy chránených území NATURA 2000, ktorá zabezpečuje územnú ochranu biotopov a druhov európskeho významu. Najbližšie chránené územie sústavy NATURA 2000 CHVÚ Úľanská mokraď (SKCHVU023) sa nachádza pri obci Bohdanovce nad Parnou.
Ďalším chráneným územím sústavy NATURA 2000 je CHVÚ Špačinsko – nižnianske polia (SKCHVU054).
Územia európskeho významu sa v blízkom okolí dotknutého územia nenachádzajú.

Z hľadiska ochrany prírody majú význam aj ekologicky stabilné časti krajiny napr. líniová vegetácia, lesné komplexy, vodné toky a pod. Tieto sú vyčlenené v rámci prvkov ÚSES a uvádzame ich v kapitole III.2.3. Územný systém ekologickej stability.

Maloplošné CHÚ



Veľkoplošné CHÚ



Chránené vtáčie územia



Územia európskeho významu



Umiestnenie navrhovanej činnosti

zdroj: www.sopsr.sk

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

V dotknutom území nie je evidovaný výskyt osobitne chránených druhov rastlín ani živočíchov.

Chránené stromy

V posudzovanej lokalite sa nenachádza žiadny chránený strom. V Trnave sú predmetom ochrany lipy pri Kalvárii.

Ochranné pásma

V dotknutom území ani jeho okolí sa nenachádza ochranné pásmo chráneného územia.

2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

2.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Dotknutá lokalita sa nachádza pri existujúcom výrobnom areáli Slovakia Stellantis situovanom v okrajovej časti Trnavy. V blízkom okolí dotknutého územia sa nachádzajú viaceré výrobné ako aj skladové haly, sieť dopravnej a technickej infraštruktúry, čo je podmienené prevažujúcou funkciu územia. Najbližšími obytnými súbormi je obec Zavar a Modranka vzdialené cca 2 km. V blízkosti prechádza železničná trať 120 Bratislava – Žilina. štruktúru krajiny dopĺňa nelesná vegetácia a vodné plochy Trnavských rybníkov.

Štruktúru krajiny v dotknutom území a jeho blízkom okolí dopĺňajú prvky nelesnej drevinnej vegetácie, trávnaté porasty, burinná vegetácia a sprievodná vegetácia okolitých ciest a chodníkov. V štruktúre priamo dotknutého územia sa prakticky neuplatňujú žiadne vodné toky ani vodné plochy. Tieto sa ale vyskytujú v blízkom okolí posudzovaného územia - tok Parná a Trnavské rybníky.

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocitové hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky. Rovinatý reliéf Trnavskej tabule poskytuje dobré výhľadové možnosti.
V hodnotenom území nie je žiadny výrazný vertikálny krajinný prvok, ktorý by zásadne ovplyvňoval scenériu krajiny. Pozorovateľ si môže všimnúť niekoľko dominánt – najmä stožiare el. vedenia, komíny. Za horizontálny dominantný prvok je v zásade možné považovať poľnohospodársky využívanú pôdu. Priemyselné stavby tvoria typickú krajinnú mozaiku dotknutého územia. Z tohto pohľadu ide teda o charakteristickú scenériu, nie však jedinečnú a ani vysoko atraktívnu, naviac s relatívne nízkym zastúpením pôvodných prírodných prvkov. Scenériu krajiny dotknutého územia dotvára cestná sieť.

2.3. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.
Pre dotknuté územie a jeho širšie okolie bol spracovaný R-ÚSES okresu Trnavy (Kočický, D. et al. 2019) ako aj územnoplánovacie dokumentácie. Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES. Podľa uvedeného dokumentu ani podľa návrhu v ÚP sa priamo v dotknutom území nenachádzajú prvky ÚSES. V jeho okolí sa nachádzajú nasledovné:

Biocentrá

- Regionálne biocentrum 5 Trnavské rybníky – Ide o komplex biotopov, zahŕňajúci rybníky (Vo6), porasty trste a vysokých ostríc, lužný lesík (Ls1.1), mladé drevinné porasty v sukcesnom vývoji smerom k lužnému lesu a topoľovú monokultúru. Stromové a krovinové poschodie tvoria topoľ čierny (*Populus nigra*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), javor poľný (*Acer campestre*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a borovica lesná (*Pinus sylvestris*). K typickým a významným druhom, zisteným v území patria žabník skorocelový (*Alisma* plantago-aquatica), vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), ostrica

vysoká (*Carex elata*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), oman britský (*Inula britannica*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), vrbica vŕbolistá (*Lythrum salicaria*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris* agg.), chrastnica trsťovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), trsť obyčajná (*Phragmites australis*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), krtičník tôňomilný (*Scutellaria galericulata*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), pálka úzkolistá (*Typha angustifolia*). Rybníky predstavujú významné ekosystémy pre stavovce (169 zaznamenaných druhov), a najmä vodné vtáctvo (až 139 druhov).

- Regionálne biocentrum 16 Trnavský park - Ako biocentrum boli navrhnuté tri parky, ktoré sú v dostupnej vzdialenosti od seba: Park Janka Kráľa pri železničnej stanici, Park Antona Bernoláka – západná strana mestského opevnenia a Park na Kalvárii. Stromové poschodie sídelnej zelene parkového charakteru tvoria druhy lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), orech kráľovský (*Juglans regia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), gledíčia trojtŕňová (*Gleditsia triacanthos*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*).

Biokoridory

- Regionálny biokoridor 3 Parná – Parná je veľmi dobre zachovaný vodný tok s prirodzeným charakterom koryta v hornej časti toku, v strednej a čiastočne aj v dolnej časti sú koryto a brehy upravené. Predstavuje významné vodné a mokraďové prvky bez legislatívnej ochrany v oblasti Trnavy. V severnej a južnej časti sledovaného biokoridoru prevládajú dreviny lužného lesa s dominanciou jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), duba letného (*Quercus robur*), jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), topoľa sivého (*Populus* x *canescens*) a čierneho (*Populus nigra*), vŕby krehkej (*Salix fragilis*), vŕby bielej (*Salix alba*), topoľa čierneho (*Populus nigra*) a topoľa bieleho (*Populus alba*) a lipy malolistej (*Tilia cordata*). Z inváznych druhov dominuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). Pomedzi prevládajúce dreviny bol zaznamenaný výskyt vtrúsených drevín: javora mliečneho (*Acer platanoides*) a poľného (*Acer campestre*). V krovinovej vrstve sa uplatňujú baza čierna (*Sambucus nigra*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), ruža šípová (*Rosa canina*) a plamienok plotný (*Clematis vitalba*). Okrem vlastného vodného toku s brehovými porastami sem patrí aj bývalé rameno (v súčasnosti iba občasne prietočné, bývalý mlynský náhon) a plošný porast medzi mlynským náhonom a hlavným tokom. Časť koryta v k. ú. Trnava v dĺžke asi 2,4 km relatívne prirodzená, od stavidla nad Trnavskými rybníkmi je koryto upravené a na dĺžke 5,7 km napriamené. V úseku Zeleneč má Parná prirodzené, meandrujúce koryto, zásahy doň sú obmedzené iba na koniec úseku. Brehové porasty sú široké a majú prevažne prirodzené zloženie všetkých poschodí.

- Regionálny biokoridor 1 Trnávka - Po celej dĺžke v katastri mesta Trnava tečie v umelom koryte, na dvoch úsekoch v intraviláne je koryto prekryté. Na tomto

úseku sú drevinové brehové porasty veľmi slabo vyvinuté. Svahy koryta majú prevažne bylinný charakter, pričom sa v nich uplatňujú mnohé pôvodné druhy rastlín. V nižších úsekoch toku bolo koryto upravené, brehové porasty odstránené, zachovali sa z nich iba zvyšky. Bylinné poschodie je v niektorých častiach ruderalizované, väčšinu úseku však tvoria porasty pôvodných druhov, najmä na hrádzach. V súčasnosti je Trnávka najviac znečistená rieka zo sledovaných vodných tokov okresu Trnava a výraznou mierou sa podieľa aj na zhoršení kvality vody v dolnom úseku rieky Váh (mimo okresu Trnava)

Genofondové lokality

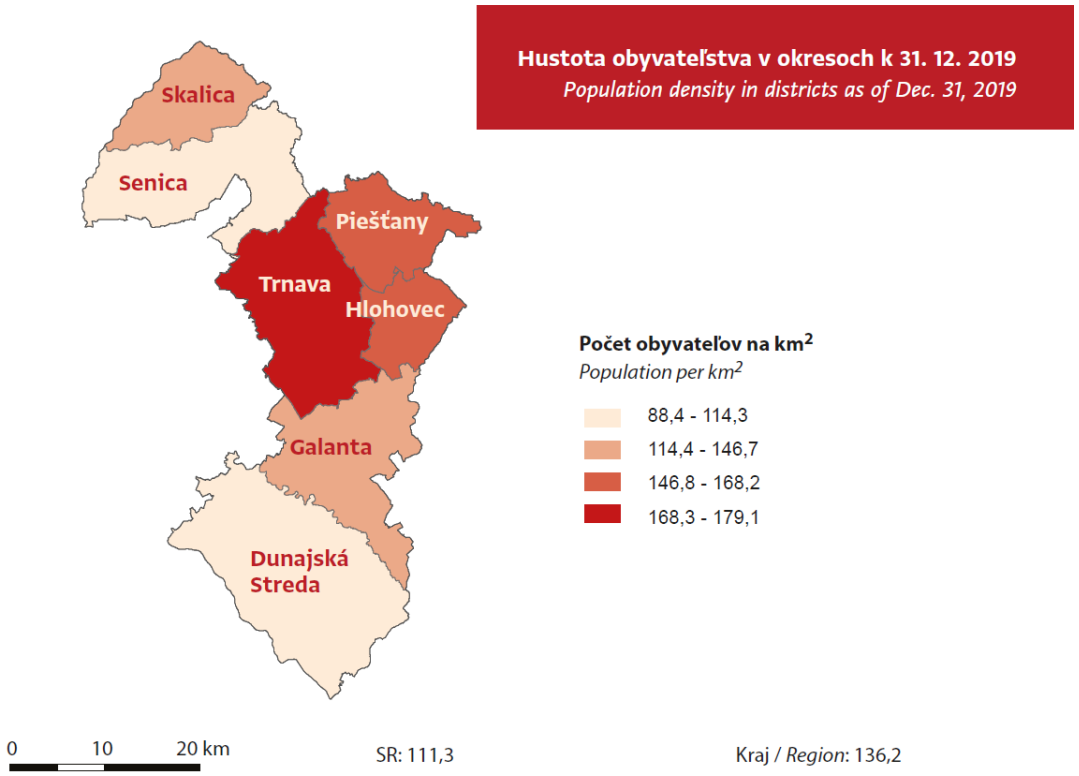
Z genofondových lokalít a ekologicky významných segmentov krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne. Územie Trnavských rybníkov patrí medzi regionálne významné mokrade, genofondová lokalita pre mnohé druhy stavovcov, najmä vtákov a obojživelníkov.

Žiadna z vyššie uvedených lokalít nezasahuje priamo do územia, kde sa plánuje realizácia navrhovanej činnosti.

3. OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1. DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Dotknuté územie sa nachádza v k. ú. okresného a krajského mesta Trnava, ktoré spadá pod Trnavský kraj, okres Trnava.



zdroj: www.statistic.sk (Trnavský kraj v číslach, 2020)

Mesto Trnava sa počtom obyvateľov sa zaraďuje k veľkým mestám Slovenska (7. najväčšie mesto SR). Najvýraznejšie zmeny vo vývoji počtu obyvateľov zaznamenalo mesto Trnava do r. 1990. Na celkový populačný vývoj mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulých desaťročiach okrem prirodzeného prírastku výraznou mierou pôsobila migrácia obyvateľstva. S nárastom počtu obyvateľstva v dôsledku pôsobenia uvedených faktorov, úzko súvisel rozvoj bytovej výstavby a rozvoj pracovných aktivít výrobného i nevýrobného charakteru. Rozsiahla výstavba nových bytov vyvolala veľký príliv obyvateľov. Po roku 1990 sa postupne nárast počtu obyvateľov zastavuje a v posledných rokoch nastáva vo vývoji počtu obyvateľov obrat. Z vývoja počtu obyvateľov vidieť, že počet obyvateľov v meste Trnava posledné dve dekády postupne klesá. K 31.3.2024 mala Trnava 62 967 trvalo bývajúcich obyvateľov, z ktorých bolo 30 303 mužov a 32 664 žien.

Tab. Vývoj počtu obyvateľov Trnavy

Rok	1995	2000	2005	2010	2015	2020	3/2024
Trnava	70191	69681	68828	67368	65596	64735	62967

zdroj: statistic.sk

Vyššie spomínané demografické trendy sa prejavujú aj vo vekovej štruktúre obyvateľov Trnavy. Zatiaľ čo v roku 1996 počet obyvateľov v predproduktívnom veku výrazne prevyšoval počet obyvateľov v poproduktívnom veku (cca 3:1). V súčasnosti pozorujeme trend úbytku obyvateľov v produktívnom veku a pozorujeme starnutie obyvateľstva. Nasledujúca tabuľka ukazuje vývoj vekovej štruktúry obyvateľstva mesta Trnava:

Tab: Zloženie obyvateľov podľa vekových skupín (www.statistic.sk)

Obec	veková skupina	2000	2005	2010	2015	2020	2023
Trnava	0-14	12092	9734	8730	9142	9684	9547
	15-65	51353	52461	50822	46601	42793	40427
	65 a viac	6236	6633	7816	9853	12 258	12981

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v Trnave prevláda obyvateľstvo so stredným vzdelaním (46,13%) a s vysokoškolským vzdelaním (24,48%). So základným vzdelaním 12,64% obyvateľov.

V Trnave má najväčšie zastúpenie rímskokatolícka cirkev (54,74%). Viac ako 2,28% obyvateľov Trnavy sa v roku 2021 prihlásilo k evanjelickej cirkvi augsburského vyznania. Ostatné vierovyznania sú zastúpené iba marginálne. Z celkového počtu obyvateľov Trnavy bolo v roku 2021 30,30 % obyvateľov bez vierovyznania.

3.2. SÍDLA



Mesto Trnava sa nachádza v strednej časti Trnavskej pahorkatiny, v nadmorskej výške 146 m, vo vzdialenosti 45 km od hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy. Na križovatke starých obchodných ciest využívaných od praveku, pri riečke Trnávka, bola založená kupecká osada Trnava. Prvá písomná zmienka o nej pochádza z roku 1211. Je to listina ostrihomského arcibiskupa Jána o donácii príjmov miestneho kostola ostrihomskej kapitule.

Trnava bola prvým mestom na území dnešného Slovenska, ktoré dostalo výsady slobodného kráľovského mesta. Udelil jej ich v roku 1238 uhorský kráľ Belo IV. Privilégiom podriadil mesto priamo korune a vymedzil mu také práva, ktoré umožňovali rýchly rozvoj mesta. Pôvodné poľnohospodárske centrum sa začalo postupne meniť na centrum výroby, obchodu a remesiel.

V 13. storočí si mesto vybudovalo mimoriadne rozsiahle opevnenie na ploche takmer 60 hektárov. Konštrukciu opevnenia tvorili tehlové veže pospájané drevozemnými valmi, ktoré boli neskôr nahradené murovanou hradbou.

Výsadné postavenie mesta upevňovali ďalší uhorskí králi. O dôležitom postavení mesta svedčí aj skutočnosť, že Trnava bola miestom stretnutí kráľov.

Význam Trnavy vzrástol najmä v 16. storočí, keď sa sem pred blížiacim tureckým nebezpečenstvom, v roku 1543, presťahovalo ostrihomské arcibiskupstvo s kapitulou. Bratislava sa stala administratívnym centrom krajiny a Trnava prevzala úlohu kultúrneho a náboženského centra krajiny.

Sedemnáste storočie sa pokladá na Slovensku za jedno z najhorších období slovenských dejín. Charakterizujú ho stavovské povstania uhorskej šľachty proti viedenskému dvoru, ktoré sa dotýkajú aj života Trnavy. Je paradoxom, že práve v storočí vojen a požiarov sa stáva Trnava univerzitným sídlom. V roku 1635 založil Peter Pazmáň Trnavskú univerzitu, najskôr len s filozofickou a teologickou fakultou. Právnická fakulta bola otvorená v roku 1667 a lekárska až v roku 1769. V 17. storočí boli postavené stavby, ktoré sú dnes národnou kultúrnou pamiatkou. Staré budovy dominikánskeho kláštora boli prestavané pre potreby univerzity, vystavili nové konvikty.

Do 18. storočia vstupovala Trnava ako univerzitné mesto známe v celej Európe. V roku 1777, keď na pokyn Márie Terézie presťahovali univerzitu do Budína, túto stratu cítila nielen Trnava, ale celé Slovensko.

V roku 1792 Anton Bernolák vytvoril v Trnave hlavný stánok Slovenského učeného tovarišstva.

Budovu divadla si trnavskí mešťania postavili v roku 1831. V júni 1846 bol daný do prevádzky prvý úsek konskej železnice v Uhorsku, trať z Bratislavy do Trnavy. V roku 1870 začal v Trnave pôsobiť Spolok svätého Vojtecha, ktorý v období zákazu činnosti Matici slovenskej, pomáhal udržiavať národné povedomie.

Bohatá história mesta zanechala výrazné stopy - množstvo architektonických pamiatok. Prechádzka historickým centrom, ktoré tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu, poskytuje možnosť zoznámiť sa s pozoruhodným architektonickým súborom, ktorý sa tu formoval niekoľko storočí. Takmer pravidelný pôdorys centra mesta je vymedzený mestským opevnením. Návštevníci si môžu prezrieť mestskú vežu, radnicu, barokový komplex budov Trnavskej univerzity a najmä známe trnavské kostoly, vďaka ktorým dostala Trnava prívlastok Malý Rím.

Od roku 1996 je Trnava krajským mestom, v ktorom žilo takmer 70 000 obyvateľov. Pulzuje tu bohatý spoločenský, kultúrny a športový život. V Trnave sa koná veľa podujatí, ktoré svojím významom presahujú hranice mesta.

3.3. PRIEMYSELNÁ VÝROBA A POĽNOHOSPODÁRSTVO

Priemysel

V meste Trnava sa nachádza niekoľko hlavných priemyselných odvetví sústredených do priemyselných parkov.
Najvýznamnejší je automobilový priemysel a jeho dodávatelia, strojársky priemysel, elektrotechnický priemysel, stavebníctvo, sklárstvo, nábytkárstvo a potravinárstvo.

Poľnohospodárstvo

Územie mesta je nížinného typu s vhodnými pôdnymi a klimatickými podmienkami pre poľnohospodársku činnosť. Pôdno-ekologickým podmienkam zodpovedá i štruktúra osevných plôch. Charakteristické je pestovanie pšenice ozimnej, jačmeňa jarného, kukurice na zrno a slnečnice. Nakoľko živočíšna výroba je v útlme, tak svoje dominantné postavenie v pestovaní stratili v minulosti typické silážne plodiny lucerna a kukurica. Plochy ornej pôdy sú v podobe intenzívne obhospodarovaných veľkoplošných honov bez nelesnej stromovej a krovinnej vegetácie a trvalých trávnych porastov. Trvalé trávne porasty nie sú charakteristickým typom využitia katastrálneho územia, lebo jeho vývoj podmienili vhodné klimatické podmienky a úrodné pôdy.
V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza areál Trnavských rybníkov (vyhlásený za Chránený areál), ktorý funguje ako chovné rybníky už od šesťdesiatych rokov (chov kaprov, šťúk, sumcov, amurov a tolstolobikov).

Lesné hospodárstvo

V dotknutom území sa nevyskytuje žiadna lesná pôda. V okrese Trnava sa lesné porasty nachádzajú v pohorí Malých Karpát. Lesná pôda v súčasnosti zaberá 17 560 ha. Prevažujú lesy kategórie hospodárske 75 %, ochranné lesy predstavujú 20 % a lesy osobitného určenia 5 %. Lesný fond oblasti spravuje Obvodný lesný úrad Trnava, ako aj jemu nadradený Krajský lesný úrad Trnava.

3.4. DOPRAVA

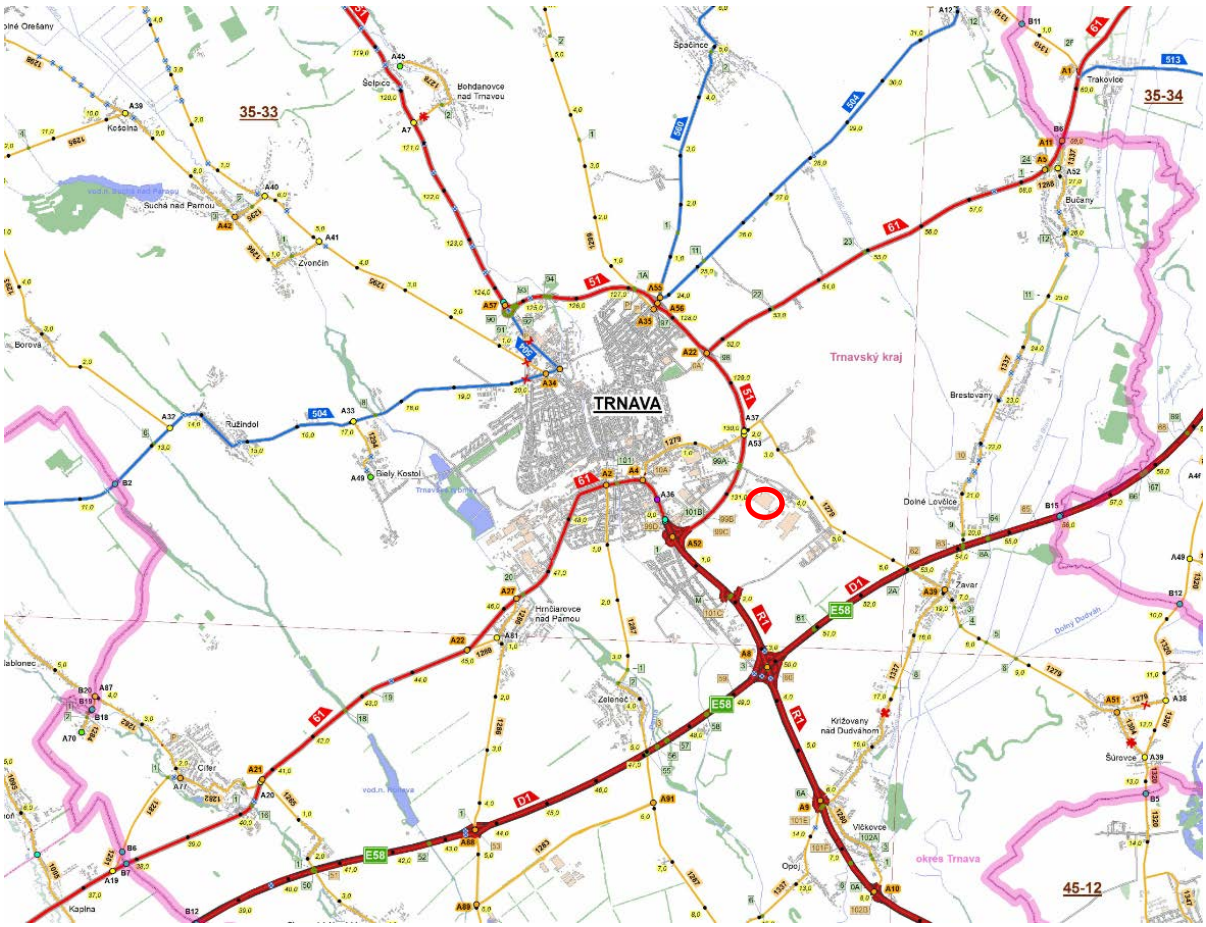
Cestná doprava

Trnava tvorí dôležitú križovatku nielen vnútroštátnej cestnej siete, ale aj ciest európskeho významu. Cez mesto prechádzajú dôležité dopravné trasy – cesta č. I/51, ktorá prechádza z Českej republiky na južné Slovensko, známa tiež ako Via Bohemica, ktorá zároveň napája mesto na Rýchlostnú cestu R1 smer Nitra a úsek diaľnice D1 – Bratislava – Žilina a cesta č. I/61 z Bratislavy na Považie, súbežná s diaľnicou D1.
Základom dopravnej kostry mesta je vnútorný mestský okruh okolo jeho centra. Jeho úlohou je nielen distribúcia obslužnej dopravy Centrálnej mestskej zóny (CMZ), ale aj ochrana územia pred nežiaducou tranzitnou dopravou. Z okruhu ďalej pokračuje

systém mestských radiál v smeroch hlavných dopravných vstupov mesta. Vnútorný mestský okruh spolu s mestskými radiálami tvorí radiálno-okružný dopravný systém.

Dotknuté územie je dobre dopravne dostupné. Coburgovou ulicou je priamo napojené na cestu I/61.

Cyklistická doprava v meste a jej blízkom okolí je značne rozšírená. Napomáha tomu najmä konfigurácia terénu, dochádzkové vzdialenosti a aj historicky zaužívaný zvyk obyvateľov používajúcich tento dopravný prostriedok.



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.cdb.sk

Železničná doprava

Modernizácia trate na rýchlosť 160 km/h úsek Bratislava – Trnava bola ukončená v roku 2006. Trať tvorí hlavnú os systému železničných tratí. Je dvojkoľajná, celoštátneho významu s označením č. 120 Bratislava – Žilina. Trať je taktiež súčasťou medzinárodných železničných tratí AGC/AGTC s označením E63/C – E63 a medzinárodného multimodálneho koridoru VA. V medzinárodnej osobnej doprave je využívaná vlakmi EC a IC a v medzinárodnej nákladnej doprave vlakmi AGTC.
Okrem spomínanej trate č. 120 Bratislava – Žilina mestom prechádza aj jednokoľajná elektrifikovaná trať č. 116 Trnava – Kúty a Trnava – Sereď.
Na území mesta sa nachádzajú dve železničné zastávky: železničná stanica Trnava a železničná zastávka Predmestie.

Letecká a vodná doprava

Letecká ani vodná doprava sa v dotknutom území ani jeho širšom okolí nevyužíva. Najbližšie letisko v Bratislave je 50 km (40 min.) vo Viedni je 95 km (75 min.) a v Piešťanoch 35 km (20 min.). Na severovýchodnom okraji mesta sa nachádza agroletisko.

3.5. TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Dotknuté územie je situované v blízkosti priemyselného areálu s dobrou technickou infraštruktúrou. K dispozícii sú prakticky všetky inžinierske siete vrátane pokrytia územia signálom mobilných operátorov.

3.6. SLUŽBY

Služby v meste Trnava sú početne zastúpené čo sa týka základnej i doplnkovej občianskej vybavenosti a Trnava ako krajské mesto a okresné mesto je sídlom početných úradov (Katastrálny úrad, Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie, Krajský školský úrad, Krajský úrad životného prostredia, Krajský stavebný úrad, Živnostenský úrad, Krajský lesný úrad, Krajský pamiatkový úrad, Krajská prokuratúra, Okresná prokuratúra, Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru). Nachádzajú sa tu pobočky bánk, poisťovní, potraviny (COOP Jednota, s.d. Kaufland SR, v.o.s., Tesco Stores, a.s., Billa, s.r.o., Lidl SR, v.o.s.) špecializované obchody (Nay, Hagard Hall, a.s., CKD Market, 101 drogerie, Slovakia Max, a.s.,Office1Ševt, BauMax SR spol. s.r.o., OKAY Slovakia, s.r.o. Decodom, Koberce TREND - Domex), reštaurácie, večierky, lekárne, a mnohé iné.

Zo oblasti zdravotnej vybavenosti je občanom k dispozícii Fakultná nemocnica Trnava, Poliklinika Družba, Poliklinika Prednádražie, Euroclinic, s.r.o. (prvá súkromná plastická a estetická chirurgia, gynekológia a pôrodníctvo, dermatológia) zariadenia pre seniorov a domovy sociálnych služieb.

Zo školských zariadení sú k dispozícii materské školy, základné školy, základné umelecké školy, centrum voľného času, gymnáziá, stredné školy (obchodná akadémia, Pedagogická a sociálna akadémia, Stredná zdravotnícka škola, SPŠ Stavebná, SPŠ Dopravná) a viaceré nadstavbové štúdiá (SOŠ Automobilová, SOŠ Polytechnická, SOŠ Obchodu a služieb, SOŠ Elektrotechnická, SOŠ Poľnohospodárstva a služieb).
Trnava je sídlom viacerých vysokých škôl a vysokoškolských internátov (Materiálovotechnologická Fakulta STU, Trnavská Univerzita, Univerzita Sv. Cyrila a Metoda).

Cestovný ruch

Prevádzky rekreácie, cestovného ruchu a kultúrne a historické pamiatky sa priamo v dotknutom území nenachádzajú. V širšom dotknutom území sa nachádza rekreačná oblasť Kamenný mlyn a hotel Koliba či Park Janka Kráľa. Trnava má vzhľadom na blízkosť Malých Karpát možnosti pešej turistiky a cykloturistiky.
Z cestovného ruchu sú turistom k dispozícii početné prevádzky hotelov a penziónov.

3.7. KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

História mesta

Prvá písomná zmienka o meste Trnava pochádza z roku 1211. V roku 1238 udelil mestu výsady slobodného kráľovského mesta uhorský kráľ Belo IV. Trnava dostala privilégia umožňujúce rýchly rozvoj mesta a bola podriadená priamo korune. Z pôvodného poľnohospodárskeho centra sa Trnava začala postupne meniť na centrum výroby, obchodu a remesiel.
Trnava zaznamenala najväčší význam v 16. storočí, kedy bolo do Trnavy presídlené ostrihomské arcibiskupstvo s kapitulou kvôli blížiacemu sa tureckému nebezpečenstvu. Bratislava bola v tom čase administratívnym centrom krajiny a Trnava prevzala úlohu kultúrneho a náboženského centra krajiny. V roku 1635 bola založená Trnavská univerzita, najskôr len s filozofickou a teologickou fakultou. Právnická fakulta bola otvorená v roku 1667 a lekárska až v roku 1769. Trnava je od roku 1996 nielen okresným, ale aj krajským mestom.

Pamiatky

Trnava získala vzhľadom na vysoký počet kostolných veží a kostolov prezývku „slovenský Rím“, čo je dôsledok historického vývoja mesta ako náboženského centra. K najvýznamnejším historickým pamiatkam patria okrem kostolov:

Mestské opevnenie
Hradby sú významnou pamiatkou mesta z 13. storočia a zachovali sa najmä v západnej a východnej časti historického centra. Do dnešných čias sa z nich zachovalo 1,5 km.

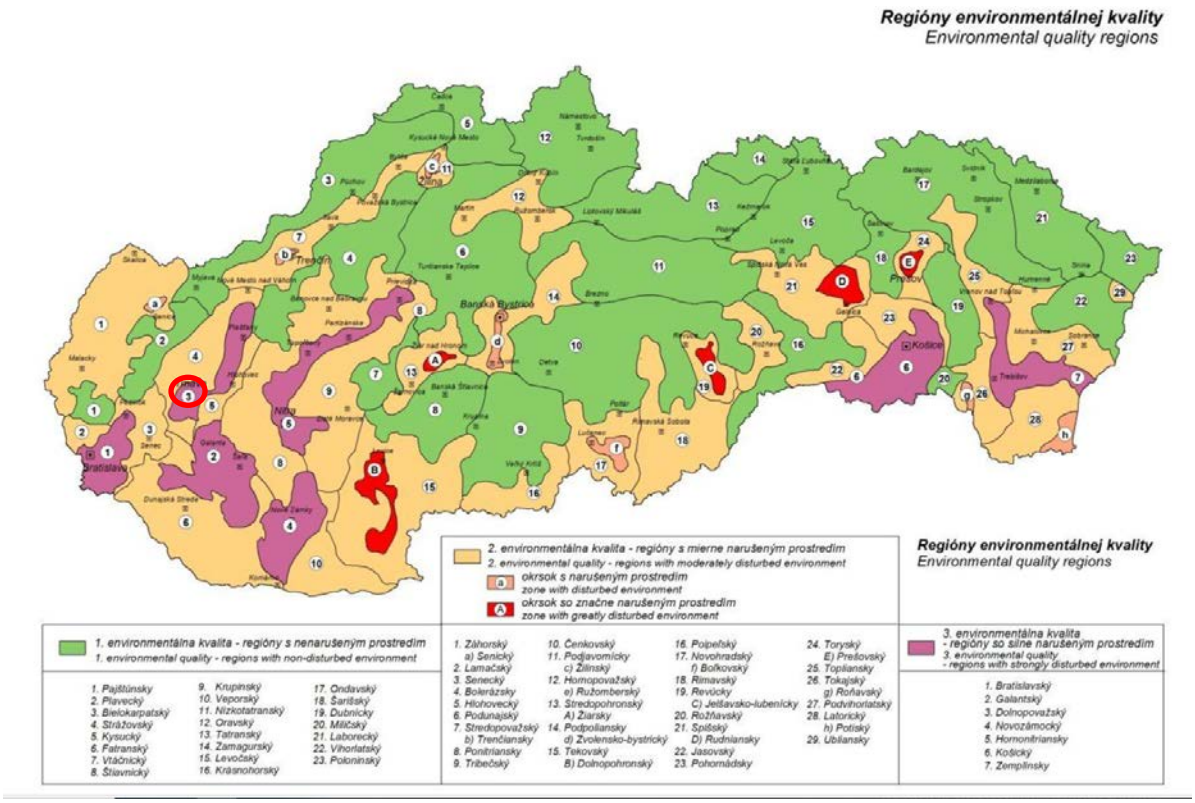
Dóm Sv. Mikuláša
Dóm sv. Mikuláša je neskorogotická trojloďová bazilika pochádzajúca z 15. Storočia situovaná na pôvodne historicky najstaršom mieste Trnavy a to na námestí sv. Mikuláša. V rokoch 1534 – 1820 mala najväčší význam ako sídlo ostrihomského arcibiskupa.

Univerzitné námestie, katedrálny chrám
Univerzitný katedrálny chrám sv. Jána Krstiteľa z roku 1637 je umeleckou ranobarokovou stavbou situovanou na Univerzitnom námestí. Nachádzajú sa tu unikátne sochy ako aj jeden z najväčších drevených oltárov v Európe z roku 1640. Na námestí sa rovnako nachádzajú historicky významné univerzitné budovy.

4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia: prostredie vysokej kvality, prostredie vyhovujúce, prostredie mierne narušené, prostredie narušené a prostredie silne narušené. Po generalizácii týchto prostredí bolo vymedzených 62 regiónov, rozdelených do 3 skupín. To znamená, že z pôvodných piatich typov prostredí (environmentov) sa územie rozčlenilo do 3 regiónov a 2 okrskov. Mesto

Trnava a okolie patrí do regiónu 3 stupňa environmentálnej kvality, t.j. región so silne narušeným prostredím.



umiestnenie navrhovanej činnosti zdroj: www.sazp.sk

Podľa Správy SHMÚ o kvalite ovzdušia v SR za rok 2022 na vidieckej pozaďovej stanici Topoľníky sa kvalita zrážok monitoruje na týždennej báze. Sleduje sa kvalitatívne zloženie základných iónov, parametre pH a vodivosť. Ročná priemerná hodnota pH v zóne Trnavský kraj bola 5,60 a ani mesačné priemery neklesli pod hodnotu pH 5. Koncentrácie síranov a dusičnanov boli celoročne na nízkych hodnotách. Na základe týchto údajov bolo skonštatované, že v zóne Trnavský kraj nedochádzalo k nadmernej acidifikácii prostredia.

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Na znečistení ovzdušia v dotknutej lokalite sa podieľajú výraznou mierou činitele, ktoré sú situované v blízkosti dotknutého územia, ale aj pôsobiace v jeho širšom okolí. Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia sú bodové zdroje najmä energetické zdroje priemyselných podnikov, tepelné zdroje, blokové kotolne a domáce vykurovacie telesá v okrese Trnava. Stav znečistenia ovzdušia okresu Trnava vyjadrený množstvom emitovaných emisií zo stredných a veľkých stacionárnych zdrojov za posledné roky je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Znečisťujúce látky majú v súčasnosti klesajúci charakter.

Tab. : Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Trnava (v tonách za rok)

Emisie	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
TZL	74,535	91,701	86,267	198,412	87,919	88,036	92,230	81,187
SO_2	77,139	108,182	62,990	348,190	90,891	114,165	144,371	146,430
NO_x	217,225	253,608	226,634	903,657	255,829	263,008	270,842	286,273
CO	116,941	128,227	122,070	692,950	164,758	139,843	118,330	113,769
TOC	573,378	580,294	605,265	1432,41	700,357	689,328	637,996	585,337

zdroj: NEIS, www.air.sk

Mobilné zdroje predstavuje hlavne automobilová doprava. Okrem znečistenia prachom, ktorú spôsobuje veterná erózia na poľnohospodárskom pôdnom fonde, je zdrojom prašnosti automobilová doprava na cestách. Kvalitu ovzdušia ovplyvňujú do určitej miery vlastné zdroje znečistenia lokalizované na území okresu.

Znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2022 na meracích staniciach v zóne Trnavský kraj sú uvedené v tabuľke. Ako vidno z tabuľky, ani na jednej stanici nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt stanovených platnou legislatívou. (Správa o kvalite ovzdušia v SR za rok 2022)

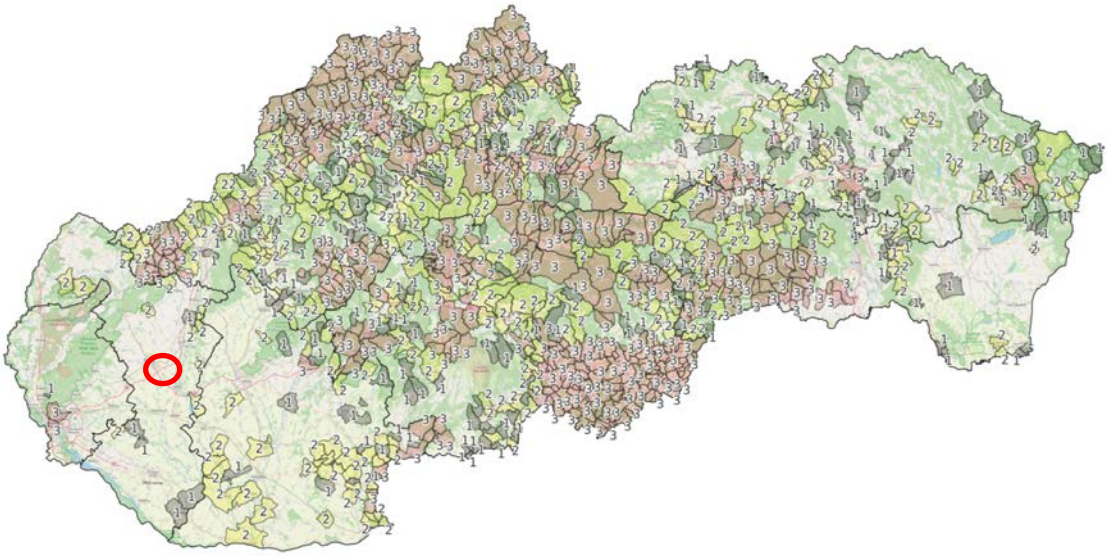
Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a smogového varovného systému pre PM_{10} v zóne Trnavský kraj – 2022.

	Ochrana zdravia									IP[2]	VP[2]
Znečisťujúca látka	**SO_2**		**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2.5}$**	**CO**	**Benzén**	**PM_{10}**	**PM_{10}**
Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h[1]	1 rok	12 h	12 h
Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	priemer	priemer	priemer	priemer	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]
Limitná hodnota [µg·m⁻³]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	100	150
Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Senica, Hviezdoslavova	0	0			2	19	14			0	0
Trnava, Kollárova			0	28	4	21	13	1 018	0,78	0	0
Topoľníky, Aszód, EMEP	0	0	0	5	3	17	13			13	4
Sereď, Vinárska			0	13	6	19	12			0	0

zdroj: www.shmu.sk

Pre aglomeráciu zóna Trnavský kraj nebola pre rok 2023 vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia. Vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia pre rok 2024 sú znázornené na nasledujúcom obrázku:

Obr. Rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2024.



umiestnenie navrhovanej činnosti; zdroj: www.shmu.sk

4.3. ZAŤAŽENIE ÚZEMIA HLUKOM

Výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia je hluk. Zdrojom hluku v posudzovanom území sú okrem výrobných procesov v priemysle predovšetkým automobilová a železničná doprava. Veľmi výrazný hluk zapríčiňuje v Trnave železnica (80 – 82 dB(A). Ide najmä o železničnú trať č. 120 Bratislava – Trnava – Žilina, ktorá prechádza v blízkosti dotknutého územia a priamo pretína mesto a zbiehajú sa sem tiež trate č. I/116 Trnava – Kúty a I/133 Trnava – Sereď. Mestom a v blízkosti dotknutého územia ďalej prechádza dôležitá cestná komunikácia cesta I/61. Automobilová doprava vytvára v Trnave ekvivalentné hladiny hluku v rozmedzí 62 – 74 dB(A) a tento údaj stále narastá vzhľadom na výrazne rastúcu intenzitu dopravnej záťaže.

4.4. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH A POVRCHOVÝCH VÔD

Povrchové vody

Kvalita povrchovej vody na území mesta Trnava sa sleduje v rámci monitoringu kvality povrchovej vody na Slovensku, ktorý na iných tokoch zabezpečuje SHMÚ v Bratislave. Vykonáva sa analýza pre zistenie fyzikálno-chemických, biologických a mikrobiologických ukazovateľov. Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

Z hydrologického hľadiska patrí územie okresu Trnava do povodia Váhu. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody. Do hodnotenia ekologického stavu patria:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby

- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5). Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Kód vodného útvaru	Názov vodného útvaru	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
SKW0044	Parná	37,05	22,60	2	D
SKW0045	Parná	22,60	0,00	3	D
SKW0017	Trnávka-2	42,30	28,90	5	D
SKW0018	Trnávka-2	28,90	0,00	3	ND

zdroj: Vodný plán Slovenska (aktualizácia 2020).

Najbližšia vodná plocha, ktorá sa vyskytuje v širšom okolí dotknutého územia sú Trnavské rybníky. Kvalita vody tejto vodnej plochy nie je pravidelne monitorovaná.

Podzemné vody

Podzemné vody patria medzi tie zložky životného prostredia, ktoré veľmi rýchlo odrážajú negatívne antropogénne vplyvy. Na znečistenie podzemných vôd majú negatívny vplyv najmä priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia s bodovým, líniovým aj plošným charakterom. Za východisko znečisťovania podzemných vôd môžeme pokladať aj infiltrujúce zrážkové vody, ktoré vždy obsahujú určité množstvo rozpustených látok, ktoré sa pri prekročení určitej hranice môžu stať kontaminujúcou látkou.
K primárnym faktorom, ktoré ovplyvňujú chemické zloženie podzemných vôd patria chemické zloženie zrážkových vôd, mineralogicko-petrografický charakter hornín, typ priepustnosti. Primárne faktory formujú charakteristický chemický typ vody, zastúpenie jednotlivých zložiek vo vode, ich vzájomný pomer.
Sekundárne faktory modifikujú pôvodné chemické zloženie podzemných vôd v závislosti od vplyvov rôznych druhov a zdrojov znečistenia. Zo zdrojov znečistenia sú to hlavne priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečistenia.

Chemické zloženie podzemných vôd je odrazom geogénnych, antropogénnych, geogénno-antropogénnych faktorov. Vrchná časť podzemných vôd je znečistená. Stupeň kontaminácie, počítaný na základe prekročení normatívnych hodnôt analyzovaných zložiek, patrí do strednej - tretej triedy. Kolektorom podzemných vôd sú štrkopiesčité sedimenty kvartéru a najvrchnejších polôh neogénu, ktoré vytvárajú spoločnú nádrž vody. Ide o veľmi dobre priepustný kolektor s koeficientom filtrácie k_f $1x10^{-3}$ až $6x10^{-4}$ $m.s^{-1}$. Podzemné vody v prirodzenom stave vykazujú zvýšený obsah Fe a Mn, chloridov, zlúčenín dusíka a síranov. Vody patria k základnému výraznému a nevýraznému vápenato-horečnato-hydrogénuhličitanovému typu, ktorý sa mení na prechodný vápenato-sírano-hydrogénuhličitanový, prechodný sodno-sírano-hydrogénuhličitanový a základný sodno-síranový typ.

Hlavným zdrojom doplnenia podzemných vôd je infiltrácia povrchových vôd z tokov, ďalej infiltrácia zrážkových vôd a miešanie vôd z iných zvodnených horizontov. Chemické zloženie fluviogénnych vôd výrazne ovplyvňuje antropogénne znečistenie, ktoré sa dostáva do povrchových vôd z rôznych zdrojov (priemysel, neriadené skládky, poľnohospodárstvo).
Vzhľadom na bývalé využitie lokality možno predpokladať kontamináciu podzemných vôd. V širšom okolí sa podľa dostupných údajov z archívnych prác preukázalo znečistenie podzemných vôd chlórovanými uhľovodíkmi. Toto znečistenie bolo overené vo viacerých vrtoch. Priamo v lokalite navrhovanej činnosti nebolo znečistenie potvrdené, je ho však možné očakávať.

4.5. KONTAMINÁCIA HORNINOVÉHO PROSTREDIA A PÔDY

Hlavné zdroje kontaminácie pôdy sú imisné (intoxikácia z ovzdušia) a neimisné vstupy (napr. agrochemikálie). Na zlom stave kvality pôdy (erózia, odnos humusovej vrstvy, zmena štruktúry, mechanická a chemická degradácia) má najväčší podiel samotné poľnohospodárstvo a priemyselná výroba. V druhej polovici 20. storočia v pomerne krátkom čase prudko narástla výmera ornej pôdy. To spolu so zavedením veľkoblokového systému hospodárenia na pôde, s odstránením tzv. nežiaducej vegetácie, zhutnením pôdy ťažkou mechanizáciou, používaním umelých hnojív a pesticídov sa radikálne zmenila retenčná schopnosť pôdy, hospodárenie so živinami a pôdnou vlahou i odolnosť voči acidifikácii a veternej erózii.
Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, Šefčík: Atlas krajiny SR, 2002) sú pôdy okolia hodnoteného územia relatívne čisté až mierne kontaminované. Pôdy sú relatívne odolné voči chemickej degradácii. Ich pôdna reakcia je neutrálna až zásaditá, sorpčná kapacita stredná a majú vysokú pufrovaciu schopnosť.
Odolnosť proti kompakcii je stredná až silná. Náchylnosť na vodnú eróziu je vzhľadom na malý sklon svahov nízka. Veterná erózia je závislá na častosti a rýchlosti prúdenia vzduchu, prítomnosti vegetačného krytu, výskyte prirodzených zábran (otvorenosť krajiny, vetrolamy) a druhu pôd.

4.6. POŠKODENIE VEGETÁCIE A BIOTOPOV

Rastlinné a živočíšne organizmy, ktoré sa vyskytujú na území, veľmi dobre odrážajú všetky vplyvy prostredia, ktoré na ne pôsobia a sú teda vhodným indikátorom týchto zmien.
Poškodenie vegetácie - poškodenie vegetácie je vo všeobecnosti spôsobené:
- abiotickými faktormi (vietor, krupobitie, záplavy, sneh, námraza, sucho a pod.)
- biotickými faktormi (premnoženie škodcov, hnilôb, tracheomykóz a poľovnej zveri)
- socioekonomickými faktormi (imisné poškodenie - kyslým spadom, toxickými látkami, ťažkými kovmi, únik ropných látok a pod.)

Zo súčasných stresových faktorov sa v území najviac prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená , že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v okolí miest a obcí. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách resp. miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií účastníkov cestnej premávky s niektorými druhmi živočíchov. Najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyvy urbanizácie na vegetáciu sa prejavujú objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderálnej vegetácie.

Väčšina pôvodnej vegetácie v širšom okolí dotknutého územia bola v minulosti nahradená poľnohospodárskymi kultúrami s intenzívnym obhospodarovaním. Ekologická rovnováha takýchto kultúr je umelo udržiavaná dodávaním energie človekom. V porovnaní s prirodzenou krajinou majú intenzívne obrábané poľnohospodárske plochy (veľkoplošné polia) najnižší stupeň ekologickej stability.
Pôvodné biotopy sú obmedzené na línie okolo niektorých tokov a na ostrovčeky zachovaných lesných porastov. Ekologickú stabilitu lesných porastov vyjadruje stálosť a odolnosť prostredia, životnosť porastu, zmeny lesných ekosystémov, imisný typ a ochranársky typ. Hlavnými faktormi znižujúcimi zdravotný stav a tým i ekologický stav porastov sú poveternostné vplyvy, hniloby, tracheomykózy, poškodenia zverou a stanovištne nevhodná drevinová skladba. Z hľadiska vplyvu znečisteného ovzdušia na vegetáciu táto sa javí ako stredne porušená. Najvýznamnejší faktor, ktorý sa na nej z tohto aspektu prejavuje je silné zaťaženie prachovými časticami, ktoré sú produkované poľnohospodárskou aktivitou a cestnou dopravou.

4.7. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravotný stav obyvateľstva je ovplyvňovaný rôznymi faktormi. Medzi hlavné faktory patrí kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky. Vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva sa odhaduje na 15 – 20%. Určenie podielu kontaminácie životného prostredia na vývoj zdravotného stavu však nie je jednoduché. Pohoda a kvalita života sú atribúty života človeka, spojené s objektívnymi javmi vonkajšieho prostredia ľudí a zároveň aj so subjektívnymi javmi ich „vnútorného prostredia“, charakterizovaného ich zdravotným stavom a psychikou.
K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Trnavský kraj vzhľadom k pomerne nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva patrí k regiónom s vysokou mortalitou. Najvyššiu úmrtnosť dosahujú okresy Skalica, Senica a Galanta, naopak najnižšiu okresy Dunajská Streda a Trnava – ako jediné pod hodnotou celoslovenského priemeru. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v Trnavskom okrese pozorovať nadúmrtnosť mužov.

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v okrese Trnava

Príčiny úmrtia	2023	2022	2021
I Infekčné a parazitárne choroby	29	24	13
II Nádory	331	316	318
III Choroby krvi a krvotvorných orgánov a daktoré poruchy imunitných mechanizmov	0	1	1
IV Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	24	18	15
V Duševné poruchy a poruchy správania	1	6	4
VI Choroby nervového systému	24	22	21
IX Choroby obehovej sústavy	544	531	564
X Choroby dýchacej sústavy	87	100	127
XI Choroby tráviacej sústavy	94	64	83
XII Choroby kože a podkožného tkaniva	1	0	1

XIII Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	3	5	1
XIV Choroby močovej a pohlavnej sústavy	26	30	25
XVI Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	1	2	1
XVII Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	0	2	3
XVIII Subjektívne a objektívne príznaky a abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	12	9	11
XX Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	59	64	60
XXII Kódy na osobitné účely	31	128	438

zdroj: www.statistic.sk

Obyvatelia okresu Trnava podľa údajov zo štatistického úradu SR v posledných rokoch najčastejšie zomierali na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia a v menšej miere na choroby dýchacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj.

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. ZÁBER PÔDY

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Trnava, v katastrálnom území Zavar na parcele č. 209/296 výmera parcely 22 080 m^2 charakterizovanej ako zastavaná plocha a nádvorie. Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce. Vzhľadom k polohe a charakteru dotknutej lokality nedochádza realizáciou zámeru k záberu poľnohospodárskej pôdy (PP), záber lesnej pôdy (LP) sa rovnako nepredpokladá.

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Potreba vody počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dimenzované sociálne zabezpečenie s napojením na vodovod priemyselnej zóny s vlastným meraním spotreby. Prívod vody bude z vodovodnej prípojky priľahlého areálu.
Predpokladaný odber vody:

Q1 - úžitková voda	max.	0,250 l/s
Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely	max.	0,350 l/s
Q3 - požiarna voda	min.	5,000 l/s
Q - celková potreba vody na stavenisku	min.	5,600 l/s

Potreba vody počas prevádzky

Rozvod vody bude slúžiť na zásobovanie projektovaných objektov pitnou vodou. Počas prevádzky kotolne sa predpokladá zamestnanosť na úrovni 5 zamestnancov. Navrhovaný rozvod bude napojený na jestvujúcu pripravenú prípojku DN 110 HDPE realizovanú v rámci existujúceho priemyselného areálu. Na prípojke sa za hranicou pozemku sa osadí vodomerná šachta.

Potreba pitnej vody pre pracovníkov v prevádzke daného charakteru je 40 l na osobu a deň.
Odborný odhad potreby pitnej vody:

- 5 osôb `a 40 l/os/deň = 200 l/deň

Výroba technologickej vody bude pomocou plnoautomatického neelektrického systému. Technologická voda bude využívaná pre napĺňanie kotlového systému. Objem dopĺňanej vody pri odkalovaní sa odhaduje na cca 300 m^3/rok.

Areálový požiarny vodovod
Rozvod požiarnej vody slúži na dodávku požiarnej vody do vnútorných rozvodov v objekte haly a do vonkajších nadzemných hydrantov DN150. Zdrojom požiarnej ody

pre riešený areál bude existujúca nádrž pre SHZ (umiestnená pri objekte TR12) slúžiaca pre účely areálu výrobného závodu.

1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIE

Počas výstavby

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia zámeru bude surovinové zabezpečenie spresnené po ukončení výberového konania.

Počas prevádzky

Vo výrobnom procese bude využívaná vstupná surovina drevná biomasa.

Predpokladaná ročná spotreba drevnej biomasy s výhrevnosťou 8,7 MJ/kg bude 19 300 t/ročne. Max. denná spotreba drevnej biomasy bude 100 t/deň.
Parametre uvažovaného paliva (drevná biomasa):

- vlhkosť 35 ÷ 45 %
- predpokladaná priemerná výhrevnosť 8,7 MJ/kg

Materiálové vstupy:

- Močovina bude využívaná ako redukčné činidlo na znižovanie emisií NOx. Spotreba roztoku močoviny bude závislá od nameraného NOx v spalinách a predbežne je odhadovaná pre každý kotol 0÷16 l/hod (za predpokladu, že 30% paliva bude s mierne zvýšeným obsahom dusíka sa spotrebuje na vyrobenie 70 000 GJ tepla približne 5 000 litrov 40% roztoku močoviny). Močovina bude dovážaná v IBC kontajneroch a uskladňovaná v priestore stavebne upravenom na skladovanie 4 IBC kontejnerov. Doplňovanie do regulačnej stanice SNCR bude vykonávať obsluha pomocou vysokozdvižného vozíka. Dávkovanie bude automatické pomocou dávkovacieho čerpadla.
- Hydraulický olej pre strojné zariadenia ako napr. hydraulické valce a olejové agregáty. Výmenou oleja v strojných zariadeniach sa v zmysle návodu na obsluhu zariadenia odhaduje 1x za dva roky bude cca 1 060 litrov.
- Materiály na úpravu vody sa odhadujú na 1 m^3 upravenej vody do systému pripadá 1,13 kg regenerantu/soli (zmesná chemikália teplovodných systémov).

1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

Počas výstavby

Ako prívod elektrickej energie pre potreby stavebných úprav a montáže technológie bude slúžiť stavebný prívod elektrickej energie napojený na existujúci zdroj priemyselného areálu. Rozvod bude vybavený rozvádzačom a vlastným meraním. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

Počas prevádzky

Priemyselný areál spoločnosti Stallantis je zásobovaný elektrickou energiou z distribučnej siete ZSE a. s. Pre zásobovanie riešenej časti elektrickou energiou bude

slúžiť nová kiosková 1250 kW trafostanica, ktorá bude napojená na voľné vývodové pole v jestvujúcej trafostanici TR12.
Predpokladaná energetická potreba kotolne bude 40 000 MWh/rok.

Vnútorné osvetlenie bude zabezpečené led svietidlami. Hodnota intenzity osvetlenia pre jednotlivé priestory bude navrhnutá v súlade z STN EN 12464-1. Ďalej budú dôležité časti kotolne a únikové cesty zabezpečené núdzovým osvetlením.

Energetické pomery

Inštalovaný príkon :	Pi=700 kW
Koeficient súčasnosti:	k=0,73
Súčasný inštalovaný príkon	Ps= 511 kW

Teplo a vykurovanie

Vykurovanie objektu bude radiátorové teplovodné, napojené na rozdeľovač a zberač výmenníkovej stanice v objekte. V priestore kotolne na biomasu bude okrem jestvujúceho radiátorového vykurovania aj teplovzdušné vykurovanie pomocou jednotiek Sahara.
Tieto jednotky budú napojené priamo na primárny vykurovací rozvod kotolne.

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

Z hľadiska dopravnej infraštruktúry a napojenia sa lokalita vyznačuje výbornou dostupnosťou z rýchlostnej cesty R1, ktorá je prepojená na diaľnicu D1. Taktiež je umožnený prístup z cesty I/51 s prepojením na areálové komunikácie.
V priebehu vstavby a montáže technológie bude dochádzať len ku krátkodobému dopravnému zaťaženiu komunikácií súčasnej dopravnej infraštruktúry v území. Pri príprave staveniska, dovoze materiálov a dielcov na vlastnú stavbu možno odhadovať intenzitu pohybu nákladných áut v priemernom počte nie vyššom než 2 vozidlá/deň po dobu cca 6 mesiacov. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby resp. technológie.

Počas prevádzky

Príjazdová komunikácia bude po existujúcej prístupovej komunikácii závodu zo severovýchodnej časti areálu výrobného závodu. Napojenie komunikácie bude upravené pre príjazd a výjazd kamiónov s drevnou biomasou v areáli závodu. Vozidlá sa budú otáčať v areáli kotolne v časti betónovej plochy. Doprava paliva pre kotolňu bude smerovaná mimo obytných oblastí. V rámci výstavby navrhovanej činnosti sa počíta s výstavbou 3 parkovacích stojísk.

Dovoz biomasy

- dovoz biomasy v zimnej prevádzke pri max. využití tepelného výkonu zdroja tepla a max. dennej spotrebe biomasy 100 t/deň zodpovedá max. množstvu 5 ks kamiónov/deň
- v letnej prevádzke spotreba biomasy zodpovedá max. 2 ks kamiónov/deň

- ročné množstvo navezenej biomasy zodpovedá 19 300 t/rok
- ročné množstvo kamiónov navážajúcich drevnú štiepku 804 kamiónov/rok

Odvoz popola a škváry zo spaľovania biomasy

- odvoz popola bude zabezpečený nákladnými autami s kontajnermi objemu 10 m^3
- ročné max. množstvo popola vzniknutého spaľovaním drevnej biomasy 502 t/rok
- k uvedenému množstvu popola zodpovedá počet nákladných vozidiel 83 ks/rok

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

V priebehu stavebných úprav haly a montáže technológií orientačne predpokladáme nasadenie cca 20 pracovníkov naraz v období 6 mesiacov.

Počas prevádzky

Predpokladaný počet pracovníkov spätých s navrhovanou činnosťou bude na úrovni 5 zamestnancov.

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Významné terénne úpravy alebo zásahy do krajiny sa nepredpokladajú.

2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. OVZDUŠIE

Emisie počas výstavby

Za zdroj emisií počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby navrhovanej činnosti. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Znečistenie sa prejaví lokálne priamo na stavenisku a v menšej miere na prístupových komunikáciách. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia a intenzitu znečistenia je možné minimalizovať vhodnými opatreniami.

Emisie počas prevádzky

Zdrojom znečisťovania ovzdušia bude kotolňa na biomasu. Navrhovaná činnosť tak bude podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia kategorizovaná nasledovne:

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: ≥ 0,3 až 50

V kotolni na spaľovanie drevnej štiepky budú inštalované stacionárne spaľovacie zariadenia s MTP 10,465 MW (3,488 MW + 6,977 MW).

Vymedzenie emitovaných znečisťujúcich látok
Pri spaľovaní drevnej štiepky v kotloch určených na spaľovanie biomasy budú vznikať znečisťujúce látky TZL, NO_x, CO a TOC.

ozn.	Znečisťujúca látka	Zaradenie podľa prvej časti prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z.
NO_x	Oxidy dusíka ako NO_2	3. skupina – plynné anorganické látky, 4. podskupina
CO	Oxid uhoľnatý	3. skupina – plynné anorganické látky, 5. podskupina
TZL	Tuhé znečisťujúce látky	1. skupina - 3. podskupina – TZL vyjadrené ako suma všetkých častíc
TOC	Celkový TOC	4. skupina – 4. podskupina organické látky ako celkový TOC

Vypúšťanie odpadových plynov
Spaliny vznikajúce prevádzkovaním kotlov na drevnú štiepku budú podľa predložených podkladov vypúšťané cez samostatné prieduchy umiestnené na spoločnej komínovej oceľovej konštrukcii. Pri určení základnej minimálnej výšky komína bol pre potreby imisného posúdenia použitý konzervatívny odhad hmotnostných tokov vypočítaný z koncentrácií ZL na úrovni emisných limitov.

Na základe záverov uvedených v rozptylovej štúdii, ktorú vypracoval RNDr. Juraj Brozman v máji 2024, modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že navrhovaná výška vypúšťania 18 m s rezervou vyhovuje pre parametre prevádzky uvedené v časti 4. imisno-prenosového posúdenia a tým spĺňa aj požiadavky prílohy č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.

Odlučovacie zariadenia
Spaliny z kotlov K1 a K2, vznikajúce pri spaľovaní drevnej štiepky, budú čistené v dvoch stupňoch. Prvým stupňom odprášenia budú multicyklónové odlučovače. Ako druhý stupeň odprášenia na každom kotle je uvažované s elekro-filtrami pre zabezpečenie emisií TZL pod úroveň limitov. Na odťah spalín do komínov budú použité odsávacie ventilátory.

Mobilných producentov emisií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce areál prevádzky a obslužná doprava samotnej technológie. Zásobovanie bude riešené po prístupovej komunikácii nákladnými autami s intenzitou :

- množstvo nákladných vozidiel navážajúcich drevnú štiepku je cca 804 ks/rok
- množstvo nákladných vozidiel odvážajúcich popol a škváru je cca 83 ks/rok

Rozptylová štúdia
Pre navrhovanú činnosť bolo vypracované Imisno-prenosové posúdenie stavby (RNDr. Juraj Brozman, máj 2024), ktorá v závere uvádza:
„Predmet posudzovania, stavba „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“, pri dodržaní deklarovaných parametrov prevádzky a všeobecných podmienok prevádzkovania vyhovuje požiadavkám a podmienkam, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.“

2.2. VODY

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 20 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované mobilné sociálne zariadenie na pozemku stavby.

Počas prevádzky

Splaškové odpadové vody

Splaškové odpadové vody budú vznikať v sociálnych zariadeniach prevádzky. Množstvo splaškových odpadových vôd bude zodpovedať spotrebe pitnej vody v týchto zariadeniach. Pre obsluhu navrhovanej technológie budú potrební štyria zamestnanci v dvojzmennej prevádzke s čím súvisí aj množstvo vyprodukovaných splaškových vôd.

Množstvo splaškových odpadových vôd

- celkom Q_d =160 l/deň

Splašková kanalizácia objektu novej kotolne bude riešená lokálne, spôsobom septiku. Táto kanalizácia bude slúžiť na odvod splaškov zo sociálneho zázemia kotolne.

Technologické odpadové vody
Technologické odpadové vody budú vznikať z odkalovania kotlov a z prevádzky úpravne vody (pracie vody). Celkové množstvo odpadových technologických vôd sa odhaduje na 300 m^3/rok.

Vody z povrchového odtoku
Odvodnenie spevnenej plochy skládky biomasy bude líniovým odvodňovacím žľabom, ktorý bude dodávkou spevnených plôch, s dažďovými líniovými vtokmi.

Pre zachytávanie časti dažďových vôd sa uvažuje s umiestnením retenčných nádrží. Odvod dažďovej vody z parkovísk a vonkajších spevnených plôch bude riešený cez odlučovač ropných látok a ďalej pokračovať do retenčných nádrží. Zachytená dažďová voda bude slúžiť aj na zavlažovanie zelených plôch areálu biomasovej kotolne.

V prípade presiahnutia kapacity retenčnej nádrže určenej podľa 15 minútových objemoch prívalových zrážok bude uvažované s ich následným prepúšťaním (prepadom) do areálovej dažďovej kanalizácie napojenej v komunikácii pomocou odbočnej tvarovky. Prípojka bude ukončená revíznou šachtou na pozemku biomasovej kotolne.

Výpočet množstva dažďových vôd.

Pri výpočte množstiev dažďových vôd, v zmysle STN 75 6101, je uvažované s návrhovým dažďom s periodicitou **p=0,2 (*5-ročný*)**, s výdatnosťou smerodajného dažďa **i = 212,0 l /s.ha** pre čas **T= 15 min** – údaje platné pre ombrografickú stanicu **Trnava**.

1, Spevnené a zastavané plochy **2+3+4+8 spolu =>**	**= 97,67 l/s**
- plocha **2+3** => 0,089ha x 212 l/s.ha x 1,0	= 18,87 l/s
- plocha **4** => 0,1122ha x 212 l/s.ha x 1,0	= 23,79 l/s
- plocha **8** => 0,2595ha x 212 l/s.ha x 1,0	= 55,01 l/s

(Pozn.: koeficient odtoku zvolený 1,0, kvôli rezerve 10%, ale môže sa použiť aj 0,9)

2, Zelená plocha areálu kotolne **5 spolu =>**	**= 0,25 l/s**
- plocha **5**.1 => 0,0101ha x 212 l/s.ha x 0,1	= 0,22 l/s
- plocha **5**.2 => 0,00134ha x 212 l/s.ha x 0,1	= 0,03 l/s

3, Ostatná doplnená plocha zelene **7 spolu =>**	**= 2,46 l/s**
0,11595ha x 212 l/s.ha x 0,1	

Výpočet retencie.

Pri výpočte potrebného objemu poldrov, alebo retenčných nádrží, je uvažované so zachytením 15-minútových zrážok a s ich následnýmm prepúšťaním (prepadom) do areálovej dažďovej kanalizácie. Voda v poldroch bude postupne vsakovať, odparovať sa, vodu v nádržiach je potrebné prečerpávať, pokiaľ chceme mať vždy pripravený objem k zadržaniu zrážok...

1, Spevnené a zastavané plochy	
- plocha **2+3** => 18,87 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 20,38 m^3**
- plocha **4** => 23,79 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 25,69 m^3**
- plocha **8** => 55,01 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 59,41 m^3**

2, Zelená plocha areálu kotolne	
- plocha **5**.1 => 0,22 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 0,24 m^3**
- plocha **5**.2 => 0,03 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 0,03 m^3**

3, Ostatná doplnená plocha zelene	
=> 2,46 l/s x 60s x 15min x 1,2(*možná rezerva*) x 0,001	**= 2,66 m^3**

2.3. ODPADY

Odpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce výstavbou resp. montážou navrhovanej prevádzky zaradené nasledovne:

Číslo, druh odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	R3
17	Stavebné odpady		
17 01 01	Betón	O	D1
17 01 02	Tehly	O	D1
17 02 01	Drevo	O	R1
17 02 02	Odpadové materiály ostatné (pôv. Izolácia na báze skla)	O	D1
17 02 03	Plasty (Obaly, zvyšky HPDE)	O	R3
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené		
	v 17 03 01 (časti hydroizolácie) asfalt	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 05 04	Zemina a kamenivo	O	D1
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603 (PUR)	O	D5
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 0901, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou je v tabuľke uvedený prostredníctvom kódov nakladania odpadov v zmysle prílohy č. 1 a 2 zákona o odpadoch.
Vzniknuté odpady budú zhromažďované do pristavených kontajnerov. Počas prepravy budú kontajnery prekryté plachtou proti zvíreniu prachu tak, aby nedochádzalo počas prepravy k jeho vypadávaniu alebo rozprášeniu.
Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať a dôsledne plniť podmienky vyplývajúce z platnej legislatívy.

Výkopová zemina

Pred započatím výkopových prác je potrebné odstrániť ornicu, ktorá bude uložená oddelene od ostatnej vykopanej zeminy a bude použitá pre spätné zahumusovanie a úpravu zelených plôch po skončení stavebných a montážnych prác.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce prevádzkou navrhovanej činnosti zaradené nasledovne:

Číslo skupiny/ podskupiny/ druhu a poddruhu odpadu	Názov skupiny / podskupiny / druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
10	Odpady z tepelných procesov	
10 01	Odpady z elektrární a iných spaľovacích zariadení (okrem 19)	
10 01 01	popol, škvára a prach z kotlov (okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	O
13	Odpady z olejov a kvapalných palív okrem jedlých olejov a odpadov uvedených v skupinách 05, 12 a 19	
13 02	Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje	
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
19	Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a úpravní pitnej vody a priemyselnej vody	
19 09	Odpady z úpravy pitnej vody alebo vody na priemyselné použitie	
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	O
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu	
20 03	Iné komunálne odpady	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Odvoz popola a škváry zo spaľovania biomasy

- odvoz popola bude zabezpečený nákladnými autami s kontajnermi o objeme - 10 m^3
- max. zimná denná produkcia pri max. výkone kotlov - 2,6 ton/deň
- ročné max. množstvo popola vzniknutého spaľovaním drevnej biomasy - 502 t/rok
- k uvedenému množstvu popola zodpovedá počet nákladných vozidiel - 83 ks/rok

Hydraulický olej z hydraulických agregátov kotlov

Výmena hydraulického oleja je zabezpečená cca 1x za dva roky pričom sa sumárne vymení cca 1 060 litrov.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby a montáží technológií.
Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB(A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov, ale dá sa riadiť len dĺžka jeho pôsobenia v rámci pracovného dňa.
V období stavebnej činnosti a montáže technológií budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na priľahlých komunikáciách (prevažne v rámci areálu investora).

Počas prevádzky

Zdrojom hluku bude technológia biomasovej kotolne, ktorej časť bude inštalovaná v uzavretom objekte a časť v exteriéry. Ďalším zdrojom hluku bude čelný kolesový nakladač, ktorý bude zabezpečovať nakladanie biomasy zo skladu biomasy do denných zásobníkov. Okrem uvedených zdrojov hluku bude zdrojom hluku aj nákladná automobilová doprava privážajúca drevnú biomasu a nákladná automobilová doprava odvážajúca popol a škváru na dopravných trasách v areáli a na priľahlých komunikáciách.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

V plánovanej prevádzke nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia v zdraviu škodlivej intenzite.

2.6.TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Teplota spalín na vstupe do komína sa predpokladá 150°C. Odvod spalín bude zabezpečený 18 metrovým komínom nad terénom. Zápach z prevádzky sa nepredpokladá.

2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súvislosti s výstavbou bude potrebný výrub 111 voľne rastúcich drevín v hodnote 140 263,73 €. Pre usmernenie bude potrebné požiadať o súhlas na výrub podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Navrhovateľ uprednostní náhradnú výsadbu.

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia a v prípade spoľahlivého založenia a dostatočnej izolácie stavby od okolitého prostredia, neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Prevádzka je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. V prípade prevádzky zariadení využívajúcich hydraulický olej (hydraulické valce a olejové agregáty) bude zabezpečená zbernými vaňami na olej. Prijaté konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby ako aj prevádzky hodnotenej činnosti.

Na ploche hodnotenej činnosti sa nevyskytujú žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín a realizácia činnosti nebude mať vplyv na ich ťažbu.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byt v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

3.2 VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Zásobovanie pitnou vodou sa predpokladá z jestvujúcej prípojky priemyselného závodu. Ovplyvnenie prúdenia a režimu povrchových a podzemných vôd hodnotenou činnosťou sa počas bežnej prevádzky nepredpokladá.

Splaškové odpadové vody budú odvádzané do septiku. Technologické odpadové vody z prevádzky budú odvádzané do splaškovej kanalizácie spoločnosti Stellantis Slovakia. Vody z povrchového odtoku budú odvádzané do retenčných nádrží. Ustanovenia zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon), ktoré by mohli byť predmetnou činnosťou nejakým spôsobom dotknuté budú dodržané.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade opäť len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy uvedených v kapitole IV 10. Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

Bude dôsledne dbané na ochranu podzemných aj povrchových vôd. V prípade vzniku havarijného stavu sa pracovníci budú riadiť pokynmi Prevádzkového poriadku a Plánom havarijných opatrení.

3.3 VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Pri realizácii navrhovanej činnosti dôjde k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.
Podľa priloženej Rozptylovej štúdie imisné zaťaženie najbližších obývaných lokalít posudzovanými znečisťujúcimi látkami po realizácii zámeru sa, vzhľadom na zloženie a výdatnosť jestvujúcich zdrojov ZO v lokalite, prakticky nezmení.
Prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.
Nakoľko však dôjde k miernemu zvýšeniu znečisťujúcich látok v ovzduší z technológie ako aj z dopravy v predmetnej lokalite hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne negatívny.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti do areálu priemyselnej zóny nie je predpoklad vplyvu na pôdu. Predmetná prevádzka sa bude nachádzať na ploche, ktorú tvoria parcely definované ako Zastavané plochy a nádvoria a územnoplánovacou dokumentáciou obce je určená ako plocha priemyselnej výroby. Vzhľadom k polohe a charakteru navrhovanej činnosti nedochádza jej realizáciou k záberu poľnohospodárskej pôdy (PP), záber lesnej pôdy (LP) sa rovnako nevyžaduje. Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom, technologická havária a pod.).
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na pôdne pomery ako bez vplyvu.

3.5. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Vzhľadom na charakter fauny a flóry a relatívne nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite ako aj výraznú premenu pôvodných biotopov na biotopy úzko späté s ľudskou činnosťou (priemyselná výroba), nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Významnosť tohto biotopu je malá, nakoľko v širšom okolí dotknutej lokality sa nachádza dostatok prirodzených a poloprirodzených biotopov, ktoré sú faunou prioritne uprednostňované. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepredstavuje činnosť v území zakázanú a hodnotíme ju preto ako bez vplyvu.

3.6. VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. Štruktúra krajiny nebude zmenená nakoľko sa jedná o umiestnenie v tesnej blízkosti iných existujúcich hál a prevádzkových budov priemyselnej zóny a po realizácii navrhovanej činnosti bude naďalej tvoriť jej spojitú súčasť. Funkčné využitie územia je v súlade s územnoplánovacou dokumentáciou obce (určené ako plocha priemyselnej výroby). Scenéria územia nebude realizáciou zámeru nijako zmenená.

Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako bez vplyvu.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Keďže je dotknuté územie lokalizované v okrajovej časti katastrálneho územia mesta Trnava v dostatočnej vzdialenosti od obývaných objektov a v rámci existujúceho priemyselného areálu, nebude mať posudzovaná činnosť počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov.
Podľa Rozptylovej štúdie „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ (RNDr. Juraj Brozman, máj 2024) Imisné zaťaženie najbližších obývaných lokalít posudzovanými znečisťujúcimi látkami po realizácii zámeru „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ sa, vzhľadom na zloženie a výdatnosť jestvujúcich zdrojov ZO v lokalite, prakticky nezmení.
Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších obytných súborov ako aj na prítomnosť výrazného zdroja hluku (existujúce priemyselné prevádzky, cesta a železnica) bude hluková záťaž na najbližšie obytné súbory z mobilných zdrojov ako aj z prevádzky v porovnaní so súčasným stavom takmer identická.
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.
V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto zámeru, nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva v rámci demolácií a pod.). Skutočnosť, že prevádzka je situovaná do priemyselnej zóny mesta, samotná prevádzka neovplyvní pohodu a kvalitu života v meste.
Prevádzkovaním navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významné navýšenie zaťaženosti dopravného skeletu dotknutého územia ani širšieho okolia, nakoľko intenzita prírastku dopravy bude v priemere 3 nákladné automobily za deň (v závislosti od ročného obdobia).
Z pohľadu celodennej premávky priľahlých verejných komunikácií a špeciálne cesty I. triedy č. 61 na ktorú bude predmetná doprava smerovaná nepredstavuje prevádzka navrhovanej činnosti významné navýšenie dopravného zaťaženia.
Nezanedbateľným vplyvom na obyvateľstvo je zvýšenie zamestnanosti v regióne.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho hľadiska ako pozitívne a z environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín, ktoré by významným spôsobom zvýšili zdravotné riziká dotknutého obyvateľstva.

Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavuje najmä práca so zariadeniami vyžadujúcimi odbornú obsluhu.
V priestoroch prevádzky dochádza k manipulácii s chemickými látkami, ktoré sú používané len na vnútorných pracoviskách napr. výmena oleja, doplňovanie močoviny. Podlaha v priestoroch kde bude dochádzať k manipulácii s chemickými

látkami bude z priemyselného betónu. Zariadenia s prevádzkovými kvapalinami budä vybavené záchytnými vaňami.
Likvidovanie odpadov z používaných chemických látok a zmesí bude zmluvne zabezpečené externými spoločnosťami. Nebezpečné odpady môžu byť odvážané a likvidované externou spoločnosťou napr. Marius Pedersen, a.s. resp. Chemolak a. s.

Všeobecné zásady dodržiavania bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a konkrétne povinnosti zamestnávateľa sú určené v zákone č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a v jeho vykonávacom nariadení vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci. Obsluha technologických zariadení vyžaduje riadne zaškolenie, pravidelnú kontrolu a preskúšavanie pracovníkov.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA BIODIVERZITU A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia ani ochranné pásma. Činnosťou nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Prevádzka je navrhovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie areálu na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú.
Areál pre navrhovanú činnosť priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.
V blízkosti sa nachádza chránený areál Trnavské rybníky východne od dotknutého územia. Predmetom ochrany je vodné vtáctvo a vodné biocenózy na vedecko-výskumné a náučné ciele. Trnavské rybníky sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie hrdzavky potápavej *(Netta rufina).* Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov kaňa močiarna *(Circus aeruginosus)* a bučiačik močiarny *(Ixobrychus minutus).* Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívny vplyv na predmetné chránené územie ani na predmet ochrany.

6. POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.
Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území. Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošla do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie ako mierne negatívna a v prípade vplyvu na obyvateľstvo a jeho socioekonomické aktivity ako pozitívna.

7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice a nenapĺňa podmienky § 40 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a kritériá uvedené v prílohe č. 13 a č. 14 predmetného zákona.

8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

9. ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

S realizáciou činnosti sú spojené aj určité riziká havarijného respektíve katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom, sabotážou, haváriou (zlyhanie technických opatrení alebo ľudského faktora) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, zemetrasenie). Dôsledkom rizikovej situácie môže byť kontaminácia horninového prostredia, pôdy a povrchových aj podzemných vôd napr. ropnými látkami, požiar, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Štatisticky sa jedná o veľmi málo pravdepodobné situácie, ktoré je možné minimalizovať až vylúčiť dodržiavaním technologických postupov a bezpečnostných opatrení pri výstavbe ako aj konkrétnych prevádzkových predpisov pri jednotlivých prevádzkach.

10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z existujúcich legislatívnych noriem, ktoré upravujú prevádzkovanie takýchto prevádzok, technologických postupov a technického vybavenia objektov, o ktorých sme písali v predchádzajúcich kapitolách, ako aj z opatrení, ktoré vyplynú zo stanovísk dotknutých orgánov.

10.1. ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene využitia územia a v platných územnoplánovacích dokumentoch mesta Trnava je dotknuté územie definované ako plochy priemyslu.

10.2. TECHNICKÉ OPATRENIA

Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti v danej lokalite sú navrhnuté tieto opatrenia počas realizácie resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti:

Z HĽADISKA OCHRANY OVZDUŠIA :

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)
- skladovanie prašných materiálov, v hraniciach navrhovaného priestoru realizácie, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách, v rámci areálu investora
- emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebne do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadene vypúšťať cez komín tak, aby sa umožnil ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečil dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok pod podmienkou dodržania kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia..
- pri projektovaní a realizácii stavieb stacionárnych zdrojov je potrebné voliť také technické riešenie, aby sa emisie znečisťujúcich látok vypúšťali do ovzdušia čo najmenším počtom komínov alebo výduchov.
- z rozptylovej štúdie vyplynulo pre výšku komína - modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že navrhovaná výška komínov 18 m s rezervou vyhovuje pre parametre prevádzky uvedené v časti 4. tohto posúdenia a tým spĺňa aj požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.248/2023 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.“

Z HĽADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- zabezpečiť, aby stavebné a montážne práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy 60,00 dB cez deň resp. 50,00 dB v noci, 2,00 metre od sledovaných okien jestvujúceho stavebného fondu lokality

- pri realizácii navrhovanej činnosti používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológie) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- pred plánovanými stavebnými a montážnymi prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania
- stavebné a montážne práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku vykonávať len v doobedňajších hodinách
- používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi
- trasy pohybov nákladných vozidiel plánovať cez miesta čo najviac vzdialené od bytových domov
- poučiť všetkých dodávateľov na potrebu ochrany okolia dotknutého územia pred hlukom z ich činnosti

Z HĽADISKA NAKLADANIA S ODPADMI:

- odpady, ktoré vzniknú pri realizácii resp. počas prevádzky hodnotenej činnosti budú zaradené do príslušných kategórií a druhov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi bude zabezpečované v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov)
- odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej

Z HĽADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a nezhoršovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- v prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať v súlade s havarijným plánom na ochranu vôd

Z HĽADISKA OCHRANY ZELENE:

- zabezpečiť, aby existujúca vzrastlá zeleň lokality bola počas realizácie zámeru rešpektovaná v plnom rozsahu
- uskutočniť náhradnú výsadbu

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- v prevádzke bude zavedený program kontroly a údržby všetkých zariadení a program školenia a informovanosti zamestnancov o preventívnych opatreniach na zníženie špecifického nebezpečenstva pre životné prostredie.
- je potrebné zabezpečiť priestor pred vniknutím nepovolaných osôb do areálu.
- zhotoviteľ diela je povinný dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- pred začatím prevádzky vypracovať Prevádzkový poriadok
- vypracovať Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (Havarijný plán) ,
- vypracovať požiarne a poplachové smernice a požiarny a poplachový plán.

- pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.
- do priestoru prevádzky je zakázaný vstup všetkým nepovolaným osobám.
- v celom priestore prevádzky platí zákaz požívania a skladovanie jedál a nápojov, fajčenie a manipulácia s otvoreným ohňom.
- obsluhu zariadenia môžu vykonávať iba osoby pre túto prácu určené a preškolené v obsluhe zariadení.
- pracovníci, určení pre prácu, musia byť oboznámení s prácou a obsluhou zariadenia a musia byť oboznámení s príslušnými normami.
- pracovníci, ktorí svojím pracovným zaradením prichádzajú do styku so zariadením musia byť vybavení ochrannými pomôckami.
- pracovníci, obsluhujúci zariadenie nesmú vykonávať žiadne úpravy a opravy na el. zariadeniach, snímať kryty, odsávacie zákryty apod. Opravy na elektrických zariadeniach smú vykonávať len osoby k tomu určené a odborne spôsobilé.
- pracovníci, obsluhujúci zariadenia, si musia po práci umyť ruky a tvár, ošetriť pokožku vhodným krémom. Pre prípad postriekania chemikáliami musia byť inštalované telové a tvárové sprchy.
- na dostupnom mieste musí byť uložená lekárnička pre poskytnutie prvej pomoci.

10.3. KOMPENZAČNÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú kompenzačné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

10.4. INÉ OPATRENIA

Identifikované vplyvy nevyžadujú iné opatrenia v súčasnom štádiu poznania.

11. POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostali by kapacity územia s nevyužitým potenciálom výroby daným aktuálnymi územnoplánovacími dokumentmi resp. by územie zostalo v súčasnom stave.

Realizáciou navrhovaného zámeru dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k priemyselnému využitiu nielen platným znením územného plánu obce a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí. Výstavbou závodu nedôjde k zmene dopravnej infraštruktúry v území, nakoľko je táto pre navrhovaný zámer dostatočná. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam a vyhovuje kritériám pre moderné prevádzky. Nezanedbateľným benefitom navrhovaného zámeru je vznik 4 nových pracovných miest.

Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia zadefinované v platnom Územnom pláne obce Zavar zmeny a doplnky k ÚPN-O 2002, *zmena 08/2012 – Priemyselný park Trnava – Zavar (PP), Zmena regulatívneho využitia územia.* V časti Zásady a regulatívy funkčného využitia územia, bod 2.1 Priemyselný park Trnava – Zavar (PP) je uvedené, že prevládajúce (primárne) funkcie územia sú podľa územného plánu areály a zariadenia výroby, výrobných služieb, skladov a stavebníctva. Funkcie neprípustné sú uvedené:

- bývanie
- rekreácia, šport (detské ihriská, športoviská, cyklotrasy, auto-motodrom...)
- základná občianska vybavenosť
- ťažký priemysel
- chemický priemysel
- stavebná výroba (výroba stavebných hmôt, dielcov, prefabrikátov...)
- výroba a distribúcia el.energie (solárne, bioplynové a veterné elektrárne)
- spracovanie a zhodnocovanie biologického materiálu, organických surovín a odpadov
- poľnohospodárska výroba (živočíšna produkcia)
- všetky druhy činnosti, ktoré by svojimi negatívnymi vplyvmi priamo či nepriamo obmedzili využitie susedných parciel (zápach, hluk, zvýšený výskyt hlodavcov…)

Na základe uvedeného možno konštatovať, že posudzovaná činnosť ostatné priemyselné zariadenie, nie je v rozpore s územnoplánovacími dokumentmi obce Zavar, mesta Trnava ako aj nadradenými územnoplánovacími dokumentmi (územný plán Trnavského samosprávneho kraja).

13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.
Ďalší postup hodnotenia vplyvov bude však v prvom rade závisieť najmä od opodstatnených pripomienok a požiadaviek jednotlivých subjektov procesu EIA.

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

Navrhovaná činnosť je vyhotovená v nultom variante a Variante 1 podľa §22 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre posudzované varianty boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Podľa MŽP SR v oblasti energetiky sa čoraz väčší dôraz kladie na nízkoemisné spaľovanie s maximálnym využitím obnoviteľných zdrojov energie. Medzi najvýznamnejšie obnoviteľné zdroje energie v Slovenskej republike patrí tuhá biomasa, ktorá je považovaná za palivo s nižším negatívnym vplyvom na životné prostredie. Navrhovaná činnosť (variant 1) predstavuje výstavbu kotolne na biomasu sa snaží naplniť ciele využívania obnoviteľných zdrojov energie.

Vzhľadom na navrhované opatrenia a koncové technológie navrhovaná činnosť nezaťaží nadmerne zložky životného prostredia ani nezhorší kvalitu života dotknutého obyvateľstva.
V prípade nulového variantu, teda že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia, čo znamená, že sa pozemky budú naďalej nevyužívané a pokryté neudržiavanou náletovou drevinou.
Realizácia variantu 1 je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením nových pracovných miest.
Podľa opísaných vplyvov v súvislosti s realizáciou zámeru nedôjde k významnému ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, príslušné limity budú splnené.
Z pohľadu ochrany prírody sa v území nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia vyčlenené v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany.
V predmetnom území sa nenachádzajú žiadne kultúrne pamiatky chránené v zmysle zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.
Porovnaním variantu 1 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území.

Na základe uvedených skutočností odporúčame realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant.

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný Variant 1 zámeru je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom vzhľadom na rozvoj odpadového hospodárstva regiónu a predpokladané vytvorenie nových pracovných miest.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 50 000
Príloha 2: Situácia 1:500
Príloha 3: Rez technológiou kotolne
Príloha 4: Pôdorys technológiou kotolne
Príloha 5: Rozptylová štúdia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER, A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER

- 🕮 ENGIE Services a.s., „Zdroj tepla na biomasu – Stellantis Trnava“, dokumentácia pre posúdenie zhody zámeru s územným plánom obce, Trnava, 2024
- 🕮 Doplňujúce informácie poskytnuté navrhovateľom v ústnej a písomnej forme

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ http://www.enviroportal.sk
- @ http://www.sazp.sk
- @ http://www.air.sk
- @ http://www.shmu.sk
- @ https://www.maps.sopsr.sk/
- @ http://www.statistics.sk
- @ http://www.podnemapy.sk
- @ http://www.geology.sk
- @ http://www.sk.wikipedia.org
- @ http://www.pamiatky.sk
- @ http://www.cdb.sk
- @ http://uzemneplany.sk
- @ http://www.uzemneplany.sk
- @ http://www.katasterportal.sk
- @ http://www.trnava.sk
- @ http://www.minzp.sk

LEGISLATÍVA

- § Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- § Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 66/2021 Z.z., ktorým sa dopĺňa zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov a ktorým sa dopĺňa zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 233/1995 Z. z. o súdnych exekútoroch a exekučnej činnosti (Exekučný poriadok) a o zmene a doplnení ďalších zákonov v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov

- § Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- § Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- § Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- § Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore

2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

K navrhovanej činnosti neboli ku dňu podania vydané žiadne stanoviská.

3. ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

K doterajšiemu postupu prípravy „Zámeru“ a posudzovaní jeho predpokladaných vplyvov neboli k dispozícii žiadne doplňujúce informácie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, jún 2024

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.

EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:
RNDr. Vladimír Žúbor

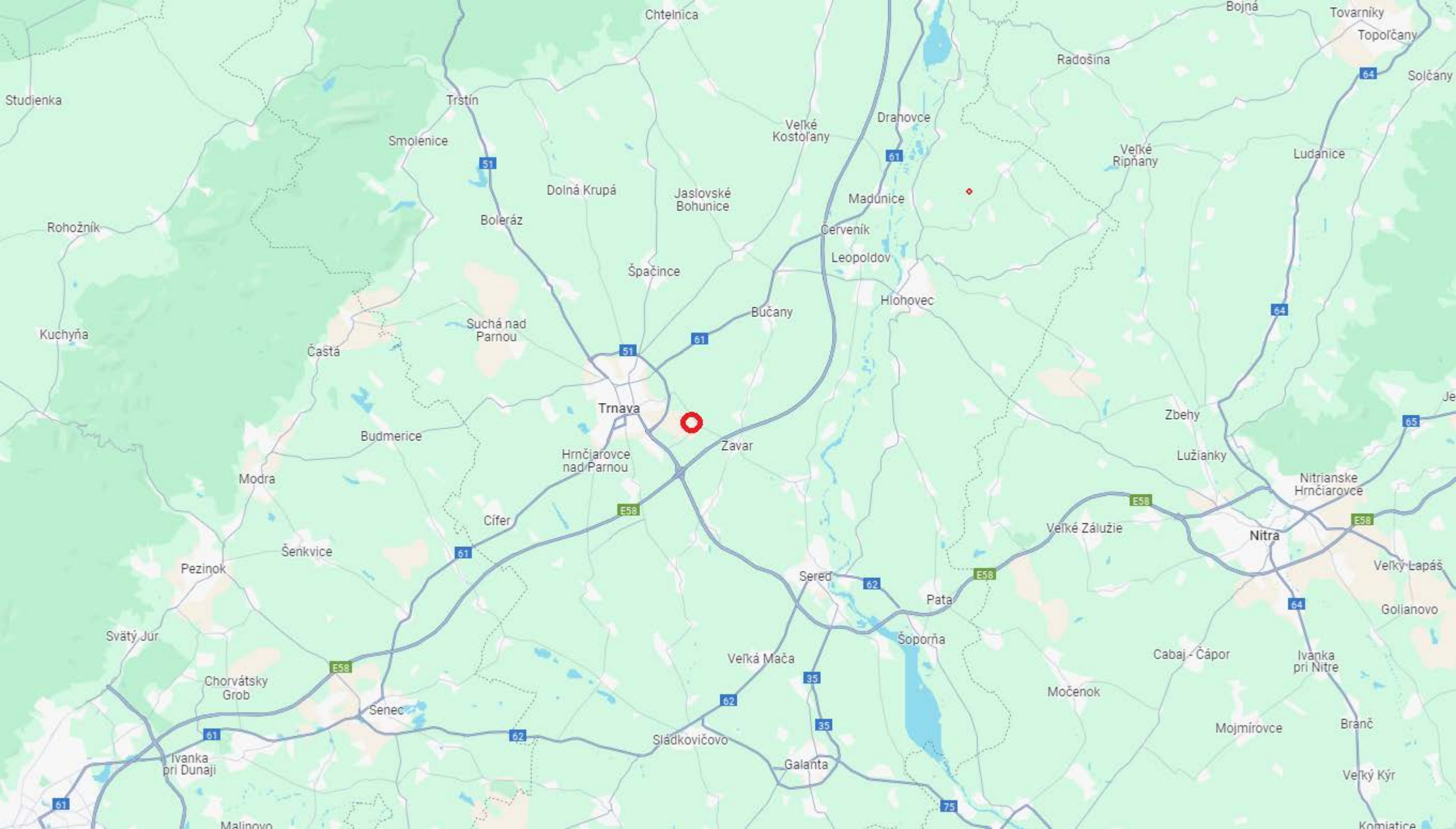
Spoluriešitelia:
Ing. Mária Cíbová

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

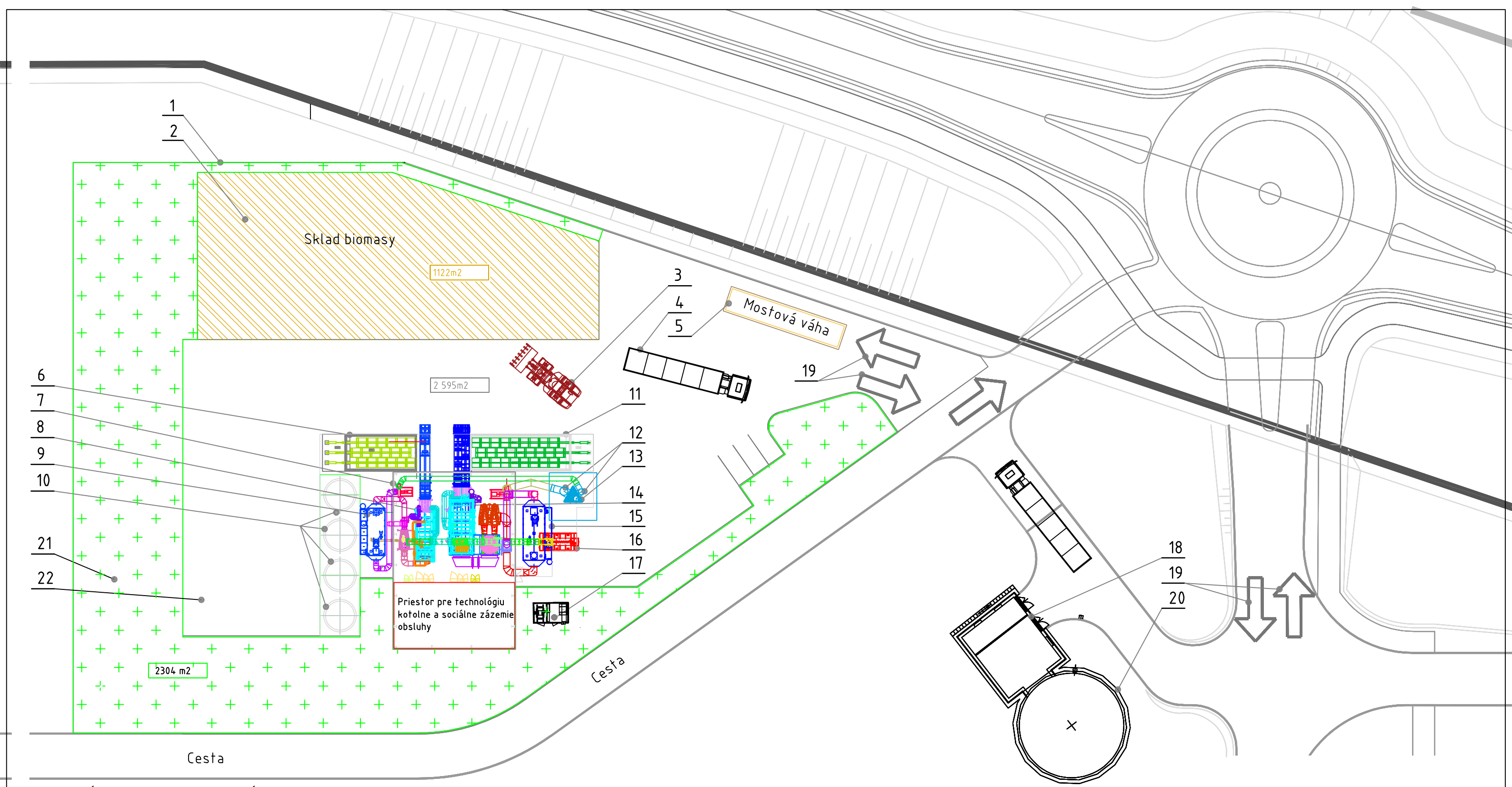
.....
RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
za spracovateľa zámeru

.....
Ing. Juraj Sochor
ENGIE Services a.s
za navrhovateľa zámeru

Príloha 1
Situácia 1: 50 000
(zdroj: Google Maps)


Chtelnica
Bojná
Tovarníky
Topoľčany
Radošina
Solčany
Studienka
Trstín
Smolenice
Veľké Kostoľany
Drahovce
Veľké Ripňany
Ludanice
Dolná Krupá
Jaslovské Bohunice
Madunice
Boleráz
Červeník
Rohožník
Leopoldov
Špačince
Hlohovec
Bučany
Suchá nad Parnou
Kuchyňa
Častá
Trnava
Zbehy
Budmerice
Zavar
Lužianky
Hrnčiarovce nad Parnou
Nitrianske Hrnčiarovce
Modra
Cífer
Veľké Zálužie
Nitra
Šenkvice
Pezinok
Veľký Lapáš
Sered
Pata
Golianovo
Svätý Jur
Šoporňa
Veľká Mača
Cabaj - Čápor
Ivanka pri Nitre
Chorvátsky Grob
Močenok
Senec
Mojmírovce
Branč
Sládkovičovo
Ivanka pri Dunaji
Galanta
Veľký Kýr
Malinovo
Komjatice
51
61
64
65
E58
62
35
75

Príloha 2
Situácia 1:500

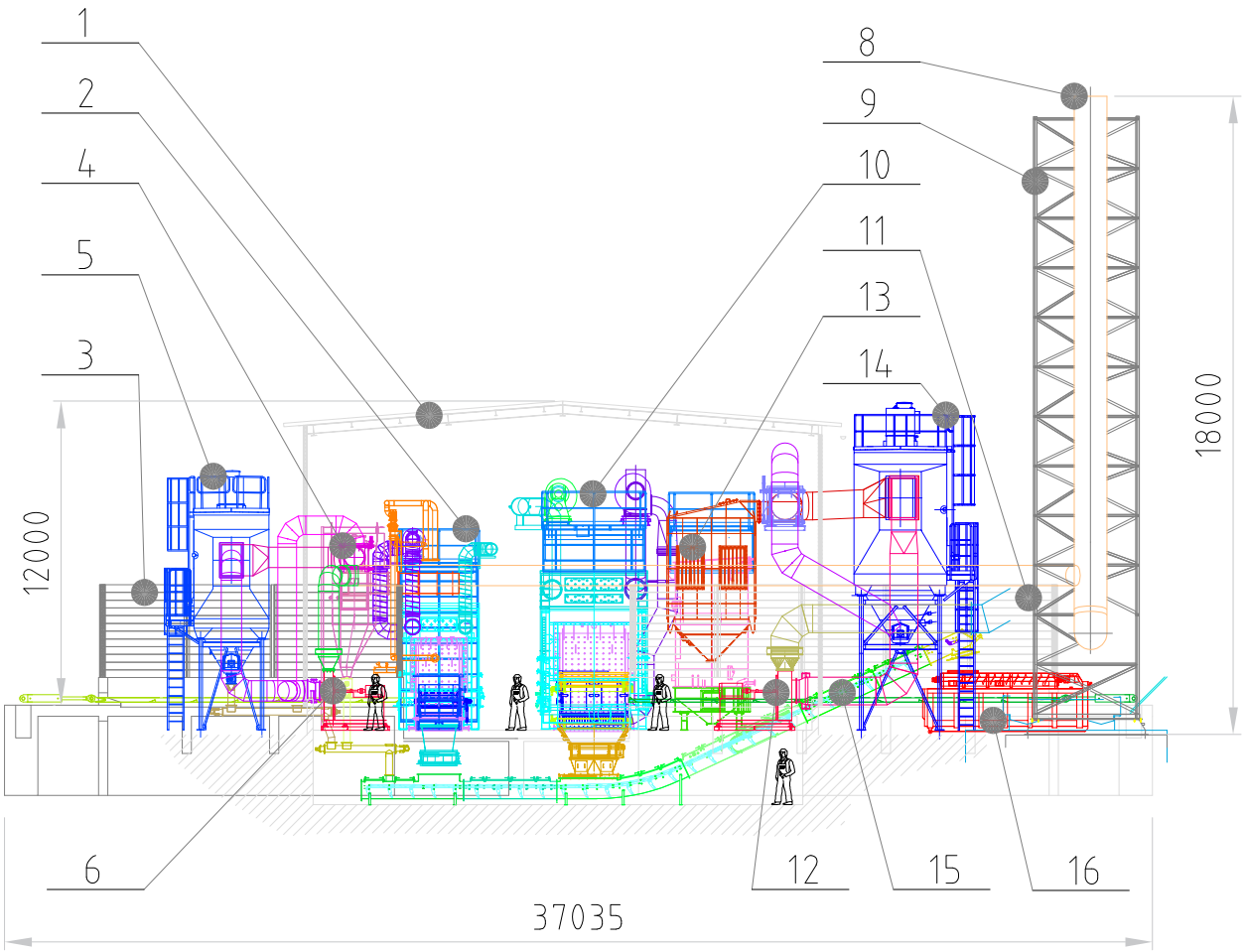


INFORMATÍVNE ROZMIESTNENIE TECHNOLÓGIE KOTOLNE

1 – HRANICA AREÁLU BIOMASOVEJ KOTOLNE
2 – SKLAD BIOMASY
3 – ČELNÝ KOLESOVÝ NAKLADAČ
4 – DOPRAVA BIOMASY
5 – MOSTOVÁ VÁHA
6 – DENNÝ ZÁSOBNÍK BIOMASY PRE KOTOL 3 MW
7 – OBJEKT BIOMASOVEJ KOTOLNE
8 – BIOMASOVÝ KOTOL 3 MW
9 – ELEKTROSTATICKÝ ODLUČOVAČ PRE KOTOL 3 MW
10 – AKUMULAČNÉ NÁDOBY
11 – DENNÝ ZÁSOBNÍK BIOMASY PRE KOTOL 6 MW
12 – KOMÍNOVÉ TELESO KOTLA 6 MW, 3 MW
13 – NOSNÁ OCEĽOVÁ KONŠTRUKCIA KOMÍNOV
14 – BIOMASOVÝ KOTOL 6 MW
15 – ELEKTROSTATICKÝ ODLUČOVAČ PRE KOTOL 6 MW
16 – KONTAJNER POPOLA
17 – KIOSKOVÁ TRAFOSTANICA
18 – JESTVUJÚCA TRAFOSTANICA TR12
19 – ZÁSOBOVACIA TRASA NAVÁŽANIA BIOMASY
20 – ZDROJ POŽIARNEJ VODY
21 – PLOCHA URČENÁ NA VÝSADBU ZELENE A ZELENÉ PLOCHY
22 – SPEVNENÁ MANIPULAČNÁ PLOCHA PRIESTORU KOTOLNE

HIP :		Engie Services a.s. Jarošova 1 83101 Bratislava	
ZOP :	Ing. Zoltán Balogh		
VYPRACOVAL :	Ing. Zoltán Balogh		
INVESTOR :	Stellantis Slovakia a.s.		
STAVBA :	ZDROJ TEPLA NA BIOMASU – STELLANTIS SLOVAKIA A.S. TRNAVA	DÁTUM :	máj 2024
		STUPEŇ :	–
		Č. ZÁKAZKY :	
		FORMÁT :	2 x A4
ČASŤ :		MIERKA : 1:500	Č. VÝKRESU : 1
NÁZOV :	SITUÁCIA		

Príloha 3
Rez technológiou kotolne



LEGENDA

1- Objekt kotolne

2- Biomasový kotol tepelného výkonu 3 MW

3- Denný zásobník paliva

4- Cyklónový odlučovač

5- Elektrofilter

6- Spalinový ventilátor

8- Komínové telesá

9- Nosná komínová oceľová konštrukcia

10- Biomasový kotol tepelného výkonu 6 MW

11 -Denný zásobník paliva pre kotl výkonu 6MW

12- Spalinový ventilátor

13- Cyklónový odlučovač

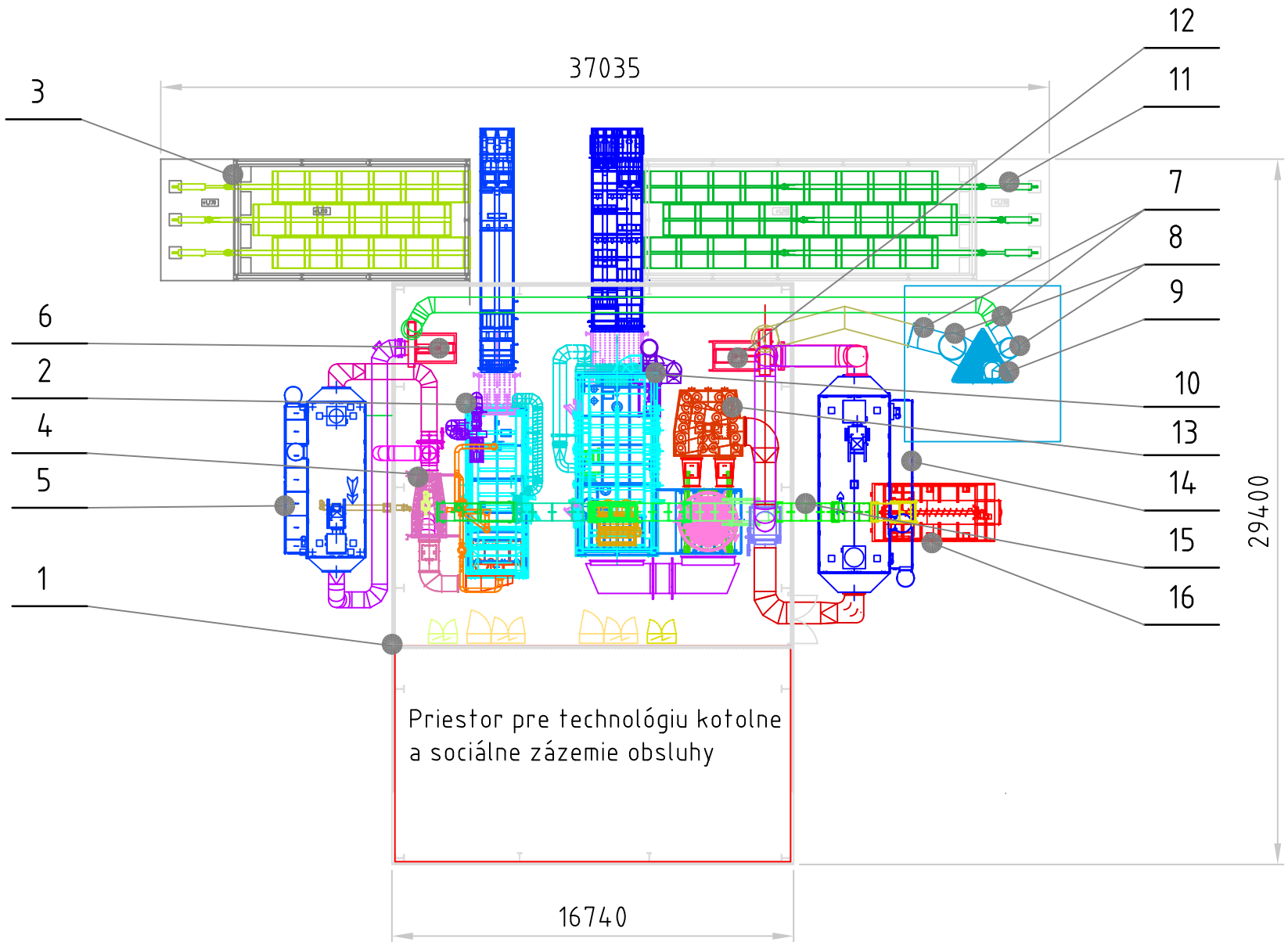
14- Elektrofilter

15- Dopravník popola

16- Popolový kontajner

HIP :		Engie Services a.s. Jarošova 1 83101 Bratislava	
ZOP :	Ing. Zoltán Balogh		
VYPRACOVAL :	Ing. Zoltán Balogh		
INVESTOR :	Stellantis Slovakia a.s.		
STAVBA :	ZDROJ TEPLA NA BIOMASU – STELLANTIS SLOVAKIA A.S. TRNAVA	DÁTUM :	máj 2024
		STUPEŇ :	—
		Č. ZÁKAZKY :	
		FORMÁT :	A4
ČASŤ :		MIERKA : 1:250	Č. VÝKRESU : 3
NÁZOV :	REZ TECHNOLÓGIOU KOTOLNE		

Príloha 4
Pôdorys technológiou kotolne



LEGENDA

1- Objekt kotolne
2- Biomasový kotol tepelného výkonu 3 MW
3- Denný zásobník paliva
4- Cyklónový odlučovač
5- Elektrofilter
6- Spalinový ventilátor

7- Dymovody
8- Komínové telesá
9- Nosná komínová oceľová konštrukcia

10- Biomasový kotol tepelného výkonu 6 MW
11 -Denný zásobník paliva pre kotl výkonu 6MW
12- Spalinový ventilátor
13- Cyklónový odlučovač
14- Elektrofilter
15- Dopravník popola
16- Popolový kontajner

HIP :		Engie Services a.s. Jarošova 1 83101 Bratislava	
ZOP :	Ing. Zoltán Balogh		
VYPRACOVAL :	Ing. Zoltán Balogh		
INVESTOR :	Stellantis Slovakia a.s.		
STAVBA :	ZDROJ TEPLA NA BIOMASU – STELLANTIS SLOVAKIA A.S. TRNAVA	DÁTUM :	máj 2024
		STUPEŇ :	–
		Č. ZÁKAZKY :	
		FORMÁT :	2xA4
ČASŤ :		MIERKA : 1:250	Č. VÝKRESU : 2
NÁZOV :	PÔDORYS TECHNOLÓGIOU KOTOLNE		

Príloha 5
Rozptylová štúdia

RNDr. Juraj Brozman, Diaková 150, 038 02 Dražkovce
Oprávnený posudzovateľ vo veciach ochrany ovzdušia podľa zákona o ovzduší

IMISNO - PRENOSOVÉ POSÚDENIE STAVBY

pre účely konania podľa zákona NR SR č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

ZDROJ TEPLA NA BIOMASU

STELLANTIS TRNAVA

Dátum vydania: máj 2024

1. Dôvod vypracovania **3**

2. Identifikačné údaje **3**

3. Predmet posudzovania **3**

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania 3
3.2 Zoznam použitých podkladov 3
3.3 Zoznam použitých právnych predpisov a noriem o ochrane ovzdušia 4

4. Charakteristika predmetu posudzovania **4**

4.1 Klimatické pomery 4
4.2 Umiestnenie stavby 4
4.3 Základné údaje o predmete posudzovania 6
4.4 Mobilné zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia 7
4.5 Jestvujúce zdroje znečistenie ovzdušia 8

5. Čiastkové výsledky posúdenia **10**

5.1 Kategorizácia vymedzenie a začlenenie zdroja 10
5.2 Emisné pomery 11
5.3 Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok 12
5.5 Ciele a metodika 13

6. Výsledky posúdenia **14**

6.1 Max. krátkodobé koncentrácie – zdroj navrhovaná kotolňa na drevnú štiepku 14
6.2 Priemerné ročné koncentrácie v oblasti pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov 16
6.3 Zhodnotenie posúdenia 19

7. Súhrnný výsledok posúdenia **19**

1. Dôvod vypracovania

Imisno-prenosové posúdenie vplyvu rozptylu vybraných znečisťujúcich látok zdroja znečisťovania ovzdušia, prevádzky navrhovanej činnosti „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“, bolo vypracované pre účely zámeru navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Cieľom posúdenia je zhodnotiť vplyv navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v okolitom území po realizácii zámeru.

Čiastkové ciele:
- odhadnúť množstvá emisií vybraných ZL od predmetu posudzovania
- posúdiť stavbu z hľadiska zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok
- zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov resp. jestvujúceho znečistenia ovzdušia
- posúdiť plnenie limitných hodnôt znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí

2. Identifikačné údaje

Objednávateľ: ENGIE Services a.s.
Jarošova 2961/1
831 03 Bratislava
IČO: 35966289

Investor: PCA Slovakia, s.r.o.
Automobilová ulica 1
917 01 Trnava

3. Predmet posudzovania

3.1 Identifikácia predmetu posudzovania

Názov stavby: Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava

Umiestnenie stavby: areál PCA Slovakia, s.r.o., k.ú. Zavar (872580), p.č. 209/296

3.2 Zoznam použitých podkladov

[1] Dokumentácia pre posúdenie zhody zámeru s územným plánom obce pre „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ ; ENGIE Services, a.s.; 2024
[2] Schémy technológie „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“; ENGIE Services, a.s.; 2024
[3] Údaje z databázy NEIS pre PCA Slovakia, s.r.o.
[4] Atmoplan - Emission Scenario Planning; SHMÚ
[5] Energetický audit PCA Slovakia, s.r.o.; EnergyTech, s.r.o.; 2023
[6] Správa o kvalite ovzdušia v SR 2021; SHMÚ; 2022
[7] Dodatočne vyžiadané informácie od objednávateľa, investora a vlastné zdroje

3.3 Zoznam použitých právnych predpisov a noriem o ochrane ovzdušia

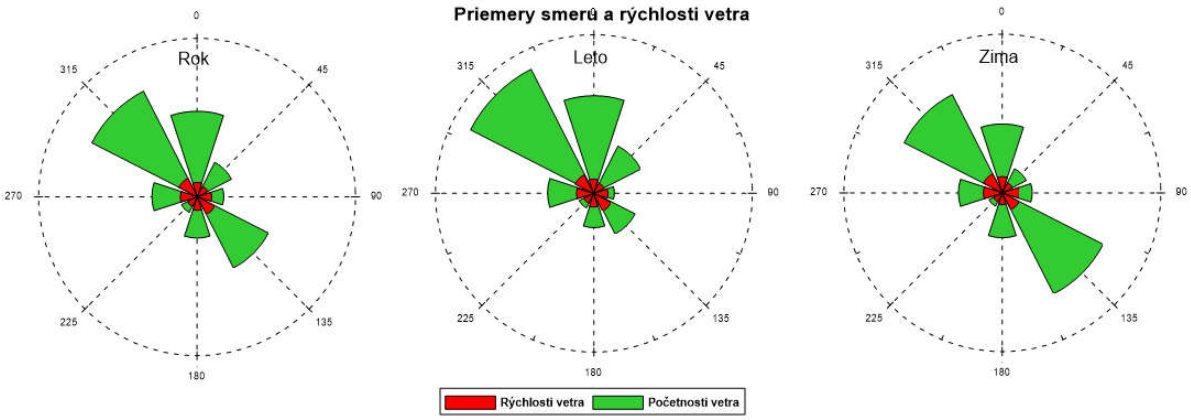
Zákon	č.146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Vyhláška	MŽP SR č.248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
Vyhláška	MŽP SR č.249/2023 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
Vyhláška	MŽP SR č.250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
Vestník MŽP 5/96	Informácia o postupe výpočtu výšky komína,

4. Charakteristika predmetu posudzovania

4.1 Klimatické pomery

Predmetné územie z hľadiska všeobecnej klimatickej klasifikácie je na pomedzí teplej a suchej a teplej a mierne suchej oblasti s miernou zimou. Podľa dlhodobých pozorovaní dosahuje priemerná ročná teplota hodnotu 9.2°C. Veterné pomery sú reprezentované meteorologickou stanicou v Jaslovských Bohuniciach. Oblasť má pomerne nízke percento bezvetria cca 8 % v roku. Najvyššie početnosti smerov vetra sú od severozápadu, severu a juhovýchodu.
Priemerná rýchlosť prúdenia vetra v roku je cca 3.6 m/s, najvyšší priemer 4 m/s od severozápadu a juhovýchodu. Priemerná rýchlosť prúdenia vetra v zime je cca 3.9 m/s, najvyšší priemer 4.7 m/s od severozápadu. Priemerná rýchlosť prúdenia vetra v lete je cca 3 m/s, najvyšší priemer 3.4 m/s od severozápadu.
Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí širšie dotknuté územie medzi mierne inverzné polohy a oblasti so zníženým výskytom hmiel. Priemerný ročný počet dní s hmlou je 20 až 45. Dotknuté územie má vzhľadom na svoju polohu vhodné veterné podmienky na rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

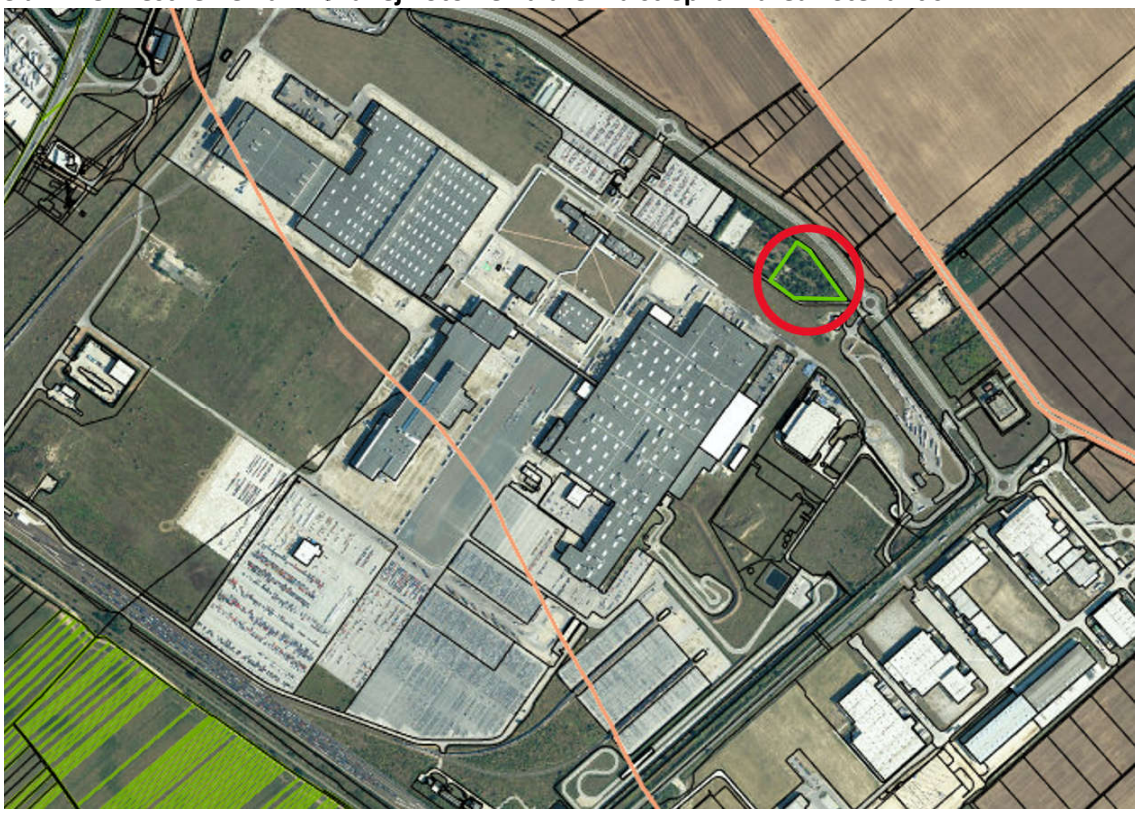
Obr. 1: **Priemerná častosť smerov vetra pre obdobie rok, leto a zima**



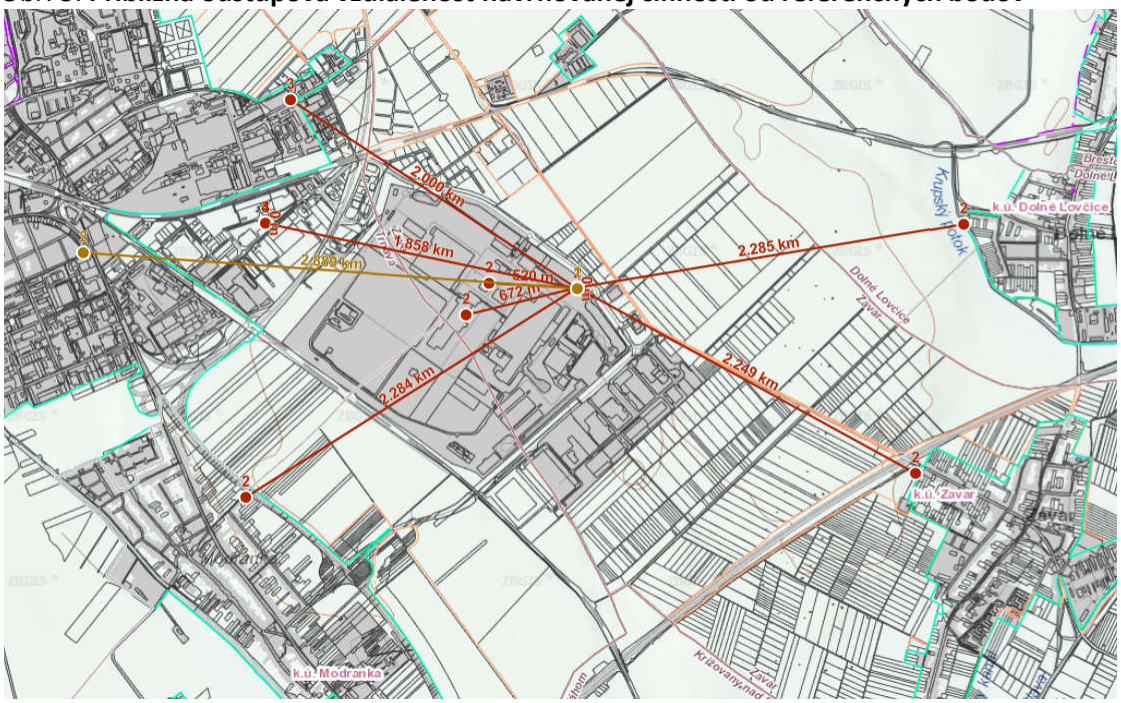
4.2 Umiestnenie stavby

Zámer počíta s umiestnením navrhovanej stavby „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ v severovýchodnom okraji areálu Stellantis, pri vstupe 3, na parcele 209/296.
Pozemok je ohraničený komunikáciou Automobilová a vnútro areálovou komunikáciou prepájajúcou vstup 1 a vstup 3. V blízkosti sa nachádzajú objekty požiarnych nádrží (TR12).

Obr. 2: **Umiestnenie navrhovanej kotolne na drevnú štiepku v areáli Stellantis**



Obr. 3: **Približná odstupová vzdialenosť navrhovanej činnosti od referenčných bodov**

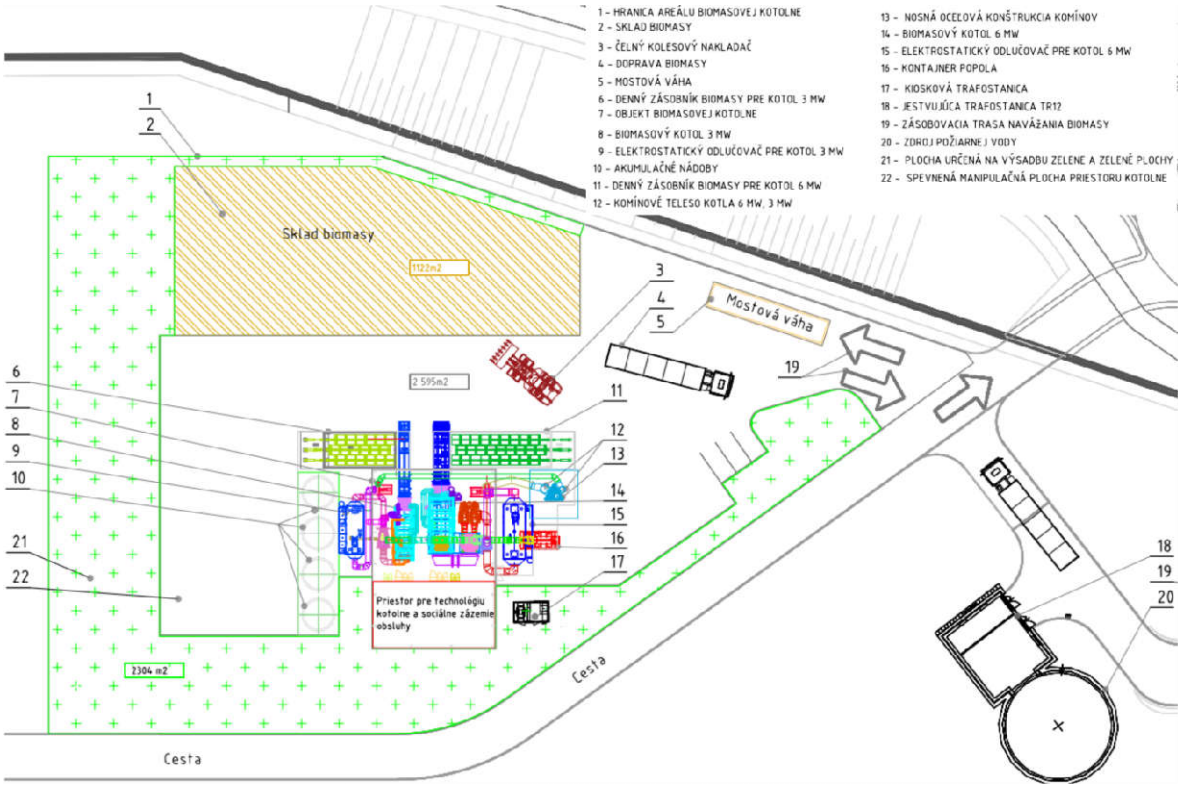


Najbližšie obytné zóny sú od navrhovanej kotolne na biomasu vzdialené viac ako 2000 m. Jestvujúca plynová kotolňa > 500 m. Objekt lakovne cca 670 m.

4.3 Základné údaje o predmete posudzovania

Navrhovaná kotolňa na má slúžiť, ako hlavný zdroj tepla pre vykurovanie a technológiu v areáli Stellantis. Jestvujúca plynová kotolňa v areáli výrobného závodu bude doplnkovým zdrojom tepla na vykrytie odberových špičiek dodávky tepla do vykurovacej sústavy a tiež ako zdroj tepla v prípade servisných odstávok, alebo poruchy navrhovanej kotolne na biomasu.

Obr. 3: **Situácia rozmiestnenia technológie kotolne na parcele 209/296**



Základné predpokladané kapacitné údaje navrhovanej biomasovej kotolne:

- Plánovaný ročný FPD (čas prevádzky) kotolne	8000 h/rok
- Predpokladaná energetická potreba	40000 MWh/rok
- Predpokladaná priemerná výhrevnosť	8.7 MJ/kg
- Ročná spotreba paliva drevnej štiepky	19300 t/rok
- Menovitý tepelný výkon kotolne.	9 MW

Kotolňa osadená dvomi biomasovými kotlami, bude prevádzkovaná s výstupnou teplotou vykurovacej vody do 105°C. Max. prevádzkový pretlak systému je 400 kPa.
Palivo - drevná štiepka, bude pomocou kolesového nakladača dopravovaná z vonkajšej skládky do denných zásobníkov. Presun z denných zásobníkov do kotlov si plne automatizovane zabezpečuje riadiaci systém kotlov pomocou hydraulických podávačov.
Spaliny z kotlov K1 a K2, vznikajúce pri spaľovaní drevnej štiepky, budú čistené v dvoch stupňoch. Prvým stupňom odprášenia budú multicyklónové odlučovače. Ako druhý stupeň odprášenia na každom kotli je uvažované s elektro-filtrami alebo textilnými filtrami s regeneráciou pre zabezpečenie emisií TZL pod úrovňou limitov . Na odťah spalín do komínov budú použité odsávacie ventilátory .

Odpopolnenie je plne automatické za chodu kotlov. Produkty spaľovania sú automaticky odvádzané z roštovej komory, z priestorov pod roštom, z priestoru dohorievacej komory nad klenbou, zo spodnej vratnej komory trubkového výmenníka kotla, z výsypky multicyklónu pomocou lopatkového dopravníka a sú sústreďované v popolovom kontajnery o objemu 10 m^3. Jemný popolček je zhŕňaný do hlavného dopravníka pomocou sústavy skrutkovicových dopravníkov. Odvoz popola v 10 m^3 kontajneroch bude zabezpečený Technickými službami.
Nové kotly budú vybavené vlastným riadiacim systémom, umiestneným v rozvádzači kotlov.

Tab. 1: **Parametre navrhovaných kotlov na drevoštiepku**

Kotol č.1	
MTV (menovitý tepelný výkon)	3000 kW
Tepelná účinnosť	86 %
MTP (menovitý tepelný príkon)	3488 kW
Palivo	drevná štiepka, vlhkosť cca 45 %
Výhrevnosť (uvažovaná)	8.7 MJ/kg = 2.417 kWh/kg
Spotreba paliva	1443.46 kg/h
Komín	samostatný vedľa objektu kotolne
Priemer ústia	ϕ 800 mm
Výška	18 m
Teplota spalín na vstupe do komína (predpokladaná)	150°C
Odlučovanie TZL	dvojstupňové
Kotol č.2	
MTV (menovitý tepelný výkon)	6000 kW
Tepelná účinnosť	86 %
MTP (menovitý tepelný príkon)	6977 kW
Palivo	drevná štiepka, vlhkosť cca 45 %
Výhrevnosť (uvažovaná)	8.7 MJ/kg = 2.417 kWh/kg
Spotreba paliva	2886.93 kg/h
Komín	samostatný vedľa objektu kotolne
Priemer ústia	ϕ 1100 mm
Výška	18 m
Teplota spalín na vstupe do komína (predpokladaná)	150°C
Odlučovanie TZL	dvojstupňové

Výšky výduchov budú rozdiskutované v časti 5.3.

Celkový MTV / MTP navrhovanej kotolne: 9 MW / 10.465 MW

4.4 Mobilné zdroje ZO súvisiace z prevádzkou zariadenia

Dopravné napojenie investičného zámeru je navrhnuté po jestvujúcich komunikáciách priemyselného komplexu. Doprava paliva pre kotolňu bude smerovaná mimo obytných oblastí.

V ďalšej fáze projektu bude vypracované dopravno-kapacitné posúdenie, ktoré vyhodnotí priťaženie dopravy generovanej investičným zámerom a jeho vplyv na intenzitu dopravy na miestnych komunikáciách.

4.5 Jestvujúce zdroje znečistenie ovzdušia

Zdrojom informácií o najvýznamnejších znečisťovateľoch ovzdušia v okrese Trnava je portál SHMÚ NEIS (inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia SR), ktorých uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 2: **Emisie ZZL najvýznamnejších prevádzkovateľov v okrese Trnava v t/rok 2018** [3]

Názov prevádzkovateľa	**TZL**	**NO_X**	**SO_2**	**CO**	**TOC**
	[ton/rok]				
Johns Manville Slovakia, a.s.	26.843	74.377	58.164	9.481	16.497
Tate & Lyle Boleraz, s.r.o.	23.94	53.369	0.295	18.294	2.42
Wienerberger s.r.o.	0.573	22.515	1.754	28.701	4.016
IKEA Industry Slovakia s. r. o.	1.09	15.898	0.016	19.68	10.551
RUPOS, s.r.o.	0.207	8.943	10.979	1.342	
LYCOS - Trnavské sladovne, spol. s r.o.	0.364	6.717	0.04	2.586	0.407
Trnavská ekologická spoločnosť s.r.o.	0.028	5.264	5.188	6.656	8.281
PCA Slovakia, s.r.o.	**5.226**	**3.531**	**0.08**	**5.144**	**325.315**
ZF Slovakia, a.s.	0.362	3.035	0.257	1.898	4.172
ŽOS Trnava, a.s.	0.692	1.644	0.008	0.705	50.034
CHEMOLAK a.s.	0.114	1.411	0.008	0.515	35.975
COLAS Slovakia, a.s.	0.023	1.369	0.002	0.274	0.544
ALRO-SLOVAKIA s.r.o.	0.957	1.249	0.006	0.815	22.096
Boge Elastmetall Slovakia, a.s.	1.278	1.243	0.008	0.502	6.693
I.D.C. Holding, a.s.	0.049	0.948	0.006	0.383	0.064
Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.	0.063	0.921	0.006	0.372	0.062
Lavaton s.r.o.	0.047	0.914	0.006	0.369	0.062
VUJE, a.s.	0.04	0.775	0.005	0.313	0.052
AJ Metal Design a.s.	0.105	0.754	0.049	1.057	0.839
FREMACH TRNAVA, s.r.o.	0.231	0.745	0.005	0.301	6.145
Trnavská vodárenská spoločnosť, a.s. skrátený názov: TAVOS, a.s.	0.104	0.729	0.004	0.144	14.299
UNIASFALT s.r.o.	0.025	0.673	0.001	4.005	1.085
Ústav na výkon trestu odňatia slobody	0.034	0.656	0.004	0.265	0.044
KUPEX spol. s r.o.	0.056	0.588	0.003	0.1	0.014
AFEED, a.s., slovenská organizačná zložka	0.926	0.586	0.004	0.237	0.039
CTP Slovakia, s. r. o.	0.028	0.549	0.005	0.221	0.037
CS, s.r.o.	0.857	0.498	0.158	5.943	0.877
Odlak TT s.r.o.	0.038	0.43	0.001	2.033	0.097
MH Teplárenský holding, a.s.	0.019	0.418	0.002	0.142	0.019
Róbert Gašparík - mäsovýroba s.r.o.	0.074	0.364	0.001	2.108	0.109
SEMAT, a.s.	0.112	0.339		0.058	0.008
Domäsko s.r.o.	0.014	0.269	0.002	0.109	0.018

Dominantnou znečisťujúcou látkou v emisiách PCA Slovakia, s.r.o. je suma organických látok vyjadrených ako TOC, druhou najvýznamnejšou látkou je suma TZL.
Celkovo priemyselný komplex PCA Slovakia nepatrí k najvýznamnejším znečisťovateľom v okrese Trnava.

Tab. 3**: Emisie zdrojov prevádzkovateľa PCA Slovakia, s.r.o. v t/rok (NEIS 2018 - 2022)**

Rok	Názov zdroja	TZL	NOx	CO	TOC
2018	TR01 Lisovňa				
2019	TR01 Lisovňa				
2020	TR01 Lisovňa				
2021	TR01 Lisovňa				
2022	TR01 Lisovňa				
2018	TR02 Zvarovňa	1.67	0.11	0.05	0.008
2019	TR02 Zvarovňa	1.74	0.11	0.05	0.008
2020	TR02 Zvarovňa	1.6	0.1	0.04	0.007
2021	TR02 Zvarovňa	1.43	0.13	0.05	0.009
2022	TR02 Zvarovňa	1.57	0.05	0.02	0.004
2018	TR03 Lakovňa	3.44	0.01	4.63	433.56
2019	TR03 Lakovňa	4.1	0.01	4.61	497.87
2020	TR03 Lakovňa	3.67	0.01	3.88	356.46
2021	TR03 Lakovňa	3.52	0.01	4.16	325.94
2022	TR03 Lakovňa	3.5	0.01	3.94	324.47
2018	TR04 Montáž	0.01	0.28	0.11	0.019
2019	TR04 Montáž	0.02	0.31	0.13	0.021
2020	TR04 Montáž	0.02	0.29	0.12	0.019
2021	TR04 Montáž	0.02	0.29	0.12	0.02
2022	TR04 Montáž	0.01	0.24	0.1	0.016
2018	TR09 Centrálna údržba	0.01	0.11	0.04	0.007
2019	TR09 Centrálna údržba	0.01	0.11	0.04	0.007
2020	TR09 Centrálna údržba	0.01	0.09	0.04	0.006
2021	TR09 Centrálna údržba	0.01	0.1	0.04	0.006
2022	TR09 Centrálna údržba	0	0.07	0.03	0.005
2018	TR10 Kotolňa	0.14	3.04	1.02	0.13
2019	TR10 Kotolňa	0.16	3.54	1.19	0.151
2020	TR10 Kotolňa	0.14	3.05	1.02	0.13
2021	TR10 Kotolňa	0.15	3.2	1.07	0.136
2022	TR10 Kotolňa	0.14	3.16	1.06	0.134
2018	TR20 Čerpacia stanica				0.999
2019	TR20 Čerpacia stanica				1.079
2020	TR20 Čerpacia stanica				1.137
2021	TR20 Čerpacia stanica				0.717
2022	TR20 Čerpacia stanica				0.688

Najvýznamnejšími zdrojmi emisií v rámci PCA Slovakia, s.r.o. sú prevádzky: TR02 Zvarovňa, TR03 Lakovňa, TR04 Montáž a TR10 jestvujúca Kotolňa.
Spoločnosť Stellantis poskytla ďalšie údaje o zdrojoch resp. prevádzkach potrebné pre spracovanie posúdenia.

Ďalším zdrojom údajov o súčasnom stave kvality ovzdušia je aplikácia ATMO-Plan, ktorú prevádzkuje SHMÚ. Táto metodika bola použitá pre účely tohto posúdenia.

5. Čiastkové výsledky posúdenia

5.1 Kategorizácia vymedzenie a začlenenie zdroja

Kategorizácia

Posudzovaná stavba kotolne je podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje ZO kategorizovaná nasledovne:

1. Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív
1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0.3 do 50 MW

Odôvodnenie kategorizácie zdroja

V navrhovanej kotolni na spaľovanie drevnej štiepky budú inštalované stacionárne spaľovacie zariadenia s celkovým MTP 10.465 MW.

Povinnosťou prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov podľa § 23 ods.5 písm. d) zákon č.146/2023 Z.z. o ovzduší je zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárnych zdrojov ustanoveným spôsobom a postupom schváleným obvodným úradom životného prostredia. Návrh postupu výpočtu množstva emisií musí prevádzkovateľ predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky.

Vymedzenie emitovaných znečisťujúcich látok

Pri spaľovaní drevnej štiepky v biomasových kotloch sú znečisťujúcimi látkami z hľadiska kvality ovzdušia TZL, NO_X a CO.

Tab. 4: **Zaradenie znečisťujúcich látok podľa prílohy 2, vyhlášky č. 248/2023 Z.z.**

Ozn.	Názov	Zaradenie v prílohe č. 2 k vyhláške č. 248/2023 Z.z.
NO_X	oxidy dusíka ako NO_2	3. skupina – plynné anorganické látky, 4. podskupina
CO	oxid uhoľnatý	3. skupina – plynné anorganické látky, 5. podskupina
TZL	tuhé znečisťujúce látky	1. skupina - 3. podskupina – TZL vyjadrené ako suma všetkých častíc
TOC	celkový TOC	4. skupina – 4. podskupina organické látky ako celkový TOC

Vymedzenie a členenie spaľovacích zariadení

Podľa agregačných pravidiel, ktorými sa vymedzujú spaľovacie zariadenia pre priradenie emisných limitov v závislosti od celkového MTP (príloha č.4 k vyhláške č. 248/2023 Z.z., časť I.) sú navrhované biomasové kotly (každý so samostatným komínom) členené nasledovne:

Kotol K1 MTP = 3.488 MW väčšie stredné spaľovacie zariadenie
Kotol K2 MTP = 6.977 MW väčšie stredné spaľovacie zariadenie

Členenie väčších stredných spaľovacích zariadení vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov (bod 1., časť IV. príl. č.4 k vyhláške č. 248/2023 Z.z.): nové zariadenia

5.2 Emisné pomery

Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pri spaľovaní tuhých palív

- Nábeh a odstavovanie spaľovacieho zariadenia treba vykonať v čo najkratšom čase.
- Pri spaľovaní biomasy, ako podmienku prevádzky orgán ochrany ovzdušia určí najvyššiu vlhkosť, ktorú môže mať palivo; vychádza pri tom z odporúčania výrobcu zariadenia.

Emisné limity

Pre posudzované väčšie stredné spaľovacie zariadenia, platia emisné limity pre nové zariadenia uvedené v bode 2.2 B. časti IV. prílohy č.4 k vyhláške č.248/2023 Z.z.

Tab. 5: **Emisné limity pre väčšie stredné spaľovacie zariadenia - tuhé palivá – nové zariadenia**

Štandardné stavové podmienky, suchý plyn Tuhé palivá vrátane biomasy: O_2 ref: 6 % objemu	Emisný limit [mg/m^3]			
Biomasa	TZL	NO_X	CO	TOC
K1 (3.488 MW) - nové zariadenie MTP ≥1 a ≤5 MW	50	500	250	20
K2 (6.977 MW) - nové zariadenie MTP > 5 MW	30	300	150	20

Množstvá emisií

Spôsob a požiadavky na zisťovanie a preukazovanie množstva vypúšťaných ZL zo zdrojov ZO sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 249/2023 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Navrhované spaľovacie zariadenia – kotly na drevnú štiepku

Množstvo emisií ZL z kotlov na drevnú štiepku bolo pre účely imisného posúdenia zistené výpočtom s použitím hodnôt emisných limitov a parametrov spalín poskytnutých objednávateľom posúdenia, čo zodpovedá § 3 ods. 4 písm. j) vyhlášky č.249/2023 Z.z. - tzv. konzervatívny odhad.

Tab. 6: **Emisie nových spaľovacích zariadení - Zdroj tepla na biomasu Stellantis**

Umiestnenie	Nové spaľovacie zariadenia	MTP [MW]	ZL	Emisia [kg/h]
Zdroj tepla na biomasu areál Stellantis parc. č. 209/296	Kotol K1	3.488	TZL	0.260
			NO_X ako NO_2	2.598
			CO	1.299
			TOC	0.104
	Kotol K2	6.977	TZL	0.312
			NO_X ako NO_2	3.118
			CO	1.559
			TOC	0.208

Zistenie skutočných emisií pre preukázanie dodržania určených emisných limitov bude potrebné uskutočniť v rámci skúšobnej prevádzky prvým diskontinuálnym oprávneným meraním.

5.3 Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok

Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok sú určené prílohou č.9 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z.z.. Pre posudzovanú stavbu sú relevantné nasledujúce body prílohy:

I. POŽIADAVKY NA ZABEZPEČENIE ROZPTYLU PRE NOVOBUDOVANÉ ZDROJE

1. Všeobecné požiadavky
   Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odvod emisií je potrebné riešiť tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením a zabezpečený dostatočný rozptyl vypúšťaných znečisťujúcich látok v súlade s normami kvality ovzdušia, a tým zabezpečená ochrana zdravia ľudí a ochrana životného prostredia.
4. Najnižšia výška komína alebo výduchu
   Najnižšia výška komína alebo výduchu sa určí na základe hmotnostného toku znečisťujúcej látky a koeficientu charakterizujúceho jej škodlivosť a ďalších rozptylových parametrov postupom zverejneným vo vestníku MŽP SR, pričom
   a) najnižšia výška komína alebo výduchu
      ii. musí byť najmenej ≥ 6 m nad terénom ak ide ak ide o spaľovanie tuhých palív
   d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa určí ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé ZL
   e) ak okolité komíny alebo výduchy vypúšťajú rovnakú znečisťujúcu látku, je potrebné upraviť výšku komína podľa korekcie na okolité komíny

Ad. 4: Určenie výšky komína

Na základe hmotnostného toku *(4. d))*

Spaliny vznikajúce prevádzkovaním kotlov na drevnú štiepku budú podľa predložených podkladov vypúšťané cez samostatne stojace komíny v kovovej konštrukcii. Pri určení základnej minimálnej výšky komína bol pre potreby imisného posúdenia použitý konzervatívny odhad hmotnostných tokov vypočítaný z koncentrácií ZL na úrovni emisných limitov (viď. časť 5.2).

Tab. 7: **Stanovenie výšky komínov na základe hmotnostných tokov ZL**

Zdroj	ZL	Hmotn. tok [kg/h]	Určená najnižšia výška	Výška komína v podkladoch	Určená základná minimálna. výška
komín K1	TZL	0.260	6 m *	18 m	15.6 m
	NO_X	2.598	15.6 m		
	CO	1.299	6 m *		
komín K2	TZL	0.312	6 m *	18 m	17.25 m
	NO_X	3.118	17.25 m		
	CO	1.559	6 m *		

* - vypočítané výšky nižšie, upravené podľa bodu 4. a)

Výška komínov 18 m nad terénom uvedená v podkladoch je vyhovujúca.

Korekcia výšky komína *(4. e))*

Určenie minimálnej výšky komína podľa bodu d) nezohľadňuje prípadnú okolitú zástavbu ani výšku okolitých jestvujúcich komínov. Metodika na prípadnú korekciu minimálnej výšky je popísaná v čiastke 5/96 Vestníka MŽP SR.

Najbližšie komíny jestvujúcich prevádzok priemyselného komplexu sú vzdialené od komínov navrhovanej kotolne viac ako 500 m, čo je z pohľadu uvedenej metodiky dostatočná vzdialenosť.

Korekcia výšky komínov nie je potrebná.

Plnenie požiadaviek rozptylu (bod 1.).
Posúdenie dostatočnosti projektovaných výšok komínov nových biomasových kotlov v súlade s požiadavkami bodu 1., tzn. výšok, pri ktorých nie je prekročená koncentrácia 0.5 násobku limitnej hodnoty ZL, bude zhodnotené v nasledujúcej časti na základe modelových výpočtov.

5.5 Ciele a metodika

Cieľom modelových výpočtov je zhodnotiť vplyv navrhovanej činnosti „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ z hľadiska kvality ovzdušia, tzn. zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov resp. jestvujúceho znečistenia ovzdušia.

Hodnotené ZL. Zo znečisťujúcich látok v emisiách vznikajúcich pri spaľovaní drevnej štiepky, pre ktoré sú určené emisné limity, budú hodnotené základné znečisťujúce látky NO_X vyjadrené ako NO_2 a tuhé znečisťujúce látky- TZL vyjadrené ako PM10 a PM2.5.

Limitné hodnoty imisií základných znečisťujúcich látok na ochranu zdravia ľudí a termíny ich dosiahnutia sú uvedené v Tab. B, príloha č.1, vyhlášky MŽP SR MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia.

Limitná hodnota	NO_2 (priemerované obdobie 1 hod)	200 µg/m^3
Limitná hodnota	NO_2 (priemerované obdobie 1 rok)	40 µg/m^3
Limitná hodnota	PM10 (priemerované obdobie 24 hod)	50 µg/m^3
Limitná hodnota	PM10 (priemerované obdobie 1 rok)	40 µg/m^3
Limitná hodnota	PM2.5 (priemerované obdobie 24 hod)	25 µg/m^3 (WHO)
Limitná hodnota	PM2.5 (priemerované obdobie 1 rok)	20 µg/m^3
Limitná hodnota	CO (priemerované obdobie 8 hod)	10 mg/m^3

Znečisťujúca látka CO nebude hodnotená z dôvodu relatívne nízkych hodnôt emisií vo vzťahu ku hodnote imisnému limitu.

Modelové výpočty boli vykonané v súlade s cieľmi tohto posúdenia zhodnotiť príspevok stavby k znečisteniu ovzdušia v hodnotenom území pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov resp. jestvujúceho znečistenia ovzdušia pre pole priemerných ročných koncentrácií pomocou aplikácie ATMO-Plan, ktorú prevádzkuje SHMÚ. Okrem toho boli vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie od navrhovanej kotolne pri emisiách na úrovni limitných hodnôt vo zvolených referenčných bodoch.
Výsledky pre jednotlivé situácie a znečisťujúce látky sú uvedené v nasledujúcej časti 6.

6. Výsledky posúdenia

6.1 Max. krátkodobé koncentrácie – zdroj navrhovaná kotolňa na drevnú štiepku

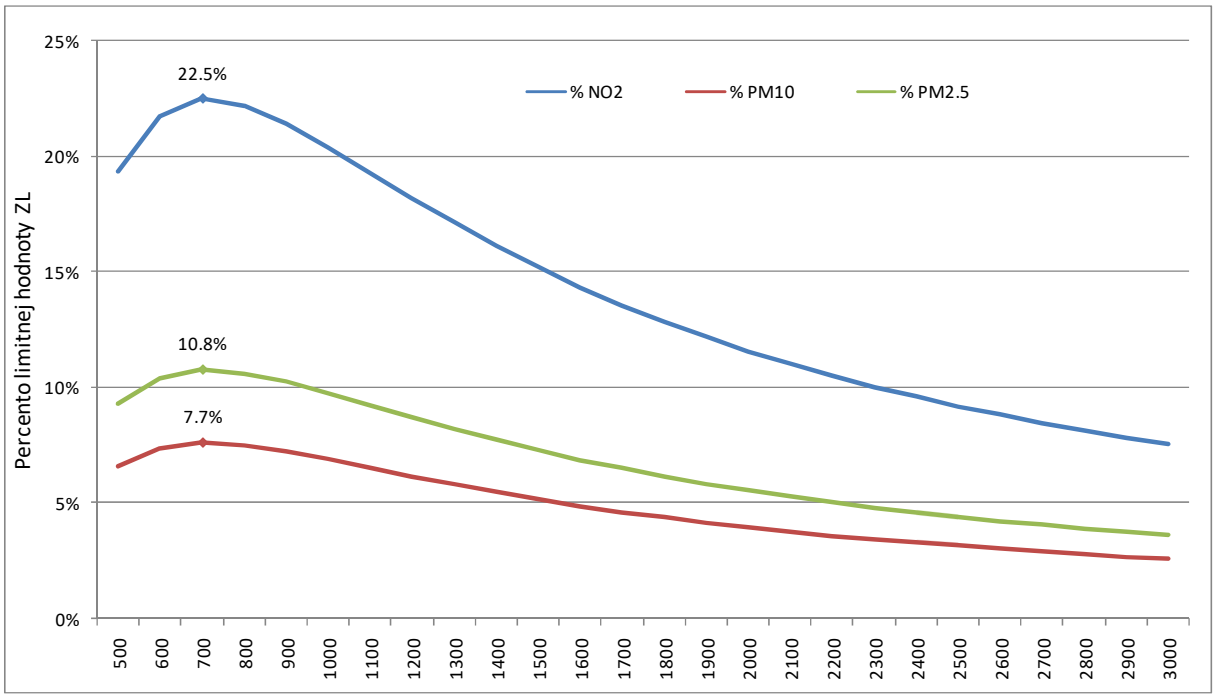
Tab. 8: **Príspevky max. krátkodobých koncentrácií ZL od navrhovanej kotolne na drevnú štiepku v závislosti na vzdialenosti od zdroja - konzervatívny odhad**

Vzdialenosť od zdroja v (m)	NO2 max		PM10 max		PM2.5 max	
	(µg/m^3)	(% limitu)	(µg/m^3)	(% limitu)	(µg/m^3)	(% limitu)
500	38.8	19.4%	3.299	6.6%	2.3293	9.3%
600	43.48	21.7%	3.698	7.4%	2.61	10.4%
700	45.05	22.5%	3.831	7.7%	2.704	10.8%
800	44.38	22.2%	3.773	7.5%	2.663	10.7%
900	42.83	21.4%	3.642	7.3%	2.571	10.3%
1000	40.8	20.4%	3.47	6.9%	2.45	9.8%
1100	38.61	19.3%	3.283	6.6%	2.317	9.3%
1200	36.41	18.2%	3.096	6.2%	2.185	8.7%
1300	34.3	17.2%	2.916	5.8%	2.059	8.2%
1400	32.3	16.2%	2.747	5.5%	1.9388	7.8%
1500	30.45	15.2%	2.589	5.2%	1.8278	7.3%
1600	28.74	14.4%	2.444	4.9%	1.7253	6.9%
1700	27.18	13.6%	2.311	4.6%	1.6313	6.5%
1800	25.74	12.9%	2.189	4.4%	1.5448	6.2%
1900	24.41	12.2%	2.076	4.2%	1.4655	5.9%
2000	23.2	11.6%	1.9732	3.9%	1.3927	5.6%
2100	22.09	11.0%	1.8783	3.8%	1.3258	5.3%
2200	21.06	10.5%	1.7911	3.6%	1.2643	5.1%
2300	20.122	10.1%	1.7106	3.4%	1.2075	4.8%
2400	19.244	9.6%	1.6363	3.3%	1.1551	4.6%
2500	18.435	9.2%	1.5675	3.1%	1.1065	4.4%
2600	17.684	8.8%	1.5038	3.0%	1.0615	4.2%
2700	16.988	8.5%	1.4444	2.9%	1.0196	4.1%
2800	16.339	8.2%	1.3893	2.8%	0.9807	3.9%
2900	15.735	7.9%	1.3378	2.7%	0.9444	3.8%
3000	15.169	7.6%	1.2898	2.6%	0.9105	3.6%

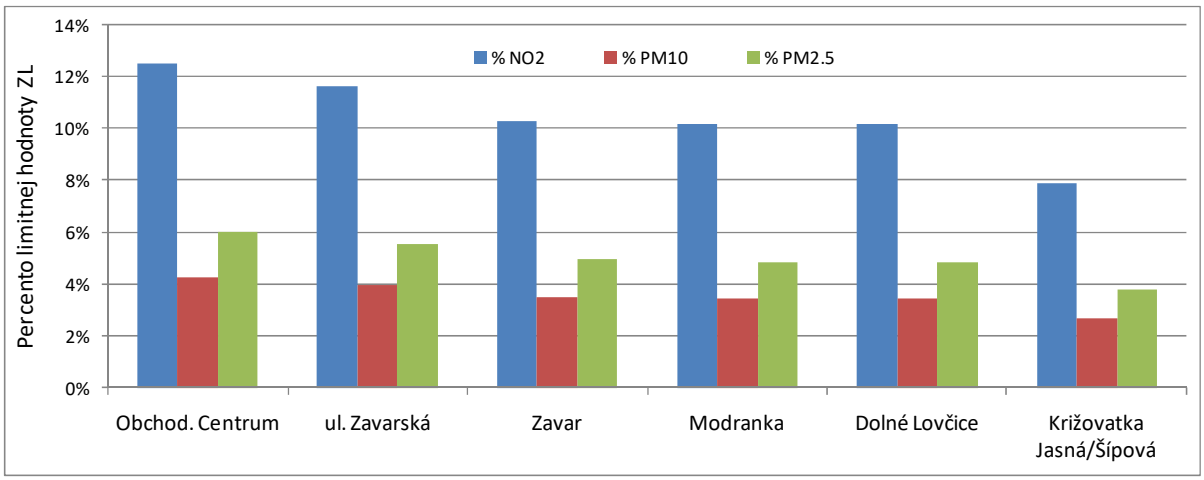
Tab. 9: **Príspevky max. krátkodobých koncentrácií ZL od navrhovanej kotolne na drevnú štiepku v referenčných bodoch - konzervatívny odhad**

Referenčný bod	NO2 max		PM10 max		PM2.5 max	
	(µg/m^3)	(% limitu)	(µg/m^3)	(% limitu)	(µg/m^3)	(% limitu)
Obchod. Centrum	24.95	12.5%	2.122	4.2%	1.498	6.0%
ul. Zavarská	23.2	11.6%	1.9732	3.9%	1.3927	5.6%
Zavar	20.59	10.3%	1.7509	3.5%	1.2359	4.9%
Modranka	20.266	10.1%	1.7231	3.4%	1.2163	4.9%
Dolné Lovčice	20.251	10.1%	1.7223	3.4%	1.2157	4.9%
Križovatka Jasná/Šípová	15.798	7.9%	1.3433	2.7%	0.9483	3.8%

Graf k Tab. 8:



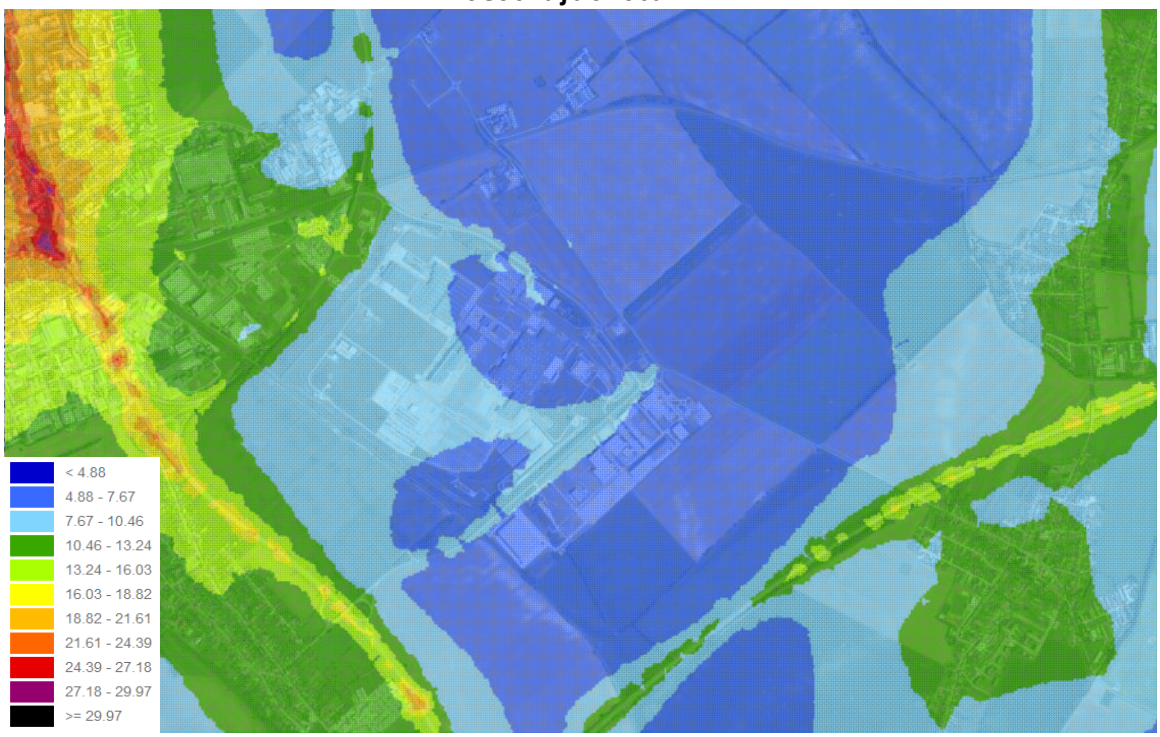
Graf k Tab. 9:



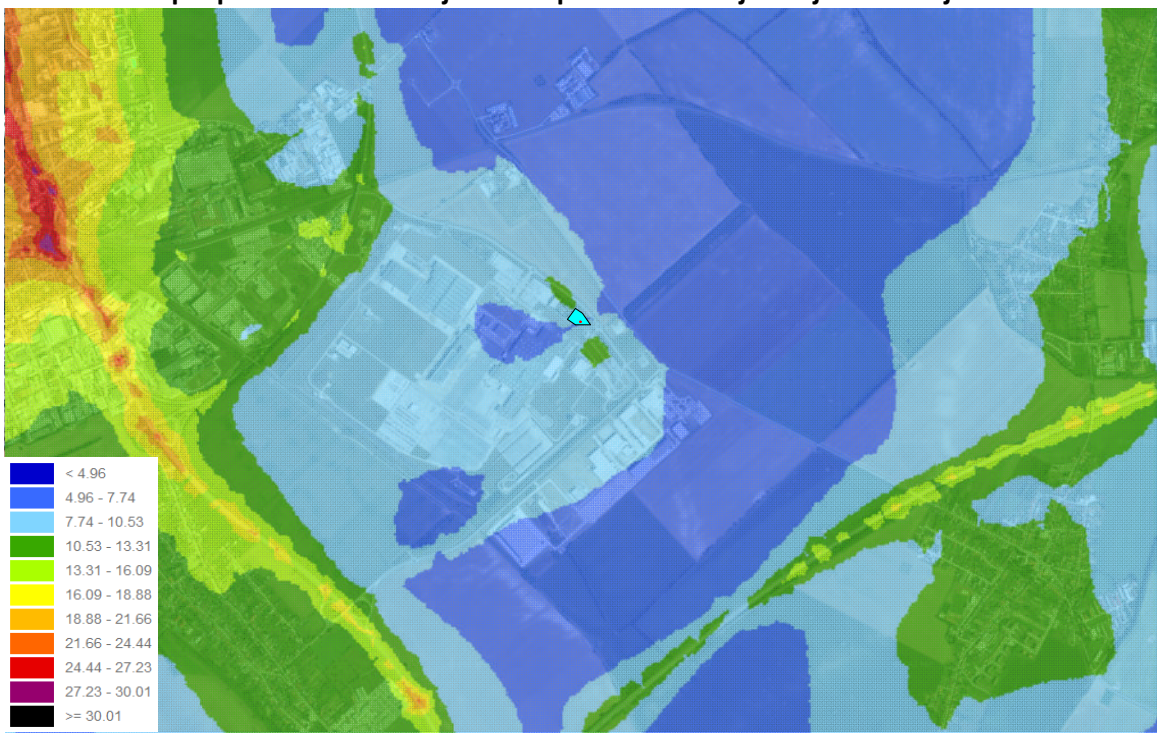
Napriek tomu, že pri modelových výpočtoch príspevkov maximálnych krátkodobých koncentrácií od navrhovanej stavby „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava“ bol pre potreby tohto posúdenia použitý konzervatívny odhad emisií hodnotených ZL na úrovni emisných limitov, tzn. boli použité najvyššie prípustné hodnoty emisií pre nové zdroje ZO, príspevky ZL v referenčných oblastiach sú výrazne pod limitnými hodnotami.

6.2 Priemerné ročné koncentrácie v oblasti pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov

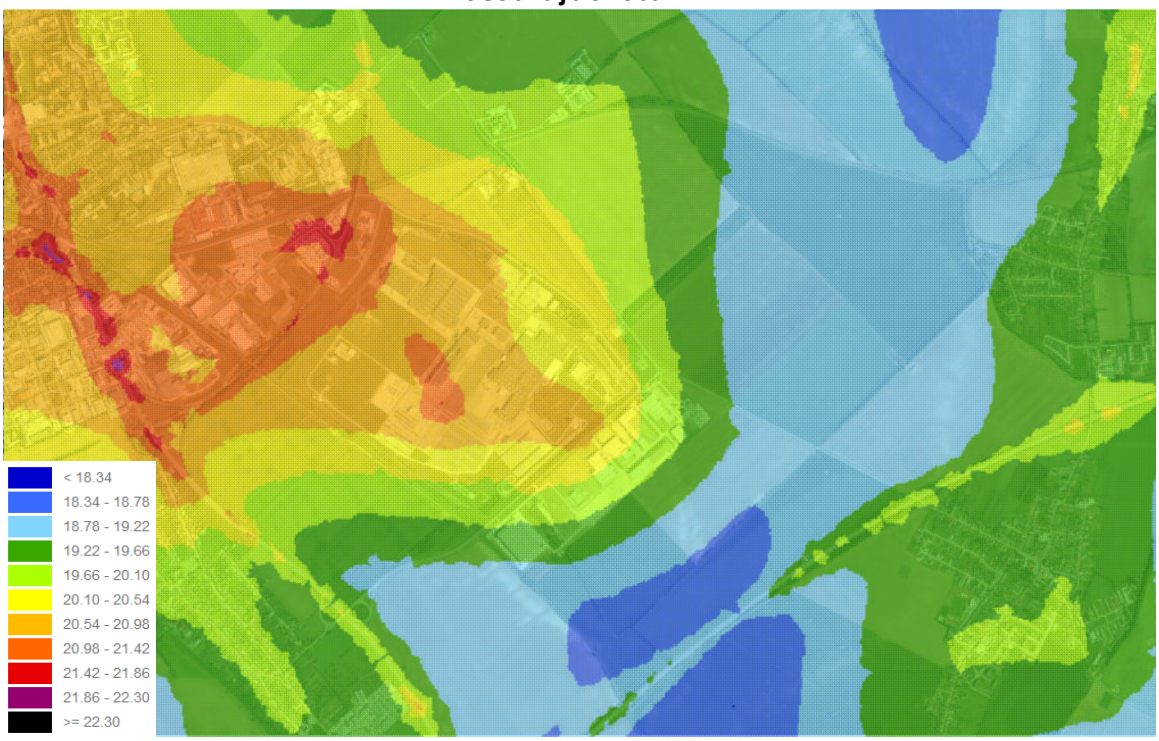
Priemerné ročné koncentrácie NO2 (µg/m^3)
Jestvujúci stav



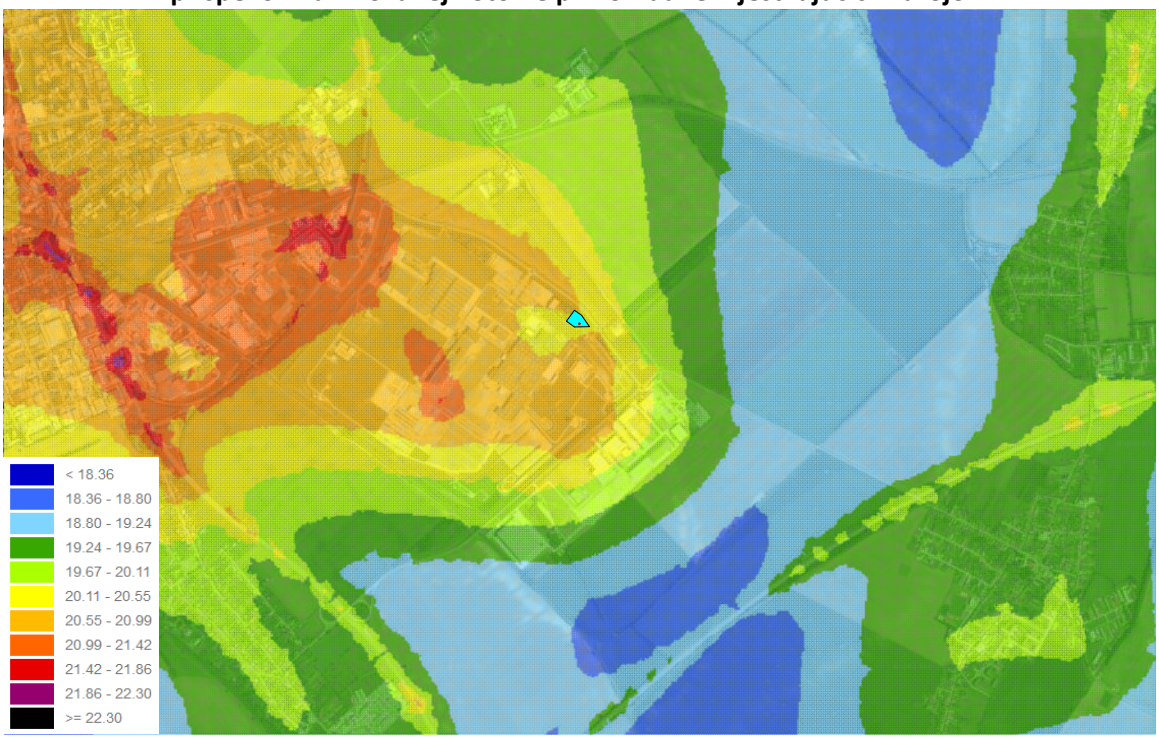
Priemerné ročné koncentrácie NO2 (µg/m^3)
Navrhovaný stav
príspevok navrhovanej kotolne pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov



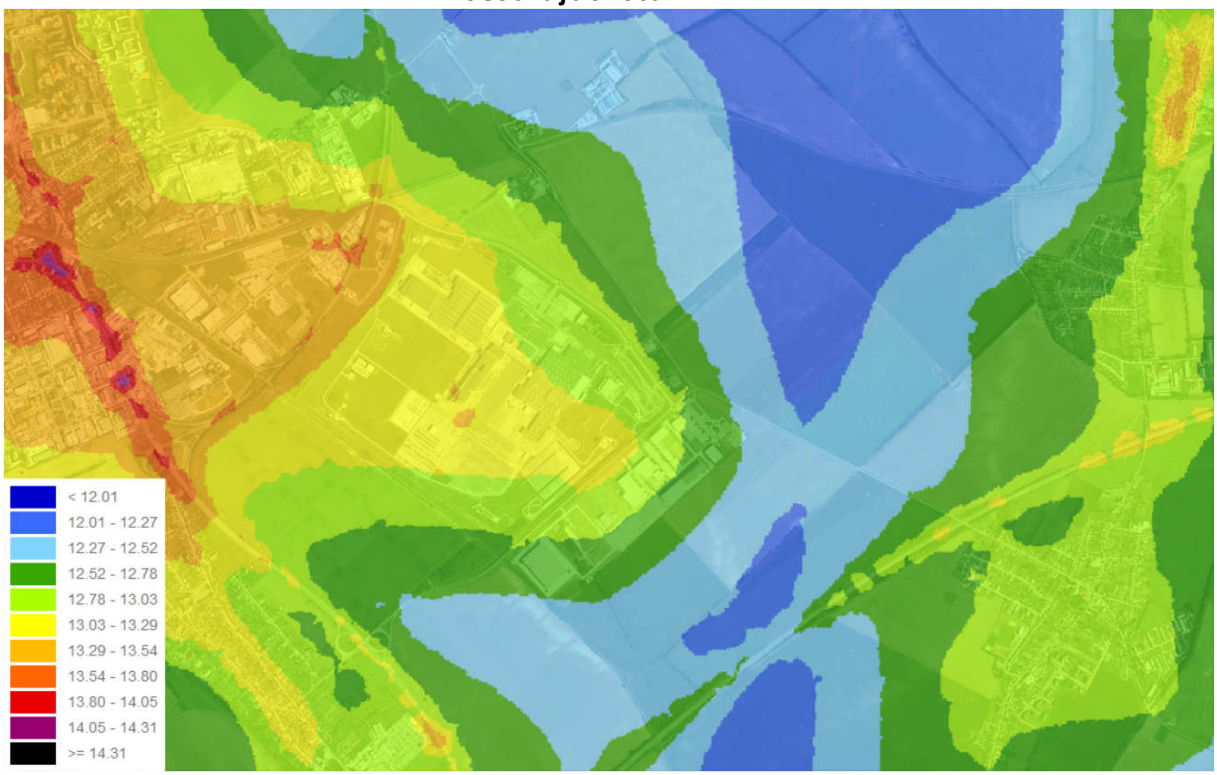
Priemerné ročné koncentrácie PM10 (µg/m^3)
Jestvujúci stav



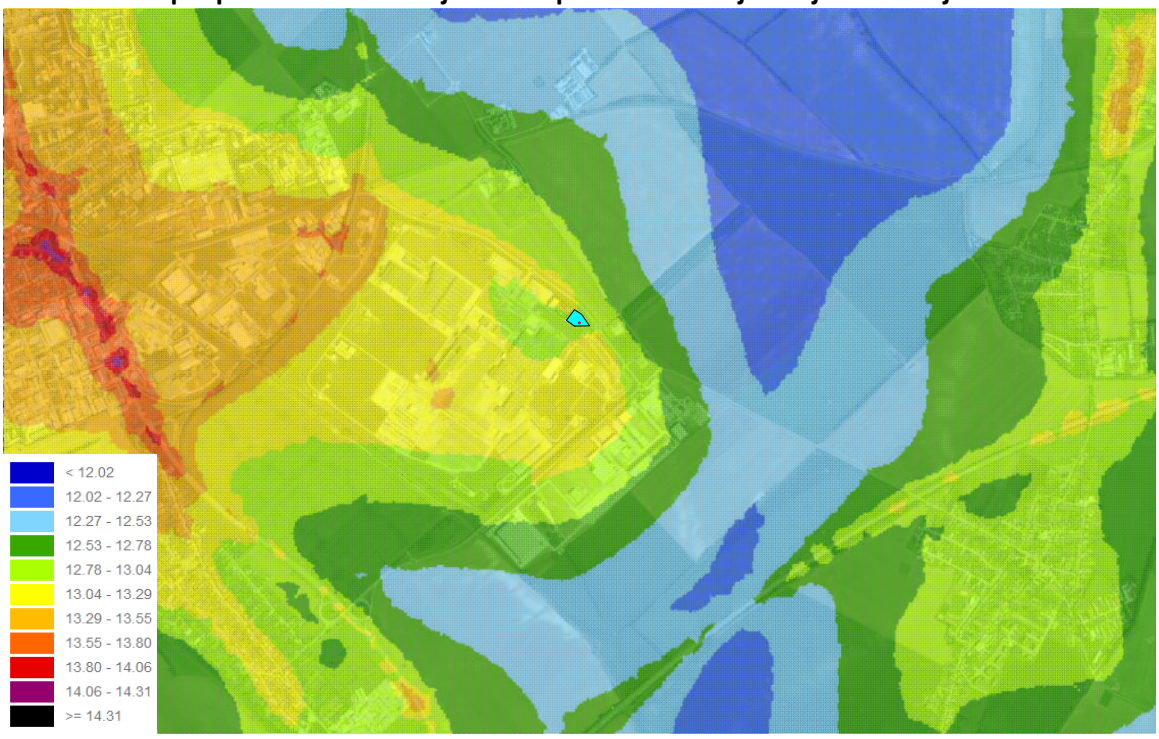
Priemerné ročné koncentrácie PM10 (µg/m^3)
Navrhovaný stav
príspevok navrhovanej kotolne pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov



Priemerné ročné koncentrácie PM2.5 (µg/m^3)
Jestvujúci stav



Priemerné ročné koncentrácie PM2.5 (µg/m^3)
Navrhovaný stav
príspevok navrhovanej kotolne pri zohľadnení jestvujúcich zdrojov



6.3 Zhodnotenie posúdenia

Na základe uvedených výstupov modelových výpočtov možno konštatovať:

Najvyššie príspevky *max. krátkodobých koncentrácií hodnotených ZL od navrhovanej činnosti „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava" boli vo všetkých referenčných bodoch výrazne pod limitnými hodnotami a teda neprekročili 0.5 násobok limitnej hodnoty, ktorá je podmienkou pre prevádzku nových zdrojov znečisťovania ovzdušia.*

Výška komína *- modelové výpočty koncentrácií ZL preukázali, že navrhovaná výška komínov 18 m s rezervou vyhovuje pre parametre prevádzky uvedené v časti 4. tohto posúdenia a tým spĺňa aj požiadavky prílohy č.9 k vyhl. MŽP SR č.248/2023 Z.z. na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií.*

Imisné zaťaženie *najbližších obývaných lokalít posudzovanými znečisťujúcimi látkami po realizácii zámeru „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava" sa, vzhľadom na zloženie a výdatnosť jestvujúcich zdrojov ZO v lokalite, prakticky nezmení.*

Uvedené konštatovania platia parametre a kapacity navrhovanej činnosti uvedené v poskytnutých podkladoch v čase vypracovania posúdenia.

7. Súhrnný výsledok posúdenia

Predmet posudzovania, stavba „Zdroj tepla na biomasu - STELLANTIS Trnava", pri dodržaní deklarovaných parametrov prevádzky a všeobecných podmienok prevádzkovania vyhovuje požiadavkám a podmienkam, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Dátum vydania: máj 2024