



LYCOS – TRNAVSKÉ SLADOVNE – KOGENERÁCIA, PRIPOJENIE K DISTRIBUČNEJ SÚSTAVE

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

OBSAH

| | |
|---|-----------|
| I. Základné údaje o navrhovateľovi..... | 5 |
| 1. Názov | 5 |
| 2. Identifikačné číslo | 5 |
| 3. Sídlo | 5 |
| 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa..... | 5 |
| 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..... | 5 |
| II. Základné údaje o navrhovanej činnosti | 6 |
| 1. Názov | 6 |
| 2. Účel | 6 |
| 3. Užívateľ | 6 |
| 4. Charakter navrhovanej činnosti | 6 |
| 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti | 7 |
| 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000) | 7 |
| 7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti | 8 |
| 8. Stručný opis technického a technologického riešenia..... | 8 |
| 9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite..... | 15 |
| 10. Celkové náklady (orientačné) | 15 |
| 11. Dotknutá obec..... | 16 |
| 12. Dotknutý samosprávny kraj..... | 16 |
| 13. Dotknuté orgány | 16 |
| 14. Povoľujúci orgán | 16 |
| 15. Rezortný orgán | 16 |
| 16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov | 16 |
| 17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice | 16 |
| III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia | 17 |
| 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území | 17 |
| 1.1. Geomorfologické pomery | 17 |
| 1.2. Horninové prostredie | 17 |
| 1.3. Pôdne pomery | 19 |
| 1.4. Klimatické pomery | 20 |
| 1.5. Hydrologické a hydrogeologické pomery | 21 |
| 1.6. Biotické pomery | 22 |
| 1.7. Chránené územia | 25 |
| 2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria | 26 |
| 2.1. Štruktúra krajiny | 26 |
| 2.2. Scenéria krajiny | 26 |
| 2.3. Stabilita krajiny..... | 27 |
| 3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia..... | 27 |
| 3.1. Demografické údaje..... | 27 |
| 3.2. Sídla..... | 29 |
| 3.3. Priemyselná výroba a poľnohospodárstvo | 30 |
| 3.4. Doprava..... | 31 |
| 3.5. Technická infraštruktúra | 32 |
| 3.6. Služby..... | 33 |
| 3.7. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti | 34 |
| 4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia | 35 |
| 4.1. Znečistenie ovzdušia | 35 |
| 4.3. Zaťaženie územia hlukom | 36 |
| 4.4. Znečistenie podzemných a povrchových vôd | 36 |
| 4.5. Kontaminácia horninového prostredia a pôdy | 38 |
| 4.6. Poškodenie vegetácie a biotopov | 39 |
| 4.7. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva | 39 |
| IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie | 17 |
| 1. Požiadavky na vstupy..... | 41 |
| 1.1. Záber pôdy | 41 |
| 1.2. Zdroje a spotreba vody..... | 41 |
| 1.3. Surovinové zabezpečenie | 42 |
| 1.4. Energetické zdroje | 42 |

| | |
|--|-----------|
| 1.5. Dopravné riešenie | 44 |
| 1.6. Nároky na pracovné sily | 45 |
| 1.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny | 45 |
| 2. Údaje o výstupoch | 45 |
| 2.1. Ovzdušie | 45 |
| 2.2. Vody | 50 |
| 2.3. Odpady | 51 |
| 2.4. Hluk a vibrácie | 53 |
| 2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia | 55 |
| 2.6. Teplo, zápach a iné výstupy | 55 |
| 2.7. Vyvolané investície | 56 |
| 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie | 56 |
| 3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf | 56 |
| 3.2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody | 56 |
| 3.3. Vplyvy na ovzdušie a klímu | 56 |
| 3.4. Vplyvy na pôdu | 57 |
| 3.5. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy | 57 |
| 3.6. Vplyvy na krajinu | 57 |
| 3.7. Vplyv na obyvateľstvo | 57 |
| 4. Hodnotenie zdravotných rizík | 58 |
| 5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia | 58 |
| 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia | 59 |
| 7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice | 59 |
| 8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území | 59 |
| 9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti | 59 |
| 10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie | 60 |
| 10.1. Územnoplánovacie opatrenia | 60 |
| 10.2. Technické opatrenia | 60 |
| Z hľadiska ochrany ovzdušia : | 60 |
| Z hľadiska ochrany pred hlukom : | 61 |
| Z hľadiska nakladania s odpadmi: | 62 |
| Z hľadiska ochrany vôd a pôdy: | 62 |
| Z hľadiska ochrany zelene: | 62 |
| Organizačné a prevádzkové opatrenia | 62 |
| 10.3. Kompenzačné opatrenia | 63 |
| 10.4. Iné opatrenia | 63 |
| 11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala | 63 |
| 12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi | 63 |
| 13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov | 63 |
| 1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu | 65 |
| 2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty | 65 |
| 3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu | 66 |
| VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia | 66 |
| VII. Doplnujúce informácie k zámeru | 66 |
| 1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov | 66 |
| Zoznam hlavných použitých materiálov | 66 |
| Zoznam zdrojov informácií z internetu | 67 |
| Legislatíva | 67 |
| 2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru | 69 |
| 3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie | 69 |
| VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru | 71 |
| IX. Potvrdenie správnosti údajov | 71 |
| 1. Spracovateľa zámeru | 71 |
| 2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa | 71 |

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

ADR - Európska dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
AMS - automatická monitorovacia stanica
ČOV – čistiareň odpadových vôd
KJ, KGJ – kogeneračná jednotka
KVET - kombinovaná výroba elektrickej energie a tepla
MSK – makroseizmická stupnica zemetrasení
MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia SR
NEL - nepochopiteľne extrahovateľné látky
NL – nebezpečné látky
NN – nízke napätie
NS – neutralizačná stanica
NTL – nízkotlakový plynovod
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SKCHVU - chránené vtáčie územie
SKÚEV - územie európskeho významu
SODB - sčítanie obyvateľov domov a bytov
STL – strednotlakový plynovod
STN – Slovenská technická normalizácia
TAVOS, a. s. - Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s.
TZL – tuhé znečisťujúce látky
ÚSES - územný systém ekologickej stability
VTL - vysokotlakový plynovod
VZN – všeobecne záväzné nariadenie
ZL - znečisťujúce látky
ZSE – Západoslovenská energetika

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV

LYCOS – Trnavské sladovne, spol. s r. o.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

35 782 803

3. SÍDLO

Sladovnícka 15
917 01 Trnava

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

Ing. Martin Mäsiar
LYCOS – Trnavské sladovne, spol. s r. o.
Sladovnícka 15
917 01 Trnava
Tel.: +421 3359 07 012
Fax.: +421 3355 13 797
e-mail: sladovna@lycos-malt.sk

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

RNDr. Vladimír Žúbor
EKOCONSULT – enviro, a. s.
Miletičova 23
821 09 Bratislava
Tel: +421-2-5556 9758, 0904 682 936
Fax: +421-2-5024 4329
e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. NÁZOV

LYCOS – Trnavské sladovne – kogenerácia, pripojenie k distribučnej sústave

2. ÚČEL

Zámerom investora je vybudovanie nového technologického zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla (KVET) - kogeneračnej jednotky v priestore výrobného areálu LYCOS - Trnavské sladovne čím dôjde k efektívnejšiemu hospodáreniu s energiami.

3. UŽÍVATEĽ

LYCOS – Trnavské sladovne, spol. s r. o.
Sladovnícka 15
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 nebude navrhovaná činnosť predstavovať novú činnosť. Navrhovaná činnosť sa už v území vykonáva, dôjde však k jej modernizácii prostredníctvom efektívnejšieho hospodárenia s energiami.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 sa na uvedený zámer vzťahuje prahová hodnota časti B – zisťovacie konanie: 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 – od 5 MW do 50 MW.

Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ (investor) je povinný predložiť zámer pre potreby zisťovacieho konania na príslušný orgán, ktorým je Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Tabuľka: 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

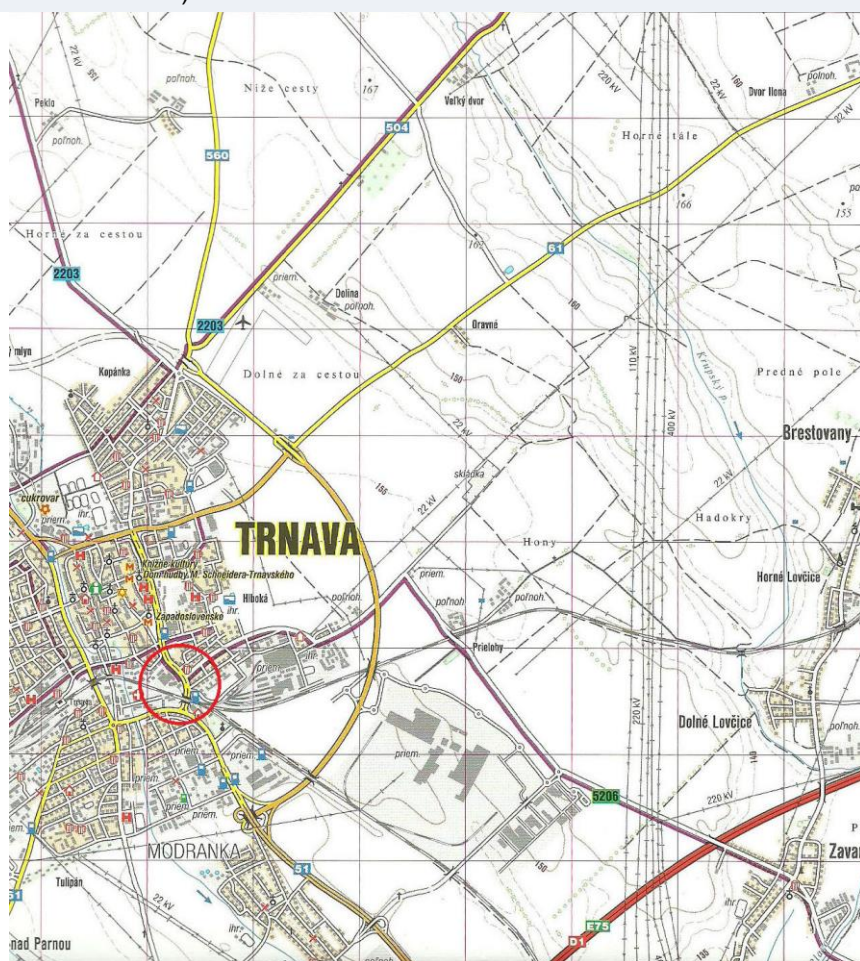
| 2. Energetický priemysel | Prahové hodnoty | |
|--|--------------------|-------------------------|
| | povinné hodnotenie | zisťovacie konanie |
| 13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12 | od 50 MW | od 5 MW do 50 MW |

5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Celý areál sladovne spoločnosti LYCOS – Trnavské sladovne, spol. s r. o. je umiestnený v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Trnava v okrajovej zóne mesta Trnava, v katastrálnom území Trnava.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na parcele č. 6235/1 zapísanej na liste vlastníctva 8119. Uvedená parcela je definovaná ako zastavané plochy a nádvoría, lokalizovaná v zastavanom území obce a je vo vlastníctve navrhovateľa. Prístupovou komunikáciou k areálu sladovne je existujúca komunikácia. Prístup je zabezpečený existujúcimi vnútroareálovými komunikáciami.

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



7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Termín začatia a ukončenia výstavby (montáže) spresní investor v súčinnosti s dodávateľom technológie.

| | |
|---|---------|
| Začiatok výstavby: | 06/2015 |
| Ukončenie výstavby: | 07/2016 |
| Začiatok postupného spúšťania prevádzky: | 07/2016 |
| Trvanie prevádzky nie je časovo ohraničené. | |

8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Nulový variant

Dotknuté územie sa nachádza v zastavanom území mesta Trnava, k. ú. Trnava, okres Trnava.

Existujúci areál sladovne, v ktorom sa plánuje realizácia navrhovanej činnosti sa nachádza v okrajovej zóne mesta – juhozápad mesta Trnava. Prístup je zabezpečený existujúcimi vnútroareálovými komunikáciami.

Širšie okolie riešeného územia je v súčasnosti vyplnené:

- obytnými bytovými budovami rôznych kategórií a zástavbou rodinných domov,
- cestnými dopravnými komunikáciami, železničnou traťou.

Bezprostredné okolie:

- V bezprostrednom okolí dotknutej lokality sa nachádzajú výrobné haly spoločnosti LYCOS – Trnavské sladovne, spol. s r. o.

Dotknutá lokalita:

Dotknutú lokalitu tvoria existujúce výrobné haly a spevnené plochy v jej okolí.

Výroba sladu

Sladovnícky jačmeň sa do sladovne dováža voľne ložený vo vagónoch po vlastnej vlečke, nákladnými autami a traktorovými vlečkami. Jačmeň sa váži na mostovej alebo vagónovej váhe a dáva sa vysýpať do prijímacích košov o kapacite 560 t. Prijímacie koše sú opatrené mrežami a sitami, aby sa do vnútra nedostali hrubé prímеси z jačmeňa. Z každej zásielky je laborantkou odoberaná priemerná vzorka, v ktorej sa zisťuje vlhkosť, obsah poškodených zŕn, zlomkov, klíčivosť a či zásielka zodpovedá deklarovanej akosti.

Z nakúpeného jačmeňa sa musia odstrániť hrubé a ľahké nečistoty, zlomky. Jačmeň sa vytriedi na I. a II. triedu. Na čistenie slúžia 3 čističky o kapacite 10 ton za hodinu. Obsah vody je možné znížiť na presýpacích povalách, ktoré sú rozdelené do 7 podlaží a predstavujú uskladňovací priestor o kapacite 2 000 ton jačmeňa. Vyčistený jačmeň sa uskladňuje v prípravných alebo uskladňovacích silách o kapacite 4 000 ton.

Zo sila je jačmeň odvádzaný na máčanie. Celková doba máčania je 24 hod. Počas tejto doby sa jačmeň udržiava striedavo pod vodou, ktorá je prevzdušňovaná

vzduchom z kompresora. Počas prevzdušňovania neustále priteká odspodu čerstvá voda a vrchom odteká do kanála. Namočený jačmeň je následne presunutý hydrodopravou, alebo suchou vymáčkou pomocou vymáčacieho šneku na výrobné linky na klíčenie. Posledným krokom sladovania je hvozdenie (sušenie) zeleného sladu. Teplo v kotlových jednotkách je odvádzané do výmenníku nasávaného vzduchu a pod odsúšané hromady je vháňané výkonným ventilátorom. Po odhvozdení sa obsah vody v zrne pohybuje okolo 4-5%. Hotový slad sa dopravuje redlerom a závitkovými dopravníkmi na odkličovačku. Odkličený slad sa váži a na základe každodenných kvalitatívnych výsledkov z laboratória je uskladňovaný do sladových síl.

Jačmenné zrnó obsahuje škrob aj bielkoviny, látky potrebné pri výrobe piva. Nie sú však rozpustné vo vode. Jačmeň po namočení začne klíčiť a uvoľnené enzýmy premenia škroby na jednoduchšie cukry a bielkoviny na rozpustné zložky. Vytriedený jačmeň sa máča v náduvníkoch, necháva sa klíčiť počas 5- 7 dní a vzniká zelený slad.

Výroba sladu prebieha v nasledovných troch fázach :

1) Máčanie jačmeňa, ktorým sa zvyšuje jeho vlhkosť z pôvodných 13 - 15 % na 40 %. Namáčanie oživí metabolizmus zárodka a bielkovinovej časti jačmeňa.

2) Klíčenie jačmeňa, ktorým sa oživí jeho enzýmová aktivita, ktorou sa chemicky a fyzikálne rozlúšti a vznikne zelený slad.

3) Sušenie zeleného sladu z vlhkosti 38-40 % na vlhkosť 4-5 %, má za následok konzerváciu sladu, aby sa dal uskladňovať a prepravovať. Samotné sušenie (odborne nazývané hvozdenie) má dve fázy. Spočiatku sa vykonáva pri miernom režime pri teplote 50 až 65° C, aby mohol prebehnúť proces dolúštenia sladu, pri ktorom pôsobí enzýmový systém jačmeňa. Ten rozloží makromolekuly škrobu, bielkovín a iných látok tak, aby prešli ako extraktívne látky do sladiny, a tým aj do piva. V druhej fáze prebieha rozklad betaglukánov a celková stabilizácia sladu.

Rozoznávame slad:

1. českého - plzenského typu - surovina typická pre výrobu svetlého piva. Jeho produkcia dosahuje troch štvrtín celkovej produkcie sladu.

2. slad bavorského - mníchovského typu - surovinou na výrobu tmavých pív. Vyrába sa z hrubších jačmeňov, ktoré sú bohaté na bielkoviny.

3. slad viedenského typu - je prechodným typom medzi českým a bavorským sladom..

4. špeciálne slady

- karamelové slady - sladkasté silne karamelové, príjemnej chuti, pridajú sa v malom množstve k bavorskému i svetlému sladu.

- farebné slady - vyrábajú sa z vlhkého svetlého sladu pražením pri vysokých teplotách až 105°C. Používa sa len ako prísada pri výrobe tmavých pív.

Zrno jačmeňa je svojím látkovým zložením ideálnou surovinou na získanie sladu pre ďalšie pivovarské spracovanie. Bez toho, že by sa znižoval význam ďalších dvoch základných surovín (chmeľu a vody) na tvorbe kvality piva, má slad rozhodujúcu úlohu. Preto nie nadarmo sa hovorí, že slad dáva pivu "dušu".

Slad, ako základná surovina na výrobu piva a sladových výťažkov, sa vyrába zo špeciálnych druhov jačmeňa a má veľký vplyv na kvalitu piva. Niektoré vlastnosti sladu, napríklad farba, chuť alebo vôňa, rozhodujú o type piva, iné, napríklad zloženie extraktívnych látok alebo stupeň rozštiepenia bielkovín ovplyvňujú kvalitu piva. Kvalita sladu je v podstate určujúcim faktorom kvality piva. Niektoré vlastnosti sladu sú dané použitým jačmeňom, iné získava pri sladovaní. Z pivovarského hľadiska sú dôležité rôzne druhy sladov, ktoré tvoria základ pre jednotlivé druhy pív. Svetlé slady plzenského typu tvoria prevažnú časť výroby v Čechách. V rakúskych pivovaroch sa skôr používali hlavne viedenské slady, ktoré sú prechodným typom medzi svetlým a tmavým sladom. Slady dortmundského typu, málo dosušené, sú základom vysoko prekvasených svetlých pív. Tmavé slady mníchovského typu sa od svetlých sladov odlišujú vôňou, farbou a chuťou. Okrem spomínaných sladov sa používajú aj pšeničné slady a rôzne špeciálne slady.

Súčasný stav

Automobilovým, prípadne vagónovým príjmovým košom pomocou lokotraktora (4 vagóny denne) sa jačmeň dostáva cez spádové potrubia do jestvujúceho ŠD 500, ktorým je dopravovaný do korčekového výťahu KE 43, výťahom sa dostáva na horné poschodie, kde cez RO dvojcestnú klapku sa púšťa buď priamo do zásobníkov, alebo na samotné čistenie a triedenie.

Jačmeň sa očistí a vytriedi na I. a II. triedu. Na čistenie slúžia 3 čističky o kapacite 10 ton za hodinu. Obsah vody je možné znížiť na presýpacích povalách, ktoré sú rozdelené do 7 podlaží a predstavujú uskladňovací priestor o kapacite 2 000 ton jačmeňa. Vyčistený jačmeň sa uskladňuje v prípravných alebo uskladňovacích silách o kapacite 4 000 ton.

Zo sila je jačmeň odvádzaný na máčanie. Celková doba máčania je 24 hod. Počas tejto doby sa jačmeň udržiava striedavo pod vodou, ktorá je prevzdušňovaná vzduchom z kompresora. Počas prevzdušňovania neustále priteká odspodu čerstvá voda a vrchom odteká do kanála. Namočený jačmeň je následne presunutý hydrodopravou, alebo suchou vymáčkou pomocou vymáčacieho šneku na výrobné linky na klíčenie. Posledným krokom sladovania je hvozdenie (sušenie) zeleného sladu. Teplo v kotlových jednotkách je odvádzané do výmenníku nasávaného vzduchu a pod odsúšané hromady je vháňané výkonným ventilátorom. Po odhvozdení sa obsah vody v zrne pohybuje okolo 4 - 5 %. Hotový slad sa dopravuje redlerom a závitkovými dopravníkmi na odklíčovačku. Odklíčený slad sa váži a na základe každodenných kvalitatívnych výsledkov z laboratória je uskladňovaný do sladových síl.

| | | |
|------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Dopravne intenzity v pracovne dni: | dovoz jačmeňa | 13 NA/deň |
| | vývoz sladu | 4 vagóny/deň + 3 NA/deň |

Podnik vynakladá primeranú starostlivosť o životné prostredie prostredníctvom optimalizácie výroby za použitia prevencie znečisťovania, minimalizácie vzniku odpadov, techník čistejšej produkcie, štatistickej regulácie a spoľahlivosti strojov a zariadení použitie najlepších dostupných technológií (BAT – technológie) ekolabeling minimalizácia aplikácie doposiaľ nepoužívaných materiálov resp. nerecyklovaných materiálov. Cieľom je maximalizácia použitia recyklovaných

materiálov, znižovanie a vylúčenie použitia toxických látok, znižovanie energetických vstupov, optimalizácia obrábacích metód a tvarovacích zariadení s cieľom minimalizácie vstupných materiálov, čo je v súlade s predmetným zámerom, ktorého hlavným výstupom bude šetrné hospodárenie s energiou, čím prispeje k ochrane životného prostredia.

Variant 1

Variant 1 predloženého zámeru predstavuje vybudovanie nového technologického zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla (KVET) - kogeneračnej jednotky v priestore výrobného areálu LYCOS - Trnavské sladovne čím dôjde k efektívnejšiemu hospodáreniu s energiami.

Ako zdroj kombinovanej výroby elektrickej energie a tepla budú inštalované 2 ks kogeneračných jednotiek TEDOM Quanto D1600 KON v kontajnerovom prevedení. Tepelný výkon KGJ bude využívaný pre technologické účely sladovne (sušenie). Elektrický výkon navrhovaných KGJ bude vyvedený do 22 kV napäťovej sústavy – distribučnej sústavy ZSE Distribúcia a bude používaný pre vlastnú potrebu.

Tab.: Parametre KGJ TEDOM Quanto D 1600 KON (inštalované budú 2 identické kusy)

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Elektrický výkon | 1560 kW |
| Menovitý tepelný výkon | 1576 kW |
| Menovitý tepelný príkon | 3598 KW |
| Tepelná účinnosť | 43.8 % |
| Spotreba zemného plynu | 381 m ³ /h |
| Objemový prietok spalín pri MTV | 6 643 Nm ³ /h |

Odpadové teplo z KGJ bude odvádzane do výmenníkov tepla (dve stojaté akumulčné nádoby, každá o objeme 80 m³), ktoré nahradia hvozdy. Z toho dôvodu, sa prevádzka hvozdu odstaví a hvozdy budú prevádzkované len v mimoriadnych prípadoch (porucha na KGJ, resp. výmenníkoch tepla), aby bola aj v tomto prípade zabezpečená dodávka tepla do technológie. Vybíjanie akumulčných nádob sa deje na základe požiadavky teploty vzduchu pod lieskou hvozdu a ohrev vzduchu sa deje prostredníctvom trubicového niekoľko segmentového výmenníku voda/vzduch, ktorý bude implementovaný do každého hvozdu. Z hľadiska bezpečnosti a plynulosti prevádzky zostanú jestvujúce hvozdy ako záložný zdroj tepla.

Zámerom investora je vybudovanie nového technologického zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla (KVET) - kogeneračnej jednotky v priestore výrobného areálu LYCOS - Trnavské sladovne. Pôjde o vybudovanie nového technologického zariadenia, ktoré bude pozostávať z dvoch kogeneračných jednotiek v kontajneroch, strojovne tepla, suchých chladičov, akumulčných nádrží, trafostanice, VN rozvodne, potrubných rozvodov (pripojenie na jestvujúce potrubia zemného plynu a vyvedenie tepla) a pripojenie k distribučnej sústave elektrickej energie (na jestvujúce elektrické VN vedenie). Tepelný výkon kogeneračných jednotiek bude využívaný pre potreby výrobnéj technológie areálu LYCOS.

Kogeneračné jednotky spolu s potrebnými technologickými zariadeniami budú inštalované do kompaktného kontajnera, trafostanica a VN rozvodňa pre vyvedenie elektrického výkonu budú v kioskovom prevedení (kompakt uložený na pripravené lôžko).

Navrhované urbanistické riešenie rešpektuje tvar pozemku určeného investorom, terénne danosti, dopravné a prevádzkové vzťahy existujúcich funkcií v danej lokalite. Z architektonického hľadiska tvoria stavby jednoduchý kompozičný celok. Použité materiály pri kompozičnom riešení stavieb a povrchové úpravy korešpondujú s funkčným využitím stavieb. Ide o ucelené a funkčné stavby. Návrh dispozičného a funkčného riešenia vychádza z prevádzkovania a potrieb daného zariadenia so zohľadnením platných STN a predpisov na území Slovenskej republiky. Dispozične sú objekty navrhované na základe optimálnych skutočností t.j. v závislosti od konfigurácie terénu, od geologických vlastností podložia a od usporiadania celého areálu.

Stavebno-technické riešenie

Novými stavebnými konštrukciami, ktoré vzniknú v dôsledku osadenia kogeneračných jednotiek v kontajneroch a vyvedenie tepelného výkonu z kogeneračných jednotiek pre potreby výrobných technológií areálu budú oceľové konzoly pre osadenie suchých chladičov, vytvorenie strojovne tepla v priestore I. NP jestvujúceho objektu mačiarnie, základy pod akumuláčnú nádrž a vytvorenie podperných stĺpov pre dodatočné spalínové výmenníky a potrubia

Oceľové konzoly v počte 4 kusy budú slúžiť pre osadenie dvoch suchých chladičov kogeneračných jednotiek. V dôsledku zníženia hladiny hluku od technológií kogeneračných jednotiek budú suché chladiče osadené na bočnú fasádu jestvujúceho objektu - mačiareň, t.j. v štrbine, ktorá je medzi jestvujúcimi objektmi mačiarnie a skladu. Oceľové konzoly trojuholníkového tvaru budú z oceľového L profilu 50x50x4 mm, ktoré budú priamo ukotvené do nosného obvodového muriva jestvujúceho objektu.

Strojovňa tepla bola situovaná do priestoru I.NP jestvujúceho objektu mačiarnie, kde bude umiestnená zostava zásobných plastových nádrží upravenej vody vrátane technologického príslušenstva. Priestor strojovne vznikne vymurovaním deliacej priečky hr. 150 mm z pórabetónových tvaroviek do tvaru L. V pozdĺžnom smere bude deliaca priečka z priestoru strojovne zalícovaná s hranou jestvujúcich stĺpov a bude o výške 2,83 m. V priečnom smere bude deliaca priečka o výške 3,24 m. Súčasťou stavebných úprav v priestore strojovne bude aj realizácia základu pod zásobnú nádrž na celú dĺžku strojovne o výške 0,10 m.

Vstup do priestoru strojovne tepla bude zabezpečený dvojkridlovými dverami o rozmere 2500 x 2250 mm, podľa špecifikácie PBS - Protipožiarna bezpečnosť stavby.

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Zastavaná plocha strojovne tepla | 48,93 m ² |
| Obstavaný priestor strojovne tepla | 148,50 m ³ |

Základy pod akumuláčnú nádrž

Akumulačné nádrže vykurovacej vody budú umiestnené v priestore medzi objektmi mačiarnie a skladu. Pre osadenie nádrží budú zrealizované dve základové pätky.

Zastavaná plocha základov 27,38 m²

Z hľadiska zakladania ide o mierne zložené základové pomery. Nádrže budú osadené na základových pätkách, pričom podzemná voda by nemala ovplyvňovať založenie objektu. Zakladanie sa bude realizovať zo stávajúceho terénu. Výkopové zemné práce budú realizované strojne s ručným začistením. Medzi skládka zeminy bude priamo v areáli.

Základové pätky budú zrealizované do začistených jám, budú z простého betónu. Pôjde o dve základové pätky o rozmere 3,7 x 3,7 m a výške 1,7 m. Hĺbka založenia od jestvujúceho terénu bude min 0,9 m.

Podperné stĺpy pre dodatkové spalínové výmenníky a potrubia

Dva podperné stĺpy budú slúžiť pre osadenie dodatkových spalínových výmenníkov a jeden bude slúžiť pre potrubia. Osadenie podperných stĺpov vid' výkres č. SP-01.1-ARS-001 a SP-01.1-ARS-002. Podperné stĺpy budú oceľové o výške cca 4,6 m pre dodatkové spalínové výmenníky a o výške 1 m pre potrubia, pričom budú osadené na základových pätkách. Návrh a špecifikácia oceľových stĺpov bude v ďalšom stupni PD, t.j. v dokumentácii pre realizáciu. Oceľové konštrukcie opatriť syntetickým náterom (1x základným a 2x vrchným).

Z hľadiska zakladania ide o mierne zložené základové pomery. Stĺpy budú osadené na základových pätkách, pričom podzemná voda by nemala ovplyvňovať založenie objektu. Zakladanie sa bude realizovať zo stávajúceho terénu. Výkopové zemné práce budú realizované strojne s ručným začistením. Medzi skládka zeminy bude priamo v areáli.

Zastavaná plocha stĺpov 0,61 m²

Kogeneračné jednotky v kontajneroch

V samostatných kontajneroch pre vonkajšie prevedenie budú umiestnené kogeneračné jednotky. Obsahujú priestor v ktorom je umiestnený agregát motor - generátor na ráme, tepelné zariadenie jednotky a priestor pre elektrické rozvádzače. Súčasťou dodávky je aj chladiaca jednotka technologického okruhu, výmenník spalín a tlmič výfuku, ktorý je vyvedený nad strechu kontajnera. Kontajnerové vyhotovenie KJ je riadené samostatným riadiacim systémom, priestor kontajneru je proti úniku plynu istený detektorom metánu, proti prehriatiu vzduchu bude kontajner chránený vetraním ovládaným prostredníctvom priestorového termostatu.

Na zníženie hluku bude z dvoch strán postavená akustická zábrana. Jej výška bude medzi 5 - 6 m. Bude ohraničovať priestor KGJ v odstupe cca 3 m z dvoch strán, z čela a z boku, pričom čelo bude natiahnuté až k jestvujúcej hale. Dlhšia strana zásteny bude v dĺžke cca 50 m a bude lemovať celú bočnú stranu KGJ. Kratšia strana z čela bude mať dĺžku cca 40 m.

Stena z boku jednotiek bude zhotovená z akustických betónových tvárnic (S-blokov). Stenu z čela bude zhotovená z panelov AP s tým, že by v nej mali byť dve dvere (vráta) pre možnosť vysunutia KGJ, v prípade potreby. Táto stena bude celá demontovateľná. KGJ budú hlučnejšou stranou orientované ďalej od obytnej zástavby. Výfuk z KGJ bude vyvedený do výšky nad kontajnery a bude na ňom inštalovaný tlmič hluku, ktorý zaistí dodržanie hodnoty hluku vo vzdialenosti 1 m od neho na úrovni cca 65 - 68 dB. Výfuk bude natočený mimo obytnú zástavbu, teda v smere pozdĺž steny jestvujúcej haly, nie ku stene, aby nedochádzalo k odrážaniu hluku.

KJ sú určené pre výrobu elektrickej energie spaľovaním zemného plynu. Teplovodný okruh je prispôsobený teplotnému spádu 130/70 °C.

| | |
|----------------------------------|-----------------------|
| Zastavaná plocha objektov SO | 180,73 m ² |
| Obstavaný priestor objektov SO 1 | 322,92 m ³ |

Z hľadiska zakladania ide o mierne zložité základové pomery. Objekt bude založený na základových pásoch, pričom podzemná voda by nemala ovplyvňovať založenie objektu. Zakladanie sa bude realizovať zo stávajúceho terénu. Výkopové zemné práce budú realizované strojne s ručným začistením. Medzi skládka zeminy bude priamo v areály.

Základové pásy budú zrealizované do začistených jám, budú z prostého betónu. Pôjde o dva základové pásy v pozdĺžnom smere o rozmere 0,5 x 13,80 m a výške 1,2 m. Hĺbka založenia od jestvujúceho terénu bude cca 1,1 m.

Opis kontajnera

Pôdorysný rozmer kontajnera bude 13,5 x 2,99 m o výške 2,985 m. Kontajner bude osadený na dvoch základových pásoch v pozdĺžnom smere.

Spodný rám kontajnera bude z uhlíkovej ocele, bočné steny a strecha z elektrolytickej pozinkovanej ocele.

Všetky vonkajšie povrchy budú chránené proti korózii min. trojvrstvom náterom, ktorý bude odolný aj voči kyslým dažďom, kontajner bude vybavený štandardným a núdzovým osvetlením

Súčasťou výbavy kontajnera budú aj rohové bloky na zdvíhanie žeriavom, rebrík pre výstup na strechu vrátane zábradlia na streche, štandardné a núdzové osvetlenie.

Uloženie motor - generátora v kontajnery bude na gumových podložkách - tlmičoch vibrácie. Kontajner tvorí súčasne aj protihlukový kryt, pričom musí byť splnená podmienka, že výsledná hladina akustického tlaku hluku všetkých zariadení súvisiacich s prevádzkou kogeneračnej jednotky nesmie vo vzdialenosti 50 m od kontajnera presiahnuť hodnotu 40,3 dB (na úrovni terénu).

Trafostanica a VN rozvodňa, úprava podlažia

Trafostanica a VN rozvodňa pre vyvedenie elektrického výkonu budú v kioskovom prevedení a pôjde o dva samostatné objekty v betónovom prevedení. Ide o jednoskeletovú trafostanicu. Skelet trafostanice je rozdelený na dve trafokomory. Skelet VN rozvodne nie je delený a ide o jeden priestor. Pre osadenie trafostanice a VN rozvodne bude potrebné vykonať vyťaženie jestvujúcej zeminy, zhutniť podlažie na predpísanú hodnotu a pripraviť štrkové lôžko pre osadenie spodnej časti trafostanice a VN rozvodne, ktorá budú zapustená do terénu min. 800 mm.

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Zastavaná plocha objektu SO 2 | 24,96 m ² |
| Obstavaný priestor objektu SO 2 | 88,86 m ³ |

Stavebné objekty budú osadené na zhutnenom štrkovom lôžku, pričom podzemná voda by nemala ovplyvňovať osadenie objektu. Zakladanie sa bude realizovať zo stávajúceho terénu. Výkopové zemné práce budú realizované strojne s ručným začistením.

Pre osadenie trafostanice a VN rozvodne bude potrebné vykonať vyťaženie jestvujúcej zeminy, zhutniť podložie na predpísanú hodnotu a pripraviť štrkové lôžko o hrúbke 200 mm pre osadenie spodnej časti objektov, ktoré budú zapustené do terénu min. 800 mm.

Lokálne zariadenia na vykurovanie prevádzkových priestorov ostávajú nezmenené.

9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Účelom navrhovaného zámeru je inštalácia kogeneračných jednotiek na výrobu kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie z dôvodu zvýšenia efektívnosti spotrieb energií pre technológiu sladovne.

Navrhované riešenie umožní zvýšenie spoľahlivosti prevádzky technológie sladovne z toho pohľadu, že sa zníži závislosť na dodávke elektrickej energie zo siete ZSE — distribúcia. V prípade výpadku dodávky elektrickej energie v sieti môžu byť kogeneračné jednotky zaradené do tzv. ostrovnej prevádzky, t. z. budú vyrábať elektrickú energiu pre vlastnú potrebu v areáli Trnavských sladovní. Vďaka inštalácii kogeneračných jednotiek je možná prevádzka časti technologických procesov sladovní v obmedzenom režime aj pri výpadku dodávky elektrickej energie v sieti.

Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam, vyhovuje kritériám pre moderné a úsporné zdroje tepla (vysoký stupeň využitia paliva, automatická regulácia prevádzky...).

Navrhovaná činnosť predstavuje skvalitnenie procesu výroby sladu a modernizáciu výrobných postupov. Vďaka modernej technológii a za vysokej štandardizácie výrobných postupov dôjde k skvalitneniu výrobných procesov prostredníctvom úspory energie a financií. Spoločnosť svoje výrobky plánuje naďalej exportovať do rôznych krajín ako napr.: Česká republika, Poľsko, Ukrajina, Maďarsko, Rakúsko, Chorvátsko, Švajčiarsko, Rusko, Brazília, Japonsko.

Predmetná investícia nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Práve naopak, nainštalovaná moderná technológia šetrne hospodári s energiou a počíta aj s realizáciou protihlukových opatrení. Realizácia zámeru prinesie profit a ekonomické výhody pre investora, ale i zvýšenie zamestnanosti a tak sa napriek súčasnej hospodárskej situácii vytvoria ďalšie nové pracovné miesta.

Predmetný zámer je v súlade s platným Územným plánom mesta Trnava a jeho Zmenou č. 02/2014 vyhlásenou VZN 434. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny, prevádzkou nebudú dotknuté žiadne ochranné pásma. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s existujúcim dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok.

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: 3.400.000 €

11. DOTKNUTÁ OBEC

Mesto Trnava

12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Trnavský samosprávny kraj

13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

Úrad Trnavského samosprávneho kraja
Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Trnava, odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trnave
Železnice Slovenskej republiky

14. POVOĽUJÚCI ORGÁN

Mesto Trnava

15. REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný zámer bude potrebné územné rozhodnutie a stavebné povolenie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) 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.

II. 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 (Mazúr et. Lukniš, 2002).

Z hľadiska geomorfologických pomerov sa v dotknutom území vyskytujú negatívne morfoštruktúry panónskej panvy, mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agridáciou. 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, sklon územia je do 1°, ide o jednotvárný povrch s malým výškovým rozptylom, avšak antropogénne rozčlenený. Nadmorská výška terénu sa pohybuje na úrovni cca 146 m n.m.

1.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú neogénne až kvartérne sedimenty vnútroobľukových a zaobľukových panví (piesky, piesčité štrky až piesky v terasách s pokryvom spraší, sprašových hĺn alebo svahovín). Predneogénne podložie tvorí kryštalinikum.

Neogén je reprezentovaný fluviálnymi a fluviálno-deltovými sedimentmi vrchného pliocénu a pleistocénu – rumanu (volkovské a kollárovske formácie). Fluviálne a fluviálno-deltové sedimenty sú tvorené pieskami, štrkami a pestrými ílmi. V podloží kvartéru sa nachádzajú íly vysokej plasticity a pevnej konzistencie (svetlohnedé, hrdzavé – prestúpené oxidmi železa a s drobnými konkréciami CaCO_3), resp. piesčité štrky, pod ktorými sa nachádzajú štrky zahlinené, štrkopiesky, piesčité štrky (ojedinele s prímiesou zeminy a valúnami s priemerom do 100 mm, sivé, nasýtené), íly tvrdej konzistencie (svetlohnedé) a piesky (jemne až hrubozrnné) až do hĺbky 42 m. V predmetnom území neboli realizované hlbšie vrty.

V prípade ílov ide o nepriepustné podložie a sú izolátorom vzhľadom k priepustnosti podzemných vôd nachádzajúcich sa v kvartérnych sedimentoch.

Na povrchu a až do hĺbky maximálne 2 m sa v predmetnom území nachádza navážka (tzn. hlina s úlomkami hornín a betónu, svetlohnedá). Jej mocnosť je premenlivá. Povrchové vrstvy horninového prostredia pod navážkou tvoria horniny kvartéru, pričom ide o fluviálne sedimenty, resp. sedimenty riečnych terás, ale aj eolické sedimenty.

Pod navážkou sa nachádzajú prevažne spraše a sprašové hliny (4 – 10 m hrubé), resp. íly nízkej až vysokej plasticity (svetle okrovožlté, žltosivé, hrdzavohnedé alebo tmavohnedé až čiernej farby, tuhej alebo pevnej konzistencie, ktoré môžu byť drobné

makropórovité, resp. silno vápenité so sekundárnymi vápnitými vylúčeninami vo forme pseudomycélií a s konkréciami CaCO_3 rôznej veľkosti do 3 až 5 cm) alebo s prestúpenými hrdzavými šmuhami oxidov železa.

Z hľadiska genetických typov kvartérnych fluviálnych uloženín ide o fluviálne sedimenty s litológiou spraše a sprašové hliny. Kvartér dosahuje hĺbky cca 6 – 11 m p.t. Kvartérne sedimenty tvoria hliny, íl, štrk hlinitý, piesčitý a ílovitý, piesčitý štrk. Fluviálne sedimenty sú začleňované do stredných terasových akumulácií (pleistocén). Íly nízkej až strednej plasticity sú objemovo nestále – presadavé. Ide o sedimenty nízkej würmskej terasy (mladší glaciál).

Sú svetlohnedé. Pod uvedenými vrstvami sa zväčša nachádzajú piesčité štrky a štrky (resp. štrky hlinité a ílovité), ktoré sú nositeľmi súvislej vrstvy podzemnej vody. Ide o sedimenty dnovej akumulácie. Ich hrúbka je premenlivá a dosahuje hodnoty 1 až 3 m. Priemer valúnov je 30 – 50 mm, pričom tieto vrstvy sú stredne uľahnuté, sivohnedé alebo svetlosivé, nasýtené a môžu byť s vysokým obsahom jemnozrnnej frakcie. Tieto kvartérne horniny ležia na približne 4 – 5 m hrubej polohe pelických sedimentoch pliocénu, pod ktorými nasleduje piesčito-štrkovitý vývoj súvrství dáku a rumanu.

Inžinierskogeologické pomery

Podľa regionálneho členenia (Matula a kol., 1988) je záujmové územie zaradené do regiónu neogénnych tektonických depresí, oblasti vnútrohorských kotlín, rajónu F - rajón údolných riečnych náplavov.

V zmysle STN 73 1001 sú povrchové hliny kategorizované ako íly piesčité (CS) a patria do triedy F4-F6. Štrky patria do tried G5 až G3 (GC, G-F).

Základové pomery sú v zmysle STN 73 1001 zložité. Najvrchnejší pokryv územia o priemernej mocnosti 3,0 m tvoria navážky a zavážky terénnych úprav a zásypov a v ich podloží organické zeminy (jednak reliktné zachované humusovité hliny pôdneho horizontu rastlého terénu, jednak neurčitého pôvodu). Podľa STN 73 1001 ide o zeminy zvláštnej skupiny, pre priame zakladanie stavieb sú nevhodné pre ich malú únosnosť, ale najmä pre nepravidelnú stlačiteľnosť.

V podloží zvláštnych a organických zemín, prevažne v hĺbkach od 3,0 m pod terénom ležia polygenetické spraše. Patria do typov CL a CI – íly nízkej a strednej plasticity, triedy F6. Sú vhodné pre priame plošné zakladanie nenáročných stavieb, ktoré v základovej škáre nevyvolávajú veľké priťaženie. Sú prevažne tuhej konzistencie. V ich podloží v hĺbkach od 4,7 m pod terénom, ležia zeminy rôzneho genetického pôvodu, hlavne typu CI – íly strednej plasticity triedy F6 a na báze aj o zeminy typu CS – íly piesčité, triedy F4. Zeminy sú rôznej konzistencie, často mäkkej, čo prakticky vylučuje možnosť priameho zakladania na nich.

Jedinú vhodnú základovú pôdu pre zakladanie stavieb, dostatočne únosnú a málo stlačiteľnú, tvoria štrky. Ležia až v hĺbkach od 7,5 m pod terénom. Ide o zeminy typu GF – štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy triedy G3.

Geodynamické javy

V dotknutom území sa geodynamické javy vo forme vodnej a veternej erózie neuplatňujú najmä vzhľadom na existujúci zastavaný areál dotknutého územia ako aj drevinnú a krovitú synantropnú vegetáciu.

V dotknutom území podľa archívnych prieskumov neboli zistené žiadne prejavy nestability, z toho dôvodu je považované územie za stabilné. K významným

geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré podstatne modelovali súčasný reliéf.

V zmysle STN 73 0036 príloha A2 "seizmotektonická mapa Slovenska" sa dotknuté územie nachádza v oblasti, kde sa v historicky známom období vyskytla intenzita zemetrasenia 6° makroseizmickej aktivity stupnice MSK-64. Dotknuté územie sa nachádza cca 30 km od historický seizmicky aktívnej oblasti Dobrovodskej depresie v Brezovských Karpatoch.

Dotknuté územie neleží v seizmickej aktívnej zóne. Seizmické ohrozenie v hodnotách makroseizmickej intenzity dosahuje hodnotu 6 - 70 MSK – 64 (Schnek V. et al., 2002). Ide o územie menej náchylné na zosúvanie.

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. Počas 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 (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A. in Atlas krajiny SR 2002) medzi územia s nízkym radónovým rizikom.

Ložiská nerastných surovín

Priamo v dotknutom území ani v širšom okolí dotknutého územia sa nenachádzajú významné ložiská nerastných surovín.

Dotknuté územie sa nachádza mimo prieskumné územia, výhradné ložiská chránených ložiskových území a dobývacích priestorov a mimo ložiská nevyhradeného nerastu, ako aj mimo územia so starými banskými dielami. Dotknuté územie sa nachádza v území navrhovaného prieskumného územia N3/07 - Trnava (typ nerastu - ropa a plyn) spoločnosti Hungarian Horizon Energy Ltd., Budapešť. Ťažba uhlia alebo železitých rúd sa v dotknutom území nevykonáva. Problémy s presadaním hornín alebo poddolovaním, resp. ťažobným plynom nie sú evidované v predmetnom území v súvislosti s ťažbou nerastov.

1.3. PÔDNE POMERY

Priamo dotknuté územie je v súčasnosti tvorené zastavanými plochami, záber pôdy v prípade navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. V širšom území sa nachádzajú černozeme kultizemné karbonátové, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné karbonátové; zo spraší (Šály et. Šurina, 2002).

Kvôli stupňu ovplyvnenia a premeny uvedených pôvodných černozemí priamo v dotknutom území možno tieto už z typologického hľadiska považovať za antropogénne (kultizeme a antrozeme), čo znamená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Sem patria pôdy na umelých substrátoch ako navážky, násypy ciest, zastavané plochy atď.

V širšom okolí k nim pristupujú čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černozemné, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové; z karbonátových aluviálnych sedimentov (Šály et. Šurina, 2002).

Z hľadiska pôdných druhov možno prevládajúce pôdy v dotknutom území a lokalite charakterizovať ako pôdy hlinité s obsahom jemno až hrubozrnného piesku a štrku.

1.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klimaticko – geografických typov (Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknutá lokalita do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchou až mierne suchou, 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 od -1 do -4°C a s teplotou v júli od 19,5 do 20,5°C.

Teploty

Priemerná ročná teplota v priamo dotknutom území predstavuje hodnotu 9,4°C. Najchladnejším mesiacom je január (- 2,1°C) a najteplejším mesiacom je júl (19,2°C). Najväčšie denné amplitúdy teploty sa dosahujú v lete (12,6°C) a najnižšie v zime (6,5°C). V ročnom chode sú teploty vzduchových hmôt závislé od ich geografického pôvodu vzniku a transformačných zmien.

Tab. Priemerné mesačné teploty (°C) v stanici Trnava

| mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |
|---------|------|-----|------|-----|------|------|------|-------|------|-----|-----|------|
| teplota | -2,1 | 0,3 | 4,4 | 9,7 | 14,6 | 18,1 | 19,2 | 19,0 | 15,0 | 9,6 | 4,6 | 0,4 |

Zdroj: SHMÚ, Zborník prác SHMÚ

Zrážky

V záujmovom území spadne od 550 do 650 mm atmosférických zrážok. Najväčšie úhrny zrážok sa vyskytujú v letných mesiacoch - jún a najnižšie úhrny zrážok sú v zimných mesiacoch.

Maximálny mesačný úhrn zrážok dosahoval 201 mm a minimálny mesačný úhrn zrážok dosiahol 0,4 mm.

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou dosiahol počas roka hodnotu 41 a maximálny počet dní so snehovou pokrývkou dosiahol 83.

Tab. Priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) v stanici Trnava

| mesiac | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| množstvo | 33,2 | 33,4 | 28,6 | 37,5 | 57,2 | 66,8 | 58,5 | 61,8 | 39,9 | 36,0 | 51,3 | 43,4 |

Zdroj: SHMÚ, Zborník prác SHMÚ

Veternosť

V záujmovom území prevládajú severozápadné, severné a juhovýchodné vetry. Maximálny náraz vetra za obdobie 1961 - 1990 dosiahol hodnotu 32,6 m.s⁻¹.

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

Tab. Rýchlosť ($\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$) 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. 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 zahŕňa dĺžku vodných tokov skoro 16 000 km.

Priamo v hodnotenom území sa nenachádza vodný tok. Najbližšie k dotknutému územiu preteká juhozápadne silne antropogénne ovplyvnená riečka Trnávka s plochou povodia 326 km^2 . Pramení v Malých Karpatoch a ústi do Dudváhu. Maximálny prietok 9,650 $\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ bol zaznamenaný 12.2.1977, minimálny 0,012 $\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ 22.8.1971.

Tab. : Priemerný mesačný prietok Trnávky – st. Bohdanovce nad Trnavou

| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. | Priem. |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 2010 | 0,652 | 0,659 | 0,571 | 0,690 | 1,350 | 0,967 | 0,318 | 0,344 | 0,764 | 0,680 | 0,496 | 0,843 | 0,694 |

Zdroj: www.shmu.sk

Vodné plochy

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna 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 zistených hydraulických parametrov, koeficient filtrácie sa pohybuje v rozmedzí 10^{-5} - $1\cdot 10^{-3}$ m/s.

Charakter priepustnosti je pórový, hladiny sú mierne napäté. Hĺbka hladiny závisí od morfológie terénu a režimného rozkvyvu; 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.

Pramene a pramenné oblasti

Priamo na dotknutej lokalite sa nachádza zdroj úžitkovej vody – vlastná studňa pre potreby výroby sladu.

Termálne a minerálne pramene

V riešenom území ani v jeho okolí nie sú registrované ani evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd, ani ich ochranné pásma.

Vodohospodársky chránené územia

Do riešeného územia nezasahuje žiadne vodohospodársky chránené územie v zmysle Zákona č. 364/2004 Z. z. Najbližšie sa nachádza za tokom Parná - pásma hygienickej ochrany 2. stupňa podzemných vôd vodného zdroja Hrnčiarovce nad Parnou – vrt HTL-2.

Vodný tok Parná je zaradený v zmysle prílohy č.1 k Vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z. medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z. z. je k. ú. mesta Trnava zaradené do zoznamu zraniteľných a citlivých oblastí.

1.6. BIOTICKÉ POMERY

Rastlínstvo

Z fytogeografického hľadiska patrí dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti a Trnavskej tabule (Plesník P, 2002).

Potenciálna vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa na v určitom území – biotope vyvinula za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov v prípade, že by vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. V dotknutom území by sa vyskytovali dubové a cérovo-dubové lesy (*Quercetum petraeae – cerris*) a jaseňovo brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (*Ulmenion*) (Maglocký, 2002).

Reálna vegetácia

Vegetácia, ktorá sa v súčasnosti vyskytuje v dotknutom území je oproti potenciálnej prirodzenej vegetácii výrazne pozmenená a antropogénne ovplyvnená. Pôvodné porasty boli odstránené a nahradené zastavanými plochami priemyselných podnikov a obytných domov. Reálnu vegetáciu dotknutého územia tvorí prevažne zeleň priemyselných areálov a v okrajovej časti dotknutého územia zeleň v okolí zástavby rodinných domov, ktorá sa tu nachádza vo forme záhrad (ovocné stromy, vysadená zeleň). Často krát ide aj o nepôvodné dreviny.

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).

V dotknutom území sú zastúpené predovšetkým antropogénne značne pozmenené ruderálne biotopy rôzneho druhu, ktoré svojou charakteristikou umožňujú život typickým druhom takýchto lokalít. V urbanizovanom priestore dotknutého územia sa vyskytujú typické synantropné druhy živočíchov, ich štruktúra výskytu v dotknutom území závisí od stupňa premeny a ovplyvnenia územia priemyselnou činnosťou, ktorou je toto územie typické.

Väčšina z uvedených druhov živočíchov sa vyskytuje najmä v týchto biotopoch, prípadne sú uvedené aj druhy zastúpené v neďalekých biotopoch poľnohospodárskej krajiny, ktoré môžu svojim výskytom zasahovať až do dotknutého územia.

Dotknuté územie

Keďže je vegetačný kryt dotknutého územia v súčasnosti veľmi chudobný a väčšinu územia tvoria existujúce objekty a spevnené plochy, tak toto územie vytvára len málo ekotopov a len pre niektoré druhy rôznych skupín synantropných bezstavovcov ako pavúky (*Araneae*), kosce (*Opiliones*), chrobáky (*Coleoptera*), bzdochy (*Heteroptera*), ucholaky (*Dermaptera*), vošky (*Aphidinea*), červce (*Coccinea*), blanokrídlavce (*Hymenoptera*), dvojkrídlavce (*Diptera*), motýle (*Lepidoptera*) a rovnokrídlavce (*Orthoptera*). Zo stavovcov sa sem môže zatúlať jež západoeurópsky (*Erinaceus europeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*). V dotknutom území môžu potenciálne zahniezdiť najmä vrabce domové (*Passer domesticus*). Zaletieť sem ešte môžu bežné synantropné vtáky napríklad: drozd čierny (*Turdus merula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný (*Corvus frugilegus*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a pod.

Výskyt fauny v dotknutom území je ovplyvnený aj antropogénnymi stresovými faktormi ako sú existujúce priemyselné prevádzky, prejazdy dopravných prostriedkov v bezprostrednom okolí. V pozitívnom slova zmysle vplýva na výskyt fauny prítomnosť vzrastlej areálovej vegetácie a neďaleké biotopy záhrad a polí. Prevládajúcim faktorom je však vysoká zastavanosť územia a jeho bezprostredného okolia. Vzácnnejšie druhy najmä obojživelníkov a plazov sa môžu vyskytovať v širšom okolí v blízkosti Trnavských rybníkov a v obmedzenej miere aj v okolí toku Parná.

Širšie okolie

V širšom okolí v dotknutom území sa južným smerom nachádzajú biotopy polí. Pre tieto biotopy je typická otvorenosť prostredia a vplyv klimatických faktorov (sneh, dážď, mráz, vietor). V týchto biotopoch sa zvyčajne vyskytujú nasledovné druhy fauny: zajac poľný (*Lepus europaeus*), krt podzemný (*Talpa europaea*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*). Bohato býva zastúpený

hmyz v podobe dvojkrídlavcov ale aj červy, vošky, mravce a pod. Ojedinele sa môžu sezónne vyskytovať aj niektoré vzácnejšie druhy najmä dravých vtákov potravnovo viazané na okolité polia.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Na dotknutom území sa v dôsledku urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. Prevažujúcim biotopom je biotop aglomerovaných obcí a biotopy veľkoblokových polí, viníc a sádov. V širšom zázemí dotknutého územia sú za najvýznamnejšie považované biotopy lužných lesov a toky s brehovými porastmi.

Prevažujúcu skupinu tvoria biotopy veľkoblokových polí, viníc a sádov. Pre živočíchy majú minimálny význam, v poliach sa zriedkavo vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*), najmä v období zrelosti viniča sa vo viniciach zdržujú škorce (*Sturnus vulgaris*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice.

Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Väčšie trávne plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlavce (Orthoptera). Vegetácia hrádzí je významným migračným koridorom pre motýle (Lepidoptera),

V dotknutom území a širšom zázemí tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy poľnohospodárskych podnikov, dopravné línie a plochy. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch, rôznych skládok materiálu, a možnosť kontaminácie pôdy a vegetácie rôznymi chemikáliami z výroby alebo dopravy. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderalizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty tvoria migračnú bariéru pre všetky suchozemské stavovce okrem vtákov. Cesty II. a III. triedy mimo sídla majú sprievodné porasty. Porasty sú neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovišťa pre dravce a iné druhy vtákov.

V širšom zázemí dotknutého územia je najvýznamnejším biotop lužných lesov a brehových porastov. V minulosti bol prevažujúcim biotopom takmer na celom sledovanom území pred počiatkom poľnohospodárskeho využívania a výstavby sídiel v historických dobách. Najmä v posledných dvoch storočiach sa plocha lužných lesov redukovala. V intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine sa kde tu zachovali remízky týchto lesov značne zruderalizovaných a antropogénne pozmenených zbytkov. Možno ich považovať za významné, nakoľko sa tu prejavuje veľká diverzita fauny. Bolo tu zistených viacero druhov obojživelníkov, z ktorých najväčšie zastúpenie má ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), a hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*). Z plazov sa najčastejšie vyskytujú jašterica obyčajná *Lacerta agilis* a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Biotop je významný z hľadiska zachovania genofondu pôvodných druhov vtákov lužných lesov. Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), tchor (*Putorius putorius*), ryšavka malá (*Apodemus microps*) a dulovnica (*Crocidura suaveolens*).

Biotopy riek sú charakteristické pre širšie okolie dotknutého územia. Rieky a kanále sú významným migračným koridorom živočíchov.

Biotopy aglomerovaných obcí vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu tzv. synantropných druhov, viazaných na ľudské obydľia, ako sú napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička (*Hirundo rustica*) a iné. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany a drobné spevavce.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

Na dotknutom území nebol zaznamenaný výskyt žiadnych vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov ani žiadny 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 migračné koridory, ktorých súčasťou je aj tok Malého Dunaja. 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.

1.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Chránené územia

Dotknutá lokalita nepodlieha zvláštnemu režimu ochrany prírody. Na voľné plochy areálu sa vzťahuje základný 1. stupeň ochrany. Nenachádzajú sa tu kategórie maloplošných ani veľkoplošných chránených území.

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 Trnavské rybníky sa nachádza vo vzdialenosti cca 1 150 m od dotknutého územia.

Z veľkoplošných chránených území sa nachádza najbližšie CHKO Malé Karpaty (vzdialená severne cca 20 km od dotknutej lokality).

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 2.3. Územný systém ekologickej stability.

Chránené vtáčie územia

Dotknuté územie nie je zahrnuté do národného zoznamu navrhovaných vtáčích území ani do schválených vtáčích území.

Najbližšie CHVÚ k dotknutému územiu je navrhované chránené vtáčie územie Trnavské rybníky, 74 ha. 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 bučičík močiarny (*Ixobrychus minutus*).

Územia európskeho významu

V dotknutom území ani v širšom okolí mesta Trnava sa nenachádzajú žiadne územia európskeho významu.

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.

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 v existujúcom areáli sladovne v Trnave. V blízkom okolí dotknutého územia sa v rámci priemyselných areálov nachádzajú viaceré výrobné ako aj skladové haly. V užšom okolí sú lokalizované bytové domy ako aj individuálna výstavba rodinných domov so záhradami. Pomerne často sa v širšom okolí dotknutého územia vyskytujú plochy technickej infraštruktúry, najmä dopravnej a železničnej a verejné osvetlenie.

Štruktúru krajiny v dotknutom území a jeho blízkom okolí dopĺňajú prvky nelesnej drevinnej vegetácie, trávnaté porasty, burinná vegetácia, záhrady a sprievodná vegetácia okolitých ciest a chodníkov. Vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia prevládajú poľnohospodárske kultúry. V štruktúre dotknutého územia sa neuplatňujú žiadne vodné toky ani vodné plochy. Tieto sa vyskytujú až vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia (Parná, Trnávka, Trnavské rybníky).

2.2. SCENÉRIA KRAJINY

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v širšom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokradňú vegetáciu a plochy a pod.

Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Je tu vysoký podiel zastavaných území, priemyselných areálov, súvisiacej dopravnej infraštruktúry, v širšom okolí sa vyskytuje aj pomerne vysoký podiel poľnohospodárskej krajiny najmä východne od dotknutého územia. Priamo dotknuté územie je rovinaté, krajinársky málo hodnotné s charakteristickým reliéfom a iba minimálnym podielom kvalitnej prirodzenej vegetácie, dominuje urbanizovaná a

priemyselná krajina s priemyselnými, polyfunkčnými a skladovými objektmi v scenérii, do obrazu vstupuje aj obytná zástavba.

2.3. STABILITA KRAJINY

Pre dotknuté územie a jeho širšie okolie bol spracovaný R-ÚSES okresu Trnava (Izakovičová, Z. et. al., 2002). Lokalita navrhovanej činnosti nezasahuje priamo do žiadneho prvku ÚSES.

Podľa vyššie uvedeného dokumentu sa v dotknutom území nenachádzajú prvky ÚSES.

V jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledovné:

Biocentrá

Regionálne biocentrum Trnavské rybníky – ide o plochu, kde je evidovaný výskyt viacerých chránených druhov vtáctva.

Biokoridory

Regionálny biokoridor Parná – brehové porasty často chýbajú, jeho funkcia je zabezpečiť migráciu na vodné prostredie viazaných druhov fauny.

Genofondové lokality

Z genofondových lokalít a ekologicky významných segmentov krajiny sa v dotknutom území nenachádzajú žiadne.

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

Mesto Trnava má spracovaný aj miestny územný systém ekologickej stability (2009). V rámci tohto dokumentu sa najbližšie k navrhovanej činnosti nachádza regionálne biocentrum Trnavské rybníky.

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.

Najvýraznejšie zmeny vo vývoji počtu obyvateľov zaznamenalo sídlo 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 mimotrnavských obyvateľov.

Po roku 1990 sa postupne nárast počtu obyvateľov zastavuje a v posledných rokoch nastáva vo vývoji počtu obyvateľov obrat. Dochádza k výraznej stagnácii, a to najmä v

dôsledku nižšieho prirodzeného prírastku i nižšieho podielu prisťahovaných ako tomu bolo v rokoch predchádzajúcich.

Na základe vývoja počtu obyvateľov v posledných rokoch sa aj pre najbližšie roky predpokladá iba mierne zvyšovanie počtu obyvateľov, prípadne jeho stagnácia a prevažovať bude imigrácia z okolia a širšieho zázemia. Migrácia za prácou, službami i v rámci SR, má v súčasnosti výrazný vplyv na SÚ Trnava, jej jednotlivé časti. Vzhľadom na veľké investičné aktivity v meste je predpoklad, že tento trend sa bude otáčať v prospech postupného nárastu počtu obyvateľov.

Hustota obyvateľstva v meste Trnava predstavovala ku 31.12.2011 hodnotu 926 obyvateľov na km² (Štatistický úrad SR, 2012).

Mesto Trnava má podľa aktuálnych údajov 66.219 obyvateľov (stav k 31.12. 2011). Podľa vekovej štruktúry prevláda v meste Trnava obyvateľstvo produktívneho veku t.j. 64,77%, v poproduktívnom veku je 22,27 % a predproduktívny vek predstavuje 12,96%.

Komentár [RT1]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

Komentár [RT2]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

Tab.: Základné údaje o obyvateľstve – Trnava k 31.12.2012

| Obec | Trvalo bývajúce obyvateľstvo | | | Predproduktívny vek (0 – 14) | Produktívny vek | | Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M) |
|--------|------------------------------|-------|--------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| | spolu | muži | ženy | | muži (15–59) | ženy (15–54) | |
| Trnava | 66.073 | 31940 | 34.133 | 8866 | 19193 | 21827 | 16187 |

Komentár [RT3]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva mesta Trnava podľa základných vekových skupín je zrejmý pokračujúci pokles detskej zložky ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti. Z tohto pohľadu možno populáciu v Trnave charakterizovať ako stabilizovanú.

Vzhľadom na to, že produktívnym vekom v súčasnosti prechádzajú početné populačné ročníky narodené v povojnovom období a v 70-tych rokoch, takmer celý nárast počtu obyvateľov sa sústreďuje do vekových skupín 20-29 a 40-54 ročných. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi predstavuje situácia v meste Trnava zhoršenie stavu.

Podľa štatistických údajov bolo k 31.12.2001 96,89% obyvateľov slovenskej národnosti, 0,79 % českej národnosti, maďarskej 0,21 % a rómskej národnosti 0,27 %. Náboženské vyznanie obyvateľov Trnavy: Rímsko-katolícke vyznanie 71,85%, bez vyznania 18,37%, nezistená 5,73%, Evanjelická cirkev a. v. 2,93%, gréckokatolícke 0,20 %, ostatné 0,15 %, pravoslávne 0,11 %, Čs. Husitské 0,07%.

Podmienky zamestnanosti obyvateľov vytvára samotné okresné mesto Trnava, kde pracuje prevažná časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu okolitých priemyselných parkov a logistických centier ako i mesta Bratislava.

Komentár [RT4]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

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 rieke Trnávka, bola založená kupecká osada Trnava. Prvá písomná zmienka o nej pochádza z roku 1211. Je to listina ostrihomskeho 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 ostrihomske arcibiskupstvo s kapitulou. Bratislava sa stala administratívnym centrom krajiny a Trnava prevzala úlohu kultúrneho a náboženského centra krajiny.

Sedemnásťte 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 Pazmáš 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 žije 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 dodávateľia: PSA Peugeot Citroën, OZ Seating Trnava (výroba dielov, sedačky pre PSA), STREIT Trnava, s.r.o. (výroba dielov pre automobilový priemysel).

Strojársky priemysel: ŽOS, a.s. Trnava (oprava a modernizácia nákladných a osobných železničných vozňov), SACHS Slovakia, a.s. (výroba a opravy spojok a hydrodynamických meničov pre motorové vozidlá), ZF BOGE Elastmetall Slovakia, a. s. (výroba gumokovových dielov a systémov tlmenia nárazov), TOMA, a.s. (výroba lisov a zariadení), A3M Slovakia (konštrukčná kancelária, kovovýroba, zámočníctvo, obrábanie).

Elektrotechnický priemysel: SONY Slovakia, s.r.o. (výroba televíznych prijímačov a komponentov), PUNCH PRODUCTS, s.r.o. (komponenty pre spotrebnú a priemyselnú elektroniku, mechanické komponenty), INVENSYS ELEKTRONIKA Slovensko, a.s., SAMSUNG Electronics LCD Slovakia, s.r.o. (výroba LCD prijímačov a komponentov).

Stavebníctvo: SIBAMAC, a.s., AGROSTAV Trnava, a.s. (dopravné, pozemné stavby, výstavby občianskych a bytových stavieb).

Sklárstvo: JOHNS MANVILLE Slovakia, a.s. (výroba sklenených vlákien).

Nábytkárstvo: SWEDWOOD Slovakia, OZ Spartan s.r.o. (výroba drevotrieskového dyhovaného nábytku), METAL DESIGN Slovakia, a.s. (výroba kovového nábytku).

Potravinárstvo: I.D.C. Holding, a.s. (výroba a predaj cukrovínok a trvanlivého pečiva), VITANA Slovensko, s.r.o. (výroba potravinárskych výrobkov), LYCOS – Trnavské sladovne, s.r.o. (výroba pивárenského sladu), SESSLER, a.s. (pivovar a výroba pивárenského sladu).

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, hrachu 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 obhospodarovateľných

veľkoplošných honov bez nelesnej stromovej a krovinej 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, štúk, sumcov, amurov a tolstolobíkov).

V meste Trnava má svoju pôsobnosť Poľnohospodárske družstvo Trnava, (poľnohospodárska výroba, chov ošipáných a hovädzieho dobytku, rastlinná výroba - obilniny a kukurica).

V meste je rovnako aktívnych aj niekoľko drobných farmárov (pestovanie obilnín, olejní a strukovín) ako aj na poľnohospodársku výrobu viazaných odbytových družstiev: Tritica - odbytové družstvo, (nákup, predaj strukovín a obilnín) VV - Agro, s.r.o (nákup a predaj poľnohospodárskych komodít).

Tab.: Štruktúra využitia poľnohospodárskej pôdy v k. ú. Trnava v m² v roku 2012

| Obec | Orná pôda | Vinice | Záhrady | Ovocný sad | Trvalý trávny porast | Poľnohospodárska pôda celkom |
|--------|------------|--------|-----------|------------|----------------------|------------------------------|
| Trnava | 48.894.929 | 46.251 | 1.681.382 | 133.479 | 38.730 | 50.794.771 |

Zdroj: www.statistics.sk

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 13 184 ha. Prevažujú lesy kategórie hospodárske 75 %, ochranné lesy predstavujú 20 % a lesy osobitného určenia 5 %. V k. ú. Trnava predstavovala v roku 2012 výmera lesných pozemkov 17.560 m². Lesný fond oblasti spravuje Obvodný lesný úrad Trnava, ako aj jemu nadradený Krajský lesný úrad Trnava.

Na ťažbu dreva sú svojou prevádzkou naviazané viaceré spoločnosti: Drevo Klade spol. s.r.o. (pílenie, hobľovanie a impregnovanie dreva, približovanie dreva, predaj drevených polotovarov.), Swedwood s.r.o. (ťažba a približovanie dreva, piliarska výroba.), Drevona Slovakia s.r.o. (sušenie, výroba a predaj stolárskeho reziva, stavebného reziva), T-Brothers s.r.o. (lesníctvo a ťažba dreva, približovanie dreva, piliarska výroba, výroba reziva), Danae s.r.o.(ťažba, zvoz a manipulácia s drevom), PROFIWOOD - HRUBJÁK s.r.o. (výroba a maloobchodný a veľkoobchodný predaj dreva) a ďalšie.

3.4. DOPRAVA

Cestná doprava

Trnava tvorí dôležitú križovatku na vnútroštátnej cestnej sieti, ako aj na cestách európskeho významu.

Cez mesto prechádzajú dôležité dopravné trasy:

- cesta č. I/51, prechádzajúca z Českej republiky na južné Slovensko, ktorá zároveň napája mesto na úsek diaľnice D1- Bratislava - Žilina.

- cesta č. I/61 z Bratislavy na Považie, súbežná s diaľnicou D1

Trnava disponuje vnútorným okruhom okolo centra mesta, ktorý tvorí základ jeho dopravnej kostry. Z okruhu vychádzajú komunikácie v smere súčasných hlavných trás ciest I. a II. triedy a vytvárajú tak radiálno-okružnú sieť. Vybudovaná je zatiaľ aj juhovýchodná časť vonkajšieho obchvatu mesta.

V Trnave sa nachádzajú viaceré cyklistické chodníky (Park J. Kráľa, Bernolákov sad, Kamenná cesta, Spartakovská ulica, ul. VI. Clementisa, Starohájska ul., Veterná ul., Nám. SNP a Zelenečská ul.).

Železničná doprava

V dotknutom území sa nachádza vlečka obsluhujúca územie areálu sladovne. V blízkosti dotknutého územia sa nachádza dvojkoľajná železničná trať č.120 paneurópskeho tranzitného koridoru č. V : Bratislava - Žilina upravená na rýchlosť 160 km/h. Ďalšie železničné trate č. 116 Trnava – Kúty a č. 135 Trnava – Sereď sú jednokoľajné. Železničná stanica sa nachádza na okraji centra mesta v tesnej blízkosti autobusovej stanice. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádza aj železničné depo.

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

Zásobovanie pitnou vodou

Vodovod V Trnave je v správe Trnavskej vodárenskej spoločnosti, a.s., ktorá využíva využitím vodojemy Zvončín 2 x 5000 m³ a Piešťanská ulica 1400 m³.

Miestna vodovodná sieť má dimenziu hlavných ťahov DN 350, DN 300, DN 250, DN 200, DN 150 a DN 100.

Zásobovanie elektrickou energiou

Elektrická energia je v Trnave distribuovaná prostredníctvom diaľkového vedenia 110 kV. Nachádzajú sa tu 4 transformovne 110 kV/22 kV s inštalovaným výkonom 236 MVA (max. 74 MW) Miestne vedenia 22 kV sú pod správou Západoslovenskej energetiky, a. s.

Zásobovanie plynom

V Trnave slúži na rozvod plynu diaľkový vysokotlakový plynovod DN 300, PN 2,5 MPa. Miestna plynovodná sieť je vysokotlaková s piatimi verejnými regulačnými stanicami plynu, s celkovým výkonom 48 200 m³/hod., strednotlaková a nízkotlaková s dimenziou hlavných ťahov DN 300, DN 200, DN 150 a DN 100. Distribúcia plynu je pod správou Slovenského plynárenského priemyslu, a. s.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie teplom je zabezpečené diaľkovým horúcovodom a teplovodnou parnou sieťou. Základný zdroj tepla sú Atómové elektrárne Bohunice, Slovenské elektrárne a.s. Dodávky tepla zabezpečuje Trnavská teplárenská a.s.

Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

V Trnave sa nachádza verejná kanalizácia s dvomi prečerpávacími stanicami a 20 odľahčovacími komorami na odvádzanie splaškových, priemyselných a dažďových vôd. Kanalizačnú sieť tvoria zberače A,B,C,D,G,AN,I,II,V, sídliskové a uličné stoky s 18-timi dažďovými oddeľovačmi zaústenými do recipientu Trnávka. V Trnave sa nachádza mechanicko-biologická ČOV Trnava – Zeleneč.

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 Prednádrazie, 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.

K športovej vybavenosti mesta Trnava patrí: Mestský zimný štadión, Mestský futbalový štadión Antona Malatinského, Mestská športová hala, Mestský atletický štadión Antona Hajmássyho, Mestský športový areál AŠK Slávia, Mestský športový areál FK Lokomotíva, Národné minigolfové centrum, Národné strelecké centrum Štrky, Nafukovacia tenisová hala, Mestská krytá plaváreň Zátvor, Tenisové centrum Trnava

(TCT) Empire, Jazdecký areál Kačín. V Trnave sa nachádzajú viaceré kúpaliská napr. kúpalisko Castiglione s 50 m bazénom a vyhrievanou vodou, kúpalisko Relax a prírodné kúpalisko v Kamennom mlyne. V rámci sídliskovej výstavby fungujú volejbalové, basketbalové a futbalové ihriská, rovnako ako viacero sáun, aerobikových štúdií a fitness centier a mnohé ďalšie.

V meste Trnava sa nachádza Divadlo Jána Palárika, Divadelné štúdio DISK, KD Augustína Kubána, Západoslovenské múzeum, Múzeum knižnej kultúry, Olahov seminar, Krajská štátna knižnica J. Fándlyho, Galéria Jána Koniarka, Synagóga – centrum súčasného umenia, Trnavské osvetové stredisko, Dom kultúry Trnavia, AND GALLERY, Kino Hviezda, Mestský amfiteáter, Spolok svätého Vojtecha. V Trnave pôsobí aj množstvo folklórnych súborov, hudobných skupín a občianskych združení. Z cestovného ruchu sú turistom k dispozícii početné prevádzky hotelov a penziónov (napr. hotel Empire, Prestige, Barbakan, Dream, London, Phoenix, Premier atď.).

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 trojlodňová 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

4.1. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Dotknuté územie sa nachádza v juhozápadnej časti mesta Trnava. Dotknuté územie, ktoré tvoria objekty výrobných hál a infraštruktúry nie je zdrojom emisií nad rámec povolených limitov.

Mesto Trnava patrí podľa environmentálnej regionalizácie SR (SAŽP, 2002) medzi znečistené oblasti. Prevládajúcim prúdením je severozápadné a druhú najvyššiu častosť dosahuje prúdenie z juhovýchodu. Ide o relatívne dobre ventilovanú oblasť s nízkym výskytom bezvetria. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia v Trnavskom kraji má automobilový priemysel, energetika a doprava.

Stav znečistenia ovzdušia okresu Trnava vyjadrený množstvom emitovaných emisií zo stredných a veľkých stacionárnych zdrojov je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Pre úplnosť informácii uvádzame aj porovnanie za roky 2007 až 2010. Zrejma je snaha prevádzkovateľov o znižovanie emisií základných znečisťujúcich látok v širšom okolí dotknutého územia.

Tab.: Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Trnava za roky 2009 až 2013 (SHMÚ, 2014).

| Územie | Emisie znečisťujúcich látok (t/rok) | | | |
|--------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|
| Okres Trnava | TZL | SO ₂ | NO _x | CO |
| 2009 | 60 275 | 60 730 | 34 721 | 110 739 |
| 2010 | 73 971 | 65 703 | 34 951 | 129 920 |
| 2011 | 82 126 | 65 159 | 34 914 | 141 294 |
| 2012 | 69 819 | 55 129 | 31 442 | 136 624 |
| | 72 363 | 49 638 | 29 210 | 135 694 |

Zdrojom znečisťovania ovzdušia v okrese Trnava je najmä antropogénna činnosť, hlavne veľké a stredné zdroje znečistenia uvedené v tabuľke dolu. Intenzívna cestná doprava je tiež významným zdrojom znečistenia ovzdušia v širšom okolí dotknutého územia. Kvalitu ovzdušia ovplyvňujú do určitej miery vlastné zdroje znečistenia lokalizované na území okresu Trnava. Významná je aj prašnosť z poľnohospodárskej činnosti.

Tab.: Najväčší znečisťovatelia v okrese Trnava za rok 2013 (SHMÚ, 2014).

| Imisie | Znečisťovatelia |
|--------|-----------------|
|--------|-----------------|

| Imisie | Znečisťovatelia |
|-----------------------|--|
| TZL | AMYLUM SLOVAKIA, spol. s r.o., Johns Manville Slovakia, a.s., PENAM SLOVAKIA a.s., Agropodnik a.s., Zlieváreň Trnava, s.r.o. |
| SO₂ | Johns Manville Slovakia, a.s., Zlieváreň Trnava s.r.o., RUPOS, s.r.o., Ružindol |
| NO_x | Johns Manville Slovakia, a.s., AMYLUM SLOVAKIA, spol. s r.o., Swedwood Slovakia, Zlieváreň Trnava, s.r.o. |
| CO | Johns Manville Slovakia, a.s., Swedwood Slovakia, Zlieváreň Trnava s.r.o., AMYLUM SLOVAKIA, spol. s r.o. |

Medzi najväčších znečisťovateľov v širšom okolí dotknutého územia patria podniky Johns Manville Slovakia, a.s., AMYLUM SLOVAKIA, spol. s r.o., Zlieváreň Trnava s.r.o. ktorí sa podieľajú na znečistení ovzdušia najmä základným znečisťujúcimi látkami (TZL, SO₂, NO_x a CO).

Znečistenie ovzdušia v dotknutom území je spôsobené najmä jestvujúcou okolitou infraštruktúrou priemyselných objektov a ich stacionárnymi zdrojmi ako aj dopravou na pozemných komunikáciách.

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 priamo pretína mesto a zbiehajú sa sem trate č. I/116 Trnava – Kúty a I/133 Trnava – Sereď. Mestom ďalej prechádzajú dôležité komunikácie vybranej cestnej siete: cesta I/61 a cesta I/51. Automobilová doprava vytvára v Trnave ekvivalentné hladiny hluku v rozmedzí 62 – 74 dB(A) a tento údaj (stav z r. 2000) stále narastá vzhľadom na výrazne rastúcu intenzitu dopravnej záťaže.

Pre územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov je stanovená najvyššia prípustná hodnota hluku vo vonkajšom prostredí pre hluk z dopravy aj z iných zdrojov pre všetky denné doby 70 dB.

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.

Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných

charakteristik ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

Rozptýlené zdroje znečisťovania podľa ich pôvodu pôsobia trvalo, alebo občas a ich veľkosť a vplyv na akosť vôd je podmienená ešte celým radom spolupôsobiacich faktorov. Zdrojmi plošného znečistenia sú predovšetkým: poľnohospodárstvo, skládky a odkaliská, splachy zo spevnených plôch, splachy z komunikácií a železníc, znečistené zrážkové vody, znečistené závlahové vody.

Najbližšie k hodnotenej činnosti je meraná kvalita vody na toku Trnávka v 8,1 riečnom km na stanici Modranka. Dlhodobá sa ukazovatele znečistenia pohybujú na úrovni III. – V. t.j. znečistená až veľmi silno znečistená voda. V skupine kyslíkového režimu pretrvávajú V. triedu kvality: rozpustený kyslík $c_{10} = 4,5 \text{ mg.l}^{-1}$, ChSK_{Cr} $c_{90} = 37,5 \text{ mg.l}^{-1}$. V skupine B je pre III. triedu kvality určujúca merná vodivosť ($c_{90} = 111,1 \text{ mS.m}^{-1}$) a teplota vody ($c_{90} = 24,5^\circ\text{C}$). V skupine nutrientov (C) už tradične spôsobujú V. triedu kvality najmä koncentrácie P-PO_4 ($c_{90} = 1,720 \text{ mg.l}^{-1}$) a $\text{P}_{\text{Celkový}}$ ($c_{90} = 1,560 \text{ mg.l}^{-1}$). Sapróbný index biosestónu ($c_{90} = 3,3 \text{ mg.l}^{-1}$) je IV. triedu určujúcim ukazovateľom v skupine (D). V skupine mikrobiologických ukazovateľov (E) pretrvávajú V. trieda kvality v dôsledku hodnôt termotolerantných koliformných baktérií ($c_{90} = 210 \text{ KTJ.ml}^{-1}$) a fekálnych streptokokov ($c_{90} = 147 \text{ KTJ.ml}^{-1}$). Za V. triedu kvality v skupine mikropolutantov (F) zodpovedajú koncentrácie NEL_{UV} ($c_{90} = 1,36 \text{ mg.l}^{-1}$), ktoré pretrvávajú na približne rovnakej úrovni oproti predchádzajúcemu obdobiu. Na znečistení toku Trnávka sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, z plošných zdrojov najmä poľnohospodárska činnosť. Z ukazovateľov sa na celkovom znečistení podieľa najmä zhoršený kyslíkový režim, biologické a mikrobiologické ukazovatele. Kvalita Trnávky je ovplyvňovaná aj znečistením, ktorým sú zaťažené jej prítoky.

Najbližšia vodná plocha, ktorá sa vyskytuje v širšom okolí dotknutého územia sú Trnavské rybníky. Kvalita vody tejto vodnej plochy nie je pravidelne monitorovaná nakoľko sa nejedná o plochu určenú na rekreačné účely.

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 podľa „STN 75 7111 Pitná voda“, 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 1×10^{-3} až $6 \times 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$. 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-síranohydrogénuhličitanový, prechodný sodno-síranohydrogénuhličitanový 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 fluviohenných vôd výrazne ovplyvňuje antropogénne znečistenie, ktoré sa dostáva do povrchových vôd z rôznych zdrojov (priemysel, neriadené skládky, poľnohospodárstvo).

Podľa geochemického atlasu SR je úroveň v dotyku dotknutého územia na hornej hranici strednej časti rozsahu znečistenia podzemných vôd definovanej v SR. Vzhľadom na doterajšie využitie lokality nepredpokladáme výraznú 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

Problematika znečistenia a poškodenia horninového prostredia v sledovanom území úzko súvisí so znečistením a poškodením pôdneho krytu, príčiny a následky sú spoločné.

Zmeny vlastností pôd v negatívnom i v pozitívnom zmysle, ako aj znečistenie pôd zapríčinené rôznymi aktivitami človeka, prebiehajú už veľmi dlho, ale najintenzívnejšie od začiatku rozvoja priemyslu, intenzívneho spaľovania fosílnych palív a od začiatku moderného poľnohospodárstva používajúceho agrochemikálie a mechanizáciu obrábania pôd.

Dotknutá lokalita sa zaraďuje podľa kontaminácie pôd v SR (Čurlík, Šefčík, 1999) medzi nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy) kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A. To značí, že obsah týchto prvkov je vyšší ako fónové (požadové) hodnoty pre danú oblasť. Prírodné hodnoty sú do 50 mg.kg^{-1} a havarijný stav, kedy je nutné robiť sanačné práce, je 1000 mg.kg^{-1} sušiny zeminy.

Kontaminácia pôdy vodou sa vyskytuje najmä ako následok používania povrchovej vody na zavlažovanie. Neriadené divoké skládky ohrozujú pôdu bezprostredne v ich okolí.

Poľnohospodárska pôda širšieho okolia záujmového územia bola objektom intenzívnej poľnohospodárskej výroby, ktorá sa najväčšou mierou podieľala na znečisťovaní pôd príp. ich substrátu až podložia. Poľnohospodársku degradáciu predstavuje hlavne zmena pôdnej štruktúry, narušenie pôdneho profilu, utláčanie, orba a aplikácia cudzorodých chemických látok. Rozvoj veľkoplošného hospodárenia na pôde má za následok zníženie ekologickej kvality priestorovej štruktúry krajiny a ohrozenie jej

ekologickej stability. Rozsiahle plochy ornej pôdy sú často postihnuté veternou a vodnou eróziou.

Celkovo však je pôda v predmetnom území charakterizovaná ako pôda nekontaminovaná – relatívne čistá pôda (Atlas krajiny SR, 2002).

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 (premnosť škodcov)
- socioekonomickými faktormi (imísne 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 ruderalnej 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 ochranný 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.

Premena pôvodnej krajiny sa ešte intenzívnejšie, s extrémne krátkym časom odozvy prejavila na živočíšstve. Mnohé druhy boli z dotknutého územia vytlačené, respektíve prežívajú len v malých enklávach. Vyššiu biodiverzitu a významnosť má oblasť Trnavských rybníkov. Tento priestor je významný z hľadiska hniezdenia vtáctva. Poskytuje priaznivé topické a trofické podmienky na hniezdenie veľkého množstva vtákov.

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 (617 z celkového počtu 1157 za rok 2010).

Tabuľka: Najčastejšie príčiny smrti v okrese Trnava a celkovo v SR za rok 2010

| PRÍČINA SMRTI | | OKRES TRNAVA | SR |
|---|-----------------------|--------------|--------|
| Nádorové ochorenia | počet zomretých | 307 | 12.185 |
| | na 100.000 obyvateľov | 238,1 | 224,4 |
| Choroby obehovej sústavy | počet zomretých | 556 | 28.541 |
| | na 100.000 obyvateľov | 431,2 | 525,5 |
| Choroby dýchacej sústavy | počet zomretých | 90 | 3.311 |
| | na 100.000 obyvateľov | 69,8 | 61,0 |
| Choroby tráviacej sústavy | počet zomretých | 65 | 2845 |
| | na 100.000 obyvateľov | 50,4 | 52,4 |
| Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti | počet zomretých | 68 | 2947 |
| | na 100.000 obyvateľov | 52,7 | 54,3 |

Zdroj: Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky (ÚZIS)

Obyvatelia okresu Trnava podľa Štatistiky hospitalizovaných v SR za rok 2010 najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy (431,2 úmrtí na 100 000 obyvateľov), nádorové ochorenia (238,1 úmrtí na 100 000 obyvateľov) a v menšej miere na choroby dýchacej sústavy (69,8 úmrtí na 100 000 obyvateľov), na vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti (52,7 úmrtí na 100 000 obyvateľov) a najmenej na choroby tráviacej sústavy (50,4 úmrtí na 100 000 obyvateľov). Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj.

V poslednom období – podobne ako v celej republike aj v Trnavskom okrese je zaznamenaný rapídny nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, no aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie.

Komentár [RT5]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

Komentár [RT6]: Neuviesť radšej aktuálnejší údaj?

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

Realizovaná stavba bude umiestnená na parcele č. 6235/1 zapísanej na liste vlastníctva 8119. Uvedená parcela je definovaná ako zastavané plochy a nádvorí, lokalizovaná v zastavanom území obce a je vo vlastníctve navrhovateľa.

Vzhľadom k charakteru a umiestneniu navrhovanej činnosti sa záber poľnohospodárskej ani lesnej pôdy nepredpokladá.

Navrhovaný pozemok je majetkom investora s existujúcou infraštruktúrou potrebnou pre daný výrobný proces. Celý areál sladovne spoločnosti LYCOS – Trnavské sladovne, s. r. o. je umiestnený v Trnavskom samosprávnom kraji, okrese Trnava v okrajovej zóne mesta Trnava, v katastrálnom území Trnava.

Prístupovou komunikáciou k areálu sladovne je existujúca komunikácia. Prístup je zabezpečený existujúcimi vnútroareálovými komunikáciami. K dočasnému záberu plôch nedôjde, nakoľko všetky siete sú už zrealizované.

1.2. ZDROJE A SPOTREBA VODY

Potreba vody počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude dimenzované sociálne zabezpečenie s napojením na vnútroareálový vodovod s vlastným meraním spotreby. Prívod vody bude z existujúcej vodovodnej prípojky 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 - požiarňa voda | min. 5,000 l/s |
| Q - celková potreba vody na stavenisku | min. 5,600 l/s |

Potreba vody počas prevádzky

Zásobovanie pitnej vody areálu spoločnosti je zabezpečené prostredníctvom verejného vodovodu spoločnosti TAVOS, a. s.. Zdrojom úžitkovej vody pre technologické potreby je voda z vlastnej studne.

Potreba pitnej vody

Realizácia zámeru predpokladá navýšenie pracovníkov o 10 zamestnancov .

Odborný odhad potreby pitnej vody:

- počet zamestnancov 10 osoby
- špecifická potreba vody 80 l/osoba na deň
- priemerná denná potreba vody $Q_{\text{deň}} = 10 \times 0,080 = 0,8 \text{ m}^3/\text{deň}$
- max. hodinové množstvo (predpoklad) $Q_{\text{hod}} = \frac{10 \times 80}{2 \times 3600} = 0,111 \text{ l/s}$

- ročné množstvo $Q_{\text{rok}} = 0,8 \times 236 = 188.8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba úžitkovej vody

Sumárna spotreba úžitkovej vody z vlastnej studne sa odhaduje na $101.495 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Potreba požiarnej vody

Požiarňa voda je riešená z rozvodného potrubia 300DN prostredníctvom existujúcich rozvodov s nadzemnými hydrantmi.

potreba požiarnej vody $Q_{\text{požiar}} = 25 \text{ l/s}$

1.3. SUROVINOVÉ ZABEZPEČENIEPočas 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

Vstupnou surovinou na výrobu sladu je jačmeň sladovnícky, ktorého množstvo sa po realizácii zámeru nezmení a odhaduje sa na 38.600 t/rok .

1.4. ENERGETICKÉ ZDROJE

Elektrická energia

Počas výstavby

Ako prívod elektrickej energie pre potreby zámeru bude slúžiť existujúci prívod elektrickej energie v areáli investora. Rozvod bude vybavený rozvádzačom a vlastným meraním. Spotrebu nie je možné spoľahlivo predikovať.

Počas prevádzky

Areál spoločnosti LYCOS – Trnavské sladovne, s. r. o. je zásobovaný elektrickou energiou z distribučnej siete ZSE. Z nej je napojená vstupná VN rozvodňa s meraním v areáli sladovne.

Napojenie nových plánovaných technológií bude riešené formou existujúcich transformátorov. Prípojka elektrickej energie je riešená z existujúcej VN stanice k transformátorom a odtiaľ priamo k rozvádzačom.

Spotreba elektrickej energie sa inštalovaním KJ zníži.

Tab. Základné parametre elektrickej sústavy

| | | |
|------------------|-----------------------------|------------------------|
| Napaťová sústava | 3 NPE 4001230V- 50 Hz, TN-S | Sústava v rozvádzačoch |
| | 1 NPE 230V- 50 Hz TN-S | Silové obvody |
| | 230V AC, TN-S | Ovládacie obvody |
| | 24V AC, SELV | Ovládacie obvody |

Tab. Základné technické údaje KJ

| | |
|--|--------------------|
| Typ KJ | Tedom Quanto 01600 |
| Výkon elektrický pri $\cos \phi = 0,8$ | 1560 kW |
| Prevádzkové napätie | 230 I 400 V |
| Frekvencia | 50 Hz |
| $\cos \phi$ od 50 do 100% výkonu | 0,95 až 1 |
| Menovitý prúd pri $\cos \phi = 0,8$ | 2826A |
| Krytie rozvádzačov v KJ | IP31 |
| Vlastná spotreba KJ | cca 160kW |
| Napaťová sústava KJ | 230/1400V |

Množstvo elektrickej energie vyrobenej v KJ

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| max. výkon vyrobený v KGJ : | $P_{i1} = 1600 \text{ kW}$ |
| vlastná spotreba HGJ : | $P_{s1} = 40 \text{ kW}$ |
| max. výkon dodávaný do siete: | $P_p = 1560 \text{ kW}$ |

| | |
|--|----------------------|
| - max. el. výkon kogeneračnej jednotky | 1560 kW _e |
| - prevádzka kogeneračných jednotiek | 6 330 h/rok |
| Ročné množstvo vyrobenej el. energie celkom | cca 19 740 MWe |
| Ročné množstvo vyrobenej el. energie (po odpočítaní vlastnej spotreby KJ) | cca 18 750 MWe |

Plyn

Počas výstavby

Zabezpečenie plynom počas realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Pre riešený areál LYCOS - Trnavské sladovne, spol s r.o., je vybudovaná STL prípojka plynu DN 200, prevádzkový tlak min 70 kPa. Táto je vedená povrchovo popri fasáde výrobného objektu, resp. uložená na nosných ocelových stĺpoch, k regulačnej a meracej stanici plynu, ktorá je umiestnená v samostatnom objekte.

Plynové odberné zariadenie pre navrhované kogeneračné jednotky bude napojené na jestvujúce STL plynovodné potrubie za jestvujúcim fakturačným plynomerom, max. prietok plynu plynomerom (pri 70 kPa) je 1105 m³/h. Max. požadovaný prietok plynu po inštalovaní KJ bude 1 094,7 m³/h, t.z. jestvujúci fakturačný plynomer vyhovuje novým podmienkam.

Prehľad spotreby zemného plynu

| | |
|--|---------------------------|
| Hodinová spotreba plynu - súčasná | |
| max. hodinová spotreba zemného plynu- súčasná (z max. príkonu) | 332,7 m ³ /h |
| Hodinová spotreba plynu - navrhovaná | |
| navrhované spotrebiče - 2 x kogeneračná jednotka 1600 kWe | 762,0 m ³ /h |
| Požadovaná max. hodinová spotreba zemného plynu- celkom | 1 094,7 m ³ /h |

| | |
|---|--|
| Ročná spotreba zemného plynu - súčasná | |
| - súčasná spotreba plynu podľa údajov investora | $B_{R,J} = \text{cca } 2\,000\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$ |
| - energia dodaná v plyne | $B_{R,J} = \text{cca } 21\,300 \text{ MWh/rok}$ |

| | |
|---|--|
| Ročná spotreba zemného plynu - navrhovaná | |
| -navrhovaná podľa ročnej prevádzky KJ (6 330 hod I rok) | $B_{R,N} = \text{cca } 4\,800\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$ |
| z toho na výrobu elektriny | 2 650 000 m ³ /rok, na výrobu tepla |
| | 2 150 00 m ³ /rok |
| - energia dodaná v plyne | $B_{R,J} = \text{cca } 51\,120 \text{ MWh/rok}$ |
| z toho na výrobu elektriny | 28 220 MWh/rok, na výrobu tepla |
| | 22 900 MWh/rok |

Tepelná energia

Počas výstavby

Zabezpečenie plynom počas realizácie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

Počas prevádzky

Navrhovaným zdrojom budú zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla (KVET) - kogeneračné jednotky v kontajnerovom prevedení. Potrubné vedenia pre vyvedenie tepelného výkonu budú z tepelného zdroja zapojené do navrhovaných akumulčných nádrží vykurovacej vody a následne povedú cez strojovňu tepla do odberných miest pre výrobné zariadenia. Tepelný výkon z KJ sa bude využívať na technologický proces v sladovni - sušenie sladu v jednoliskovom hvozde s rekuperáciou a hvozde Lausmann.

Potrebný tepelný príkon odberných miest

Potrebný tepelný príkon podľa údajov a podkladov získaných od prevádzkovateľa jestvujúcej technológie ohrevu vzduchu hvozdu LAUSMANN a jednoliskového hvozdu s rekuperáciou (v súčasnosti inštalovaný príkon horákov, meranie spotreby zemného plynu pri jednom prevádzkovom cykle, odborný odhad) :

| | |
|---|-------------------------------------|
| - ohrev vzduchu na sušenie LAUSMAN | $Q_1 = \text{cca } 1,83 \text{ MW}$ |
| - ohrev vzduchu pre sušenie Jednoliskový hvozď s rekuperáciou | $Q_2 = \text{cca } 2,32 \text{ MW}$ |
| - max. potrebný tepelný príkon celkom | $Q_c = \text{cca } 4,15 \text{ MW}$ |

Ročná potreba tepla

Priemerná ročná potreba tepla cca 76 300 GJ/rok (21190 MWh)

Existujúce administratívne priestory a sociálne zariadenia sladovne sú vykurované lokálne.

1.5. DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Počas výstavby

Doprava počas realizácie zámeru bude smerovaná po existujúcich prístupových komunikáciách do areálu sladovne a po existujúcich vnútroareálových komunikáciách. Dopravu zamestnancov na stavenisko zabezpečí dodávateľ výstavby resp. technológie.

Počas prevádzky

Po realizácii zámeru sa dopravné zaťaženie okolia dotknutého územia ani smerovanie dopravy nijako nezmení.

Sladovnícky jačmeň sa do sladovne dováža voľne ložený vo vagónoch po vlastnej vlečke, nákladnými autami a traktorovými vlečkami. Cestné dopravné napojenie areálu je riešené existujúcou prístupovou komunikáciou. Kamiónová a osobná doprava využíva existujúce vnútro areálové komunikácie. Navýšenie nákladnej ani osobnej dopravy sa nepredpokladá. Trasy dopravy zostanú nezmenené, jačmeň sa bude dovážať prevažne od pestovateľov z juhozápadného Slovenska – okolie Trnavy.

Nároky na počet parkovacích stojísk pre osobnú i nákladnú dopravu sa nezmenia kapacity sú dostačujúce aj po realizácii navrhovaného zámeru.

1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Počas výstavby

Orientačne predpokladáme nasadenie cca 12 pracovníkov naraz.

Počas prevádzky

Realizácia predmetného zámeru predpokladá navýšenie zamestnanosti o 10 zamestnancov.

1.7. VÝZNAMNÉ TERÉNNÉ 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 **stacionárny** zdroj znečistenia ovzdušia počas realizácie zámeru možno považovať vlastnú lokalitu počas výstavby technologických zariadení. 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.

Mobilné zdroje znečistenia ovzdušia počas realizácie navrhovanej činnosti budú predstavovať vozidlá pri dovoze technologických zariadení. Odhad emisií z týchto zdrojov v celej etape realizácie nie je možné spoľahlivo predikovať.

Emisie počas prevádzky

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov, podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší a jej prílohy č. 1, je existujúca prevádzka sladovne kategorizovaná ako **stacionárny** zdroj znečisťovania ovzdušia nasledovne:

- Jestvujúce zdroje znečisťovania
 6. Ostatný priemysel a priemysel
 - 6.20 Sušiarne poľnohospodárskych a potravinárskych produktov s projektovaným výkonom v tonách za hodinu
 - 6.20.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia - prahová kapacita pre stredný zdroj: ≥ 1 tonu za hodinu (stará a nová sušička)

Časťami uvedenej technológie, vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov, v zmysle § 4 vyššie uvedenej vyhlášky, sú:

- technologické zariadenia, iné ako zariadenia uvedené v písm. a) a ž f), na ktoré sa uplatňujú špecifické požiadavky podľa § 30 až 32 (§ 4 písm. g) vyhlášky):
 6. Ostatný priemysel a priemysel
 - 6.20 Sušiarne poľnohospodárskych a potravinárskych produktov s projektovaným výkonom v tonách za hodinu
 - 6.20.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia - prahová kapacita pre stredný zdroj: ≥ 1 tonu za hodinu (stará a nová sušička)
- spaľovacie zariadenia (§ 4 písm. a) vyhlášky):

sušiace pece zeleného sladu - hvozdy – posuvná hromada č.1, 2 a 3 a hvozdy Lausmann - samostatne by boli kategorizované nasledovne:

 1. Palivovo –energetický priemysel
 - 1.1 Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW
 - 1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – prahová kapacita pre stredný zdroj:
 $\geq 0,3000$ MW až do 50 MW

Miesta, kde vzniká prašnosť sú silá, čistenie a triedenie jačmeňa v objekte sladovne. K odlučovaniu častíc sa používa vysokoúčinný textilný filter. Konštrukcia filtra má tlakovú odolnosť voči pretlaku 20kPa. Chod aspiračných zariadení blokuje chod zariadení, ktoré sa aspirujú, teda pri poruche zastaví chod príslušných technologických zariadení aby nedochádzalo ku zvyšovaniu koncentrácie prachových častíc. Taktiež spustenie technologického procesu je podmienený tým, že vopred musí byť do chodu uvedená aspiračná vetva.

V súčasnosti sú z výrobných prevádzok sladovne vypúšťané spaliny z energetických zdrojov slúžiacich na sušenie spracúvanej suroviny a odpadová vzdušina z operácií čistenia, ktorá je pred vypustením do atmosféry filtrovaná. Všetky komíny resp. výduchy sú vyvedené nad strechy objektov výrobných prevádzok. Vzdušina z operácii odklíčovania je po prečistení v tkanivovom filtri vypúšťaná do pracovného

prostredia. Prietok jednotlivými časťami je možné nastaviť podľa potreby. Výdych je vedený nad strechu budovy do výšky 11 m a ukončený výfukovou hlavicom.

...

Komentár [RT7]: Uviest názov tabuľky, príp. ju uviesť v texte nad tabuľkou, príp. ju spojiť s tabuľkou nižšie?

| Výdych | Zariadenie | Výška ústia | Priemer ústia | Objemový tok | Teplota vzdušiny | Filter |
|--------|------------------------------------|-------------|---------------|--|------------------|-----------------------------|
| | | [m] | [mm] | [m ³ /h] | [°C] | typ |
| V2 | Hvozď 2 | 16 | 600 | 2785 | 120 | - |
| V3 | Hvozď 3 | 16 | 600 | 2785 | 120 | - |
| V4 | Hvozď Lausmann | 14 | 560 | 4161 | 120 | - |
| V5 | Ohrev Saladinových skriň - VARINOX | 14 | 600 | 5018 | 130 | - |
| V6 | Stará čistička | 8 | 550 | 9 993 ¹⁾ 12 600 ²⁾ | 16 | tkanivový AGROVOS FVU |
| V7 | Nová čistička | 6 | 700 | 16 113 ¹⁾ 18 360 ²⁾ | 16 | |

Tab: Emisie ako hmotnostné toky zo súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia vypočítané zo spotreby zemného plynu a pre čističky podľa oprávnených meraní

| Výdych | Zariadenie | MTV [kW] | účinnosť [%] | MTP [kW] | Spotreba ZPN [m ³ /h] | Hmotnostný tok [kg/h] | | |
|--------|----------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|--------|
| | | | | | | TZL | NO _x | CO |
| V2 | Hvozď 2 | 2250 | 89 | 2528 | 264.6 | 0.0212 | 0.4134 | 0.1669 |
| V3 | Hvozď 3 | 2250 | 89 | 2528 | 264.6 | 0.0212 | 0.4134 | 0.1669 |
| V4 | Hvozď Lausmann | 3400 | 90 | 3778 | 395.3 | 0.0316 | 0.6160 | 0.2488 |
| V5 | Ohrev - VARINOX | 4100 | 90 | 4556 | 476.7 | 0.0381 | 0.7437 | 0.3003 |
| Výdych | Zariadenie | Počet čističiek | | Výkon | | TZL | | |
| V6 | Stará čistiaca linka | 3 ks | | 3 x 6 ton/h | | 0.070 | - | - |
| V7 | Nová čistiaca linka | 3 ks | | 3 x 6 ton/h | | 0.213 | - | - |

Stav po modernizácii

Po inštalácii kogeneračných jednotiek na výrobu kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie budú spaliny za bežnej prevádzky vypúšťané už len z komínov KGJ. Pôvodné zariadenia (hvozdy) budú slúžiť ako záloha pri poruche alebo technickej odstávke KGJ, kedy budú krátkodobo v prevádzke.

Odvod spalín z 2 ks KGJ TEDOM Quanto D 1600 KON bude realizovaný dvomi dymovodmi o 500 mm (redukovaný z pôvodných o 400 mm) vedenými po obvodovej stene objektu skladu.

Tab.: Parametre výduchov KGJ

| Výdych | Zariadenie | Výška ústia | Priemer ústia | Objemový tok | Teplota spalín | Výška strechy |
|--------|------------|-------------|---------------|---------------------|----------------|---------------|
| | | [m] | [mm] | [m ³ /h] | [°C] | |

| | | | | | | |
|----|-------|------|-----|------|----|------|
| V8 | KGJ 1 | 24.3 | 500 | 6643 | 60 | 19 m |
| V9 | KGJ 2 | 24.3 | 500 | 6643 | 60 | 19 m |

Tab: Emisie ako hmotnostné toky odvádzané do ovzdušia po realizácii zámeru

| Výdych | Zariadenie | MTV [kW] | účinnosť [%] | MTP [kW] | Spotreba ZPN [m ³ /h] | Hmotnostný tok [kg/h] | | |
|--------|------------------------|-----------------|-----------------|-------------|--|-----------------------|-----------------|-------|
| | | | | | | TZL | NO _x | CO |
| V8 | TEDOM Quanto D 1600 | 1576 | 43.8 | 3598 | 381 | 0.03 | 2.304 | 0.122 |
| V9 | TEDOM Quanto D 1600 | 1576 | 43.8 | 3598 | 381 | 0.03 | 2.304 | 0.122 |
| Výdych | Zariadenie | Počet čističiek | | Výkon | | [kg/h] | | |
| V6 | Stará čistiaca linka | 3 ks | | 3 x 6 ton/h | | 0.070 | - | - |
| V7 | Nová čistiaca linka | 3 ks | | 3 x 6 ton/h | | 0.213 | - | - |

Pre účely tohto posúdenia bolo vypracované Imisno-prenosové posúdenie stavby pre projekt „Modernizácia výrobných postupov a skvalitnenie procesu výroby sladu, LYCOS – Trnavské sladovne“ (RNDr. Juraj Brozman, júl 2013) (Príloha 1) ktorá konštatuje, že:

Hodnotené ZL ani v jednej modelovej situácii v referenčných oblastiach ani v celej výpočtovej oblasti neprekročili limitne hodnoty uverejnené vo vyhláske MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Imisné zaťaženie pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí areálu spoločnosti LYCOS - Trnavské sladovne, s.r.o. znečisťujúcou látkou NO₂ mierne vzrastie, ale stále bude hlboko pod 0.5 násobkom limitnej hodnoty. Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 po modernizácii mierne poklesne a tiež bude hlboko pod 0.5 násobkom limitnej hodnoty.

Uvedená štúdia zároveň súhrne konštatuje, že imisné zaťaženie od stavby „Modernizácia výrobných postupov a skvalitnenie procesu výroby sladu“ spoločnosti LYCOS - Trnavské sladovne, spol. s r .o. v prípade jej realizácie bude spĺňať povolené limitné hodnoty znečisťovania ovzdušia a podmienky stanovené pre nové zdroje znečisťovania ovzdušia.

Aspiračná vetva novej čističky

Aspiračná vetva slúži k odsávaniu prachových častíc z trojice strojov ONJ-6A a trojice bubnových triedičov BTJ-6T. Vzhľadom na požadovaný výkon celej linky (keď sú všetky stroje v prevádzke) je dimenzovaný výkon aspiračného zariadenia. Na výdychu, ktorý je spoločný pre všetky 3 čistiace zariadenia, je inštalovaný tkaninový filter FVU-200x. Priemyselný filter FVU – 200x je regenerovateľným zariadením pre zachytávanie tuhých polydisperzných prímiesí (ďalej len prachu) zo znečistených vzdušín obvykle odsávaných od zdrojov rôznych výrobných a technologických zariadení vo všetkých oblastiach priemyslu. Vzhľadom k intenzívnej tlakovzdušnej regenerácii má filter FVU

– 200x prednostné uplatnenie pri odlučovaní veľmi jemných a lepivých prachov. Filter s premennou plochou filtrácie využívajúci sa na zachytávanie prašných prímiesí má filtračné textílie usporiadané do tvaru plošných viacvreckových vložiek. Je rozdelený na štyri zhodné časti (komory) uložené na rošte, ktorý tvorí deliacu rovinu medzi čistou a zaprášenou časťou. Rošt tvoria nosné lišty, ktoré sú horizontálne voľne posuvné. V medzerách medzi pravidelne rozloženými nosnými lištami sú zvisle dolu zasunuté jednotlivé vrecká filtračnej vložky. Počet medzier medzi nosnými lištami zodpovedá počtu vreciek filtračnej vložky. Do univerzálnej skrine filtra sa podľa požadovanej aktívnej filtračnej plochy celého filtra umiestnia nosné lišty lišiacie sa počtom a šírkou a zodpovedajúcej viac vreckovej filtračnej vložke. Nosné lišty, voľne posuvné uľahčujú montáž a demontáž filtračných vložiek. V spodnej časti filtra je uholníkový rám, ktorý slúži ako spojovacia príruha skrine filtra s rámom výsyvky filtra. Filtračné náplne filtra každej komory filtra sa skladajú z viacvreckových filtračných vložiek, vystužených, tesniacich a závesných. Výstuže slúžia na zabezpečenie vertikálnej polohy vložiek a zabraňujú zmene tvaru filtračného vrečka a tým k zníženiu aktívnej filtračnej plochy. Každá komora je po obvode k filtru upevnená s tesniacimi upevňovacími pásmi. Medzi rám a tesniace lišty zasahuje okrajová tesniaca manžeta viac vreckovej filtračnej vložky a utiahnutím lišt pomocou rovnomerne rozložených klinov nad týmito lištami sa spoľahlivo utesní. Regenerácia filtra prebieha postupne po komorách filtra, pričom jedna komora sa regeneruje naraz. Oddelený prach z filtračných komôr je strhávaný dolu do výsyvky filtra, odkiaľ je odvádzaný vyprázdňovacím zariadením. Vyprázdňovacie zariadenie slúži k vypúšťaniu oddeleného prachu z výsyvky a súčasne uzatvára vduchotechnický systém filtra od okolitej atmosféry. Technicko-prevádzkové parametre tkaninového filtra FVU – 200x sú uvedené v nasledovných tabuľkách:

Tab.: Parametre filtra FVU – 200x

| Parameter | Hodnota | Jednotka |
|---|-----------|--------------------|
| Max. podtlak alebo pretlak | 5 | kPa |
| Max. vstupná koncentrácia C | 100 | g /m ³ |
| Požadovaný pretlak tlakového vzduchu | 0,4 ÷ 0,6 | MPa |
| Doba trvania impulzu (otváranie ventilov) | 0 ÷ 999 | ms (0÷1s) |
| Doba filtrácie (čas medzi regeneráciami komôr filtra) | 0 ÷ 999 | s (0 ÷ 16,65 min) |
| Spotreba tlakového vzduchu o pretlaku 0,4 ÷ 0,6 MPa | 1 ÷ 2,7 | m ³ /h |
| Výkon motora šnekového dopravníka | 0,75 | kW |
| Výkon motora pohonu turniketu | 0,25 | kW |
| Max. pracovná teplota | 260 | °C |
| Min. teplota filtrovanej látky nad rosným bodom | 15 | °C |

Tab.: Veľkosť celkovej filtračnej plochy filtra FVU

| Hodnota /jednotka | Typ a počet filtračných vložiek | |
|--|---|----------------|
| 50 m ² | 4 kusy štvorkapsových filtračných vložiek | |
| 75 m ² | 4 kusy šesťkapsových filtračných vložiek | |
| 100 m ² | 4 kusy osemkapsových filtračných vložiek | |
| Parameter | Hodnota | Jednotka |
| Typ filtračnej vložky: FVU- 200 Ex, výrobca ZVVZ Milevsko | | |
| so žlabovou výsypkou, vynášacím závitovým dopravníkom a tesniacim ústrojenstvom, regenerácia filtračnej tkaniny preplachom | | |
| Rozmer | 2500x2500x6200 | mm |
| Plocha filtra | 200 | m ² |
| Príkon - vyprázdňovanie | 1,1 | kW |
| Príkon- regenerácia | 0,37 | kW |
| Odsávací ventilátor RVI 1000-3N | | |
| Príkon | 30 | kW |
| Otáčky | 1460 | Otáčky/min |

Mobilné zdroje znečisťovania počas prevádzky navrhovanej činnosti budú predstavovať dopravné prostriedky zásobujúce areál sladovne a obslužná doprava samotného výrobného objektu. Zásobovanie bude riešené existujúcou prípojkou železnice a nákladnými autami do maximálnej dĺžky 10 m s intenzitou identickou uvedenou v časti IV.1.5 Dopravné riešenie. Režim jazdy bude mestský. Automobily produkujú emisie NO_x, CO, prchavé organické látky (VOC) a zároveň sú zdrojom prašnosti (najmä frakcie PM₁₀).

Intenzita nákladnej dopravy po realizácii navrhovanej činnosti sa nezvýši a zostane na úrovni 13 NA/24h. Súčasná intenzita dopravy na ulici Sladovnícka podľa SSC je približne 15 500 vozidiel/24h, z toho podiel nákladnej dopravy je cca 900 NA/24h.

Potom nákladná doprava súvisiaca s prevádzkou LYCOS – Trnavské sladovne predstavuje < 3 % celkovej nákladnej dopravy na ulici Sladovnícka a na celkovej intenzite sa podieľa < 0.2 %.

2.2. VODY

Počas výstavby

Vzhľadom na rozsah a celkovú dobu výstavby predpokladáme súčasné nasadenie max. 12 pracovníkov, pre ktorých bude dimenzované sociálne zariadenie poskytnuté investorom.

Počas prevádzky

Splaškové odpadové vody

So zvýšením zamestnanosti súvisí aj zvýšenie množstva vznikajúcich splaškových vôd. Splaškové vody budú odvádzané do kanalizácie TAVOS, a. s. v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely.

Množstvo nových splaškových odpadových vôd

- počet nových zamestnancov 10 osôb
- množstvo splaškových vôd na zamestnanca 80 l/osoba/deň
- denné množstvo splaškových odpadových vôd $Q_{\text{deň}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{deň}$
- ročné množstvo splaškových odpadových vôd $Q_{\text{rok}} = 188.8 \text{ m}^3/\text{rok}$

Technologické odpadové vody

Technologické odpadové vody z výroby po zamočení jačmeňa budú naďalej odvádzané do existujúcej vlastnej ČOV. Jedná sa o kontajnerovú čistiareň priemyselných vôd odvádzaných z procesu spracovania sladu. Čistiareň je umiestnená v typizovaných ISO kontajneroch s elektrolytickým čistiacim režimom, s lamelovým usadzovačom s prípravou a dávkovaním chemikálií a s filtráciou výstupných vôd s kalovou nádržou. Pred vstupom surovej vody do stanice je na akumuláčnej nádrži umiestnený pásový filter na zachytávanie sladového zrna. Zariadenie je dimenzované na kontinuálny prietok v množstve $15 \text{ m}^3/\text{hod}$, t. j. $4,17 \text{ l/s}$, t. j. $300 \text{ m}^3/\text{deň}$ vstupných znečistených vôd v dvoch etapách á 150 m^3 . Množstvo spracovaných odpadných vôd na ČOV sa odhaduje na úrovni 96.650 m^3 ročne a toto množstvo sa ani po realizácii zámeru nezmení. Po prečistení budú odpadové vody z ČOV odvádzané do kanalizácie TAVOS, a. s..

2.3. ODPADYOdpady vznikajúce počas výstavby

V zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov sú odpady vznikajúce výstavbou zaradené nasledovne:

| Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu | Kategória odpadu | Množstvo odpadu (max. hodnota) | Spôsob nakladania s odpadmi |
|---|---|------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 17 05 06 | Výkopová zemina | O | 150 t | zhodnotenie na stavbe |
| 15 01 01 | Obaly z papiera a lepenky | O | 0,2 t | R3 |
| 15 01 02 | Obaly z plastov | O | 0,2 t | R3 |
| 15 01 06 | Zmiešané obaly | O | 0,2 t | D1 |
| 17 01 01 | Betón | O | 0,5 t | R5 |
| 17 02 01 | Drevo | O | 0,2 t | R3 |

| Číslo skupiny, podskupiny a druh odpadu | Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu | Kategória odpadu | Množstvo odpadu (max. hodnota) | Spôsob nakladania s odpadmi |
|---|---|------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 17 02 03 | Plasty | N | 0,1 t | R3 |
| 17 04 05 | Oceľ | O | 7,0 t | R4 |
| 17 04 11 | Káble iné ako uvedené v 17 04 10 | O | 0,1 t | R4 |
| 17 09 04 | Zmiešané odpady zo stavieb a demoliácií | O | 0,5 t | R4 |
| 20 03 01 | Zmesový komunálny odpad | O | 0,5 t | D10 |

Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou je v tabuľke uvedený prostredníctvom kódov nakladania odpadov v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.

Nebezpečný odpad bude prepravovaný v zmysle dohody ADR upravujúcej podmienky prepravy nebezpečných vecí.

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.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov je možné odpady vznikajúce prevádzkou sladovne zaradiť nasledovne:

| Katalógové číslo odpadu: | Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu: | Kategória odpadu: | Množstvo odpadu (t) | Spôsob nakladania s odpadmi |
|--------------------------|--|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| 02 03 01 | Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredžovania a separovania | O | 5600 | R3 |
| 02 03 04 | Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie | O | 1064 | R3 |
| 02 03 99 | Odpady inak nešpecifikované (sladový kvet) | O | 4300 | R10 |
| 13 02 06 | Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje | N | 0,05 | R13 |
| 15 01 11 | Kovové obaly obsahujúce tuhý pórovitý materiál obsahujúce NL vrátane tlakových nádob | N | 0,01 | R13 |
| 16 02 13 | Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 12 | N | 0,03 | R4 |
| 17 04 05 | Železo a oceľ | O | 6 | R4 |
| 20 03 01 | Komunálny odpad | O | 25 | D10 |

Tieto druhy a množstvá odpadov sa nezmenia ani po realizácii zámeru.

S prevádzkou KJ (navrhovanej činnosti) bude spojená produkcia nasledovných odpadov:

| Katalógové číslo odpadu: | Názov skupiny, podskupiny a druh odpadu: | Kategória odpadu: | Množstvo odpadu (t) | Spôsob nakladania s odpadmi |
|--------------------------|---|-------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 190906 | Roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov | O | 0,1 | R3 |
| 200301 | Zmesový komunálny odpad | O | 0,5 | D10 |
| 130206 | Syntetické motorové a mazacie oleje | N | 10,0 m ³ /rok | R13 |

Okrem zhromažďovania odpadov do doby ich odvozu oprávnenou organizáciou, spoločnosť LYCOS – Trnavské sladovne, s. r. o. neprevádzkuje zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov. Predpokladaný spôsob nakladania s odpadmi zmluvnou organizáciou je v tabuľke uvedený prostredníctvom kódov nakladania odpadov v zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona o odpadoch.

Zoznam odpadov a množstvá sú odhadované na základe predpokladaného rozsahu činnosti a budú upresňované podľa skutočného stavu.

2.4. HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor montáže a časovo obmedzený na dobu montáže.

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 inštalácie nových technológií budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na príľahlých komunikáciách (prevažne v rámci areálu investora).

Na základe platnej legislatívy je nutné dodržať najvyššie prípustné limity hluku v pracovných dňoch od 07:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 08:00 do 13:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná

hodnota pripočítaním korekcie $K = (-10)$ dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch. V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie pre stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí. V pracovných dňoch od 08:00 do 19:00 hod. sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vnútri budov posudzovaná hodnota stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-15)$ dB k maximálnej hladine A zvuku. Pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti sa neuplatňuje korekcia pre špecifický hluk.

Počas prevádzky

Zdroje hluku a vibrácií budú mierne zvýšené ako sú v súčasnosti. V dotknutom území v súčasnosti ako zdroje hluku vystupujú:

- výrobná činnosť
- doprava
- skladovacia činnosť

Predpokladaným zdrojom hluku pre vnútorné prostredie budú

- vlastná technológia výroby
- ventilačné agregáty
- kogeneračné jednotky a súvisiace zariadenia

Ich vplyv na zamestnancov musí byť v súlade s požiadavkami nariadenia vlády č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pre účely tohto posúdenia bola vypracovaná hluková štúdia pre projekt „LYCOS – Trnavské sladovne – kogenerácia, pripojenie k distribučnej sústave“ (Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o., júl 2014) ktorá konštatuje, že na základe vykonanej predikcie akustických pomerov v záujmovom území od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej dopravy a stacionárnych zdrojov, ktoré súvisia s posudzovanou činnosťou nebude prekročená povolená hladina hluku pre denný, večerný ani pre nočný čas. Zároveň sa v nej konštatuje, že ani prípustné hodnoty vibrácií nie sú prekročené. Podrobnejšie údaje sú uvedené v Hlukovej štúdii (Príloha 2).

Na základe objednávky navrhovateľa bolo vykonané dňa 04.09.2014 Regionálnym úradom verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave meranie za účelom objektivizácie rizikového faktora podľa Vyhlášky MZ SR č. 549//2007 Z. z. v znení neskorších predpisov pre účely zákona NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Na základe preskúmania objednávky účelom merania bolo objektivizovať úroveň, časový a fyzikálny charakter hluku, ktorý dolieha do vonkajšieho priestoru obytného domu na Podjavorinskej ulici č. 10 z výrobných priestorov objednávateľa navrhovateľa. Z predmetného merania vyplýva, že prípustná hodnota akustickej veličiny nie je prekročená povolená hladina hluku pre denný, večerný ani pre nočný čas. Podrobnejšie údaje sú uvedené v Protokole o meraní hluku č. 5323/2014 (Príloha 3).

V zmysle platnej legislatívy pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci sú organizácie a občania povinný vykonávať opatrenia na zníženie hluku a vibrácií a starať sa o to, aby pracovníci a ostatní občania boli len v najmenšej možnej miere vystavení hluku a vibráciám. Musia najmä zabezpečovať aby sa neprekračovali najvyššie prípustné hladiny hluku a vibrácií v zmysle zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších zmien a doplnkov.

V rámci aktualizácie územného plánu mesta Trnava č. 02/2014 a VZN č. 434 mesto zaviazalo investora, aby súčasťou vybudovania KGJ v areáli sladovní na Sladovnickej ulici boli aj príslušné účinné stavebno-technické opatrenia vrátane protihlukovej steny a izolačnej zelene v potrebnom rozsahu na vymedzených plochách na eliminovanie prípadného vplyvu KGJ na obytné územie, ktoré bude financovať investor predmetného zámeru.

Na základe požiadaviek zo strany mesta Trnava a dotknutej verejnosti sú v rámci predmetného zámeru navrhnuté účinné protihlukové opatrenia. Na zníženie hluku bude z dvoch strán KGJ postavená akustická zábrana. Jej výška bude medzi 5 - 6 m. Bude ohraničovať priestor KGJ v odstupe cca 3 m z dvoch strán, z čela a z boku, pričom čelo bude natiahnuté až k jestvujúcej hale. Dlhšia strana zásteny bude v dĺžke cca 50 m a bude lemovať celú bočnú stranu KGJ. Kratšia strana z čela bude mať dĺžku cca 40 m.

Stena z boku jednotiek bude zhotovená z akustických betónových tvárnic (S-blokov). Stena z čela bude zhotovená z panelov AP s tým, že by v nej mali byť dvojce dvere (vráta) pre možnosť vysunutia KGJ, v prípade potreby. Táto stena bude celá demontovateľná. KGJ budú hlučnejšou stranou orientované ďalej od obytnej zástavby. Výfuku z KGJ bude vyvedený do výšky nad kontajnery a bude na ňom inštalovaný tlmič hluku, ktorý zaistí dodržanie hodnoty hluku vo vzdialenosti 1 m od neho na úrovni cca 65 - 68 dB. Výfuk bude natočený mimo obytnú zástavbu, teda v smere pozdĺž steny jestvujúcej haly, nie ku stene, aby nedochádzalo k odrážaniu hluku.

Uloženie motora - generátora v kontajnery bude na gumových podložkách - tlmičoch vibrácie. Kontajner tvorí súčasne aj protihlukový kryt, pričom musí byť splnená podmienka, že výsledná hladina akustického tlaku hluku všetkých zariadení súvisiacich s prevádzkou kogeneračnej jednotky nesmie vo vzdialenosti 50 m od kontajnera presiahnuť hodnotu 40,3 dB (na úrovni terénu).

V rámci realizácie zámeru sa odporúča vysadiť izolačnú zeleň v potrebnom rozsahu na vymedzených plochách na eliminovanie prípadného vplyvu KGJ na obytné územie. Návrh konkrétnej druhovej skladby a počty drevín budú predmetom samostatného projektu pre izolačnú výsadbu zelene vypracovaného osobou s príslušným odborným vzdelaním.

2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

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

2.6. TEPLA, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Šírenie zápachu a tepla v takých koncentráciách, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody obyvateľov v najbližšom okolí nepredpokladáme, nakoľko sa lokalita z hľadiska rozptylu pachových látok vyznačuje značnou veternosťou počas celého roka a bez

výraznejších inverzných javov spomaľujúcich prúdenie vzdušných hmôt. Teplo a zápach budú odsávané cez príslušné zariadenia vzduchotechniky.

2.7 VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súčasnom štádiu poznania nie sú žiadne vyvolané investície známe.

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

3.1. VPLYV NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti do existujúceho areálu nepredpokladáme žiadne vplyvy na geologické a geomorfologické pomery lokality. Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť 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

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti do existujúceho areálu nepredpokladáme žiadne vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality. V areáli LYCOS – Trnavské sladovne, s. r. o. je v súčasnosti vybudovaná delená kanalizácia. Splaškové vody budú odvádzané do existujúcej splaškovej kanalizácie v množstvách v súlade so spotrebou vody pre sociálne účely. Prevádzka predpokladá odvádzanie splaškových vôd do existujúcej kanalizácie v súlade s platnou legislatívou v danej oblasti. Navrhovaný zámer nepredpokladá vznik nových technologických odpadových vôd. Technologické vody z výroby po zamočení jačmeňa budú naďalej prečistené vo vlastnej ČOV a následne odvádzané spolu so splaškovými vodami do kanalizácie TAVOS, a.s..

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.

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. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Pre účely tohto posúdenia bola vypracované Imisno-prenosové posúdenie stavby pre projekt „Modernizácia výrobných postupov a skvalitnenie procesu výroby sladu, LYCOS – Trnavské sladovne“ (RNDr. Juraj Brozman, júl 2013) (Príloha 1) ktorá konštatuje, že:

Hodnotené ZL ani v jednej modelovej situácii v referenčných oblastiach ani v celej výpočtovej oblasti neprekročili limitne hodnoty uverejnené vo vyhláške MŽP SR č.360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia na ochranu zdravia ľudí.

Imisné zaťaženie pre oblasť najbližších obývaných lokalít v okolí areálu spoločnosti LYCOS Trnavské sladovne, s.r.o. znečisťujúcou látkou NO₂ mierne vzrastie, ale stále bude hlboko pod 0.5 násobkom limitnej hodnoty. Imisné zaťaženie znečisťujúcou látkou PM10 po modernizácii mierne poklesne a tiež bude hlboko pod 0.5 násobkom limitnej hodnoty.

Realizáciou posudzovanej činnosti tak nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a prevádzka bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Nakoľko dôjde v porovnaní so súčasným stavom len k zanedbateľnému zvýšeniu znečisťujúcich látok do ovzdušia, hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu len ako mierne negatívnu.

3.4. VPLYVY NA PÔDU

Keďže realizáciou činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej ani lesnej pôdy, a výstavba bude lokalizovaná v rámci areálu na pozemkoch (zastavané plochy a nádvorja), ktoré sú vo vlastníctve investora, hodnotíme tento vplyv ako bez vplyvu.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas realizácie aj prevádzky hodnotenej činnosti predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (napr. únik ropných látok zo stavebných a prevádzkových automobilov). Tieto negatívne vplyvy tak majú iba povahu možných rizík.

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 synantropný charakter fauny a flóry a nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu a flóru. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k asanácii vzrastlých drevín. 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 existujúci areál a funkčné využitie územia sa nezmení. Vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu hodnotíme ako nevýznamné.

3.7. VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Keďže je dotknuté územie lokalizované v okrajovej časti zastavaného územia v dostatočnej vzdialenosti od obývaných objektov, nebude mať posudzovaná činnosť počas prevádzky zásadný negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov. Dlhodobý vplyv bude predovšetkým daný zanedbateľným zvýšením imisií

oproti súčasnému stavu. Ako preukázalo imisno-prenosové posúdenie (Príloha 1), realizáciou posudzovanej činnosti v žiadnom prípade nedôjde k presiahnutiu koncentrácie imisných limitných hodnôt (aj vzhľadom na kumuláciu so súčasným stavom) a navrhovaná činnosť bude spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené platnými právnymi predpismi na ochranu ovzdušia.

Na základe Hlukovej štúdie (Príloha 2) predpokladáme, že hluková záťaž na najbližšie obytné súbory z mobilných zdrojov ako aj z prevádzky bude 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.

Počas prevádzky bude mať posudzovaná činnosť priamy pozitívny dopad na obyvateľstvo, pretože prispieva k vytvoreniu podmienok na zvýšenie zamestnanosti a ekonomického rozvoja Slovenska.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy zámeru na obyvateľstvo zo sociálneho a ekonomického hľadiska ako pozitívne.

4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

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

Možné negatívne vplyvy posudzovanej činnosti na život a zdravie zamestnancov prevádzky predstavujú:

- práca v hlučnom prostredí,
- práca so zariadeniami, vyžadujúcimi odbornú obsluhu,
- manipulácia a skladovanie materiálov, ktoré majú potenciál k vzplanutiu alebo výbuchu.

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 linky vyžaduje riadne zaškolenie, pravidelnú kontrolu a preskúšavanie pracovníkov.

5. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHovANEJ ČINNOSTI NA 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.

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

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho a sčasti prírodného 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 krajiny 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 nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povolovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoloacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v kapitole C III. 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. Výrazne pozitívny je aj vplyv šetrenia energií implementáciou moderných kogeneračných jednotiek.

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

Ďalšie územnoplánovacie opatrenia nie sú potrebné, nakoľko Mestský úrad v Trnave, odbor územného rozvoja a koncepcií zabezpečil spracovanie a prerokovanie Zmeny územného plánu mesta Trnava 2/2014 – Lokality C – Rozšírenie prevádzky Lycos – Trnavské sladovne na ulici Sladovnícka. Predmetná zmena územného plánu bola schválená na rokovaní mestského zastupiteľstva dňa 9.9.2014 uznesením č. 832. Navrhovaná činnosť bude preto realizovaná v súlade s platným územným plánom mesta Trnava.

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 (napr. búracie práce) 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
- na výduchoch, z ktorých sú emitované znečisťujúce látky, budú počas prevádzky vykonávané pravidelné oprávnené merania emisií za účelom preukázania dodržiavania ustanovených emisných limitov v lehotách v zmysle vykonávacích právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia.
- odlučovacie zariadenia inštalované na starej aj novej čističke sú a budú pravidelne kontrolované a servisované.

- Emisie zo stacionárnych zdrojov je potrebné do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Odpadové plyny sa musia riadne 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.
- 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 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, pričom a) najnižšia výška komína alebo výduchu musí byť najmenej 4m nad terénom, d) ak sa jedným komínom alebo výduchom vypúšťa viac znečisťujúcich látok, jeho najnižšia výška sa určí ako najväčšia z výšok vypočítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky.
- Poloha ústia komína alebo výduchu a ich prevýšenie nad strechou
 - Ak ide o prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom šikmej strechy so sklonom nad 20° pre spaľovacie zariadenia ak c) MTP ≥ 1.2 MW musí byť prevýšenie ≥ 3 m; prevýšenie nižšie ako 3 m najmenej však 1 m možno povoliť, ak sa odborným posudkom preukáže splnenie požiadaviek na rozptyl emisii
 - Ak ide o plochu strechy alebo o šikmú strechu so sklonom 20° a menej, pre spaľovacie zariadenia s MTP $\geq 0,3$ MW treba zvýšiť ustanovené prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad strechou o 0,5 m
 - Ak ide o technologické zariadenie, je potrebné voliť umiestnenie a prevýšenie ústia komína alebo výduchu nad hrebeňom strechy v závislosti od množstva a škodlivosti vypúšťaných znečisťujúcich látok.
- Pre jestvujúce zdroje alebo časti zdrojov platia požiadavky zabezpečenia rozptylu platné pre nové zdroje Prevýšenie ústia komínov kogeneračných jednotiek je podľa projektu 5,3 m nad úrovňou strechy objektu skladu (výška ústia 24,3 m, výška strechy objektu skladu 19 m)

Z HLADISKA OCHRANY PRED HLUKOM :

- zrealizovať protihlukové opatrenia popísané v kapitole II.8 a IV.2.4
- zabezpečiť, aby 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 technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- pred plánovanými montážnymi prácami s predpokladanými vysokými hladinami A zvuku informovať obyvateľov o plánovanom čase ich uskutočňovania
- montážne práce vyznačujúce sa vyššími hladinami hluku vykonávať len v doobedňajších hodinách
- používať prednostne stroje a zariadenia s nižšími akustickými výkonmi
- ak to postup prác a technológia výstavby umožňuje, používať mobilné protihlukové zásteny

- činnosti, pri vykonávaní ktorých dochádza k prenosu vibrácií do podlažia a šíreniu hluku do okolitého prostredia (napr. narážanie pilót a pod.), nahradiť inými technologickými postupmi, napr. vŕtaním
- 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
- vykonávať kontinuálny monitoring hluku zo stavebnej a montážnej činnosti a v pravidelných intervaloch vyhodnocovať výsledky meraní s následným prijímaním organizačných a technických opatrení na zníženie hlukovej záťaže okolitého prostredia

Z HLADISKA 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. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov,
- nakladanie s odpadmi zabezpečovať v súlade s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)
- odpady budú odovzdané na zhodnotenie alebo zneškodnenie len organizácii na to oprávnenej

Z HLADISKA OCHRANY VÔD A PÔDY:

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia, jeho odpadové vody a odpadové splaškové vody prevádzky, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd

Z HLADISKA OCHRANY ZELENÉ:

- vysadiť izolačnú zeleň v potrebnom rozsahu na vymedzených plochách na eliminovanie prípadného vplyvu KGJ na obytné územie, pričom návrh konkrétnej druhovej skladby a počty drevín budú predmetom samostatného projektu pre izolačnú výsadbu zelene
- zabezpečiť, aby vzrastlá zeleň lokality (v dotyku riešeného územia) bola počas realizácie zámeru rešpektovaná v plnom rozsahu

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 nepovolanych osôb do areálu.
- zhotoviteľ diela je povinný dodržiavať predpisy týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- pred začatím prevádzky aktualizovať Prevádzkový poriadok

- aktualizovať schválený Plán opatrení pre prípady havarijného zhoršenia akosti vôd,
- aktualizovať požiarne a poplachové smernice a požiarne 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.

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 technologické kapacity sladovne s nevyužitým potenciálom, ktorá by neumožnila vznik 10 nových pracovných miest, čo má v súčasnej dobe mimoriadny význam. Ďalším negatívom nerealizovania zámeru by bolo ne hospodárne využívanie energie v procese prevádzky. Implementovaním KJ do procesu dôjde k značným úsporám energie čo pozitívne vplyva na životné prostredie.

Víziou spoločnosti je dlhodobé uspokojovanie požiadaviek zákazníkov. Preto je aj zámerom tohto projektu skvalitnenie procesu výroby sladov a inovácia výrobných postupov. Vďaka modernej technológii a za vysokej štandardizácie výrobných postupov dôjde k skvalitneniu výrobných procesov, čím modernizovaná linka umožní dosiahnutie cieľov. Spoločnosť svoje výrobky plánuje naďalej exportovať do rôznych krajín ako napr.: Česká republika, Poľsko, Ukrajina, Maďarsko, Rakúsko, Chorvátsko, Švajčiarsko, Rusko, Brazília, Japonsko.

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

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentmi mesta Trnava. Mestský úrad v Trnave, odbor územného rozvoja a koncepcií zabezpečil spracovanie a prerokovanie Zmeny územného plánu mesta Trnava 2/2014 – Lokality C – Rozšírenie prevádzky Lycos – Trnavské sladovne na ulici Sladovnícka. Predmetná zmena územného plánu bola schválená na rokovaní mestského zastupiteľstva dňa 9.9.2014 uznesením č. 832. Navrhovaná činnosť bude preto realizovaná v súlade s platným územným plánom mesta Trnava.

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.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú

činnosť, navrhujeme ukončiť proces posudzovania predloženým zámerom, ktorý v dostatočnej miere popisuje vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je predložený v jednom variante, nakoľko na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie v zmysle § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustil od požiadavky variantného riešenia predloženého zámeru.

Dôvodom žiadosti bol fakt, že nakoľko sa nejedná o novú činnosť, ale zefektívnenie už existujúceho zariadenia v existujúcej prevádzke, variantné riešenie predmetnej činnosti by bolo iba formálnym naplnením zákona. Navrhované riešenie zodpovedá súčasným technickým možnostiam, vyhovuje kritériám pre moderné a úsporné zdroje tepla (vysoký stupeň využitia paliva, automatická regulácia prevádzky...).

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. Súborné kritériá hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre navrhovanú činnosť boli ako významné kritéria hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov znečisťovania ovzdušia, dopadov na zdravotný stav obyvateľstva 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

V porovnaní s nulovým variantom počíta zámer s vybudovaním nového technologického zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla - kogeneračnej jednotky v priestore výrobného areálu LYCOS - Trnavské sladovne, čím dôjde k efektívnejšiemu hospodáreniu s energiami. Zároveň zámer počíta s efektívnym výrobou a miernym nárastom emisií, produkcie odpadov a odpadových vôd. Vzhľadom na navrhované opatrenia, koncové technológie na čistenie emisií či zhodnocovanie produkovaných odpadov, však navrhovaná činnosť nezaťažuje nadmerne zložky životného prostredia ani nezhorší kvalitu života dotknutého obyvateľstva.

Pri hodnotení tzv. nulového variantu musíme vychádzať zo skutočnosti, že predkladaný zámer je navrhovaný s cieľom pokrytia plánovanej kapacity výroby v LYCOS – Trnavské sladovne s. r. o. V prípade nulového variantu by bolo potrebné hľadať možnosť vybudovania novej haly pre umiestnenie technológie v inej lokalite. Vzhľadom na priestorové možnosti a predurčenie územia pre výrobné aktivity dané územným plánom, by bolo takéto riešenie menej výhodné a to predovšetkým s ohľadom na logistiku a budovanie infraštruktúry potrebnej pre daný druh činnosti.

Realizácia zámeru je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením 10 pracovných miest. S vytvorením ďalších pracovných miest je možné počítať vo sfére služieb.

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 navrhovanej činnosti s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére a v efektívnom využívaní energii pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia.

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

3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Navrhovaný variant zámeru je v súlade s platným Územným plánom mesta Trnava a jeho Zmenou č. 02/2014 vyhlásenou VZN 434. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny, prevádzkou nebudú dotknuté žiadne ochranné pásma. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s existujúcim dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich prevádzok a bude prínosom k ochrane životného prostredia ekologickým a hospodárnym využitím energie ako aj sociálno-ekonomickým prínosom vzhľadom na predpokladané vytvorenie 10 nových pracovných miest.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha 1: Situácia 1: 200

Príloha 2: Imisno –prenosové posúdenie

Príloha 3: Hluková štúdia

Príloha 4: Protokol o meraní hluku č 5323/2014

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Bezák, J.: Slovensko - Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom - vybrané mestá Slovenskej republiky, Orientačný IGP, ŠGÚDŠ - Geofond, Bratislava, 1994
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas SR, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, MŽP, Bratislava, MŽP, Bratislava,
- Gregor J.: Chránené územia Slovenska, 8, 1987,
- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochňacký, S.: Vegetácia Slovenska - Rastlinné spoločenstvá Slovenska, 2. Synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 1997

- 📖 Klinda J.: Chránené územia prírody v SSR, Obzor, Bratislava, 1985
- 📖 kol. Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Vydavateľstvo SAV, Bratislava, VEDA, 1977
- 📖 kol.: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava, 2002
- 📖 kol.: Atlas SSR, SAV a SÚGK, Bratislava, 1980
- 📖 kol.: Bilancia pohybu obyvateľstva podľa obcí a pohlavia v roku 1999, ŠÚSR, Bratislava, 2000
- 📖 kol.: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác č. 33/3, SHMÚ, Bratislava, 1991
- 📖 kol.: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2000
- 📖 Korec a kol.: Kraje a okresy Slovenska – nové administratívne členenie, Q 111 Bratislava, 1997
- 📖 Petrovič, Š. a kol.: Klimatické a fenologické podmienky Západoslovenského kraja, Praha 1968
- 📖 Ružičková, Ružička, M.: Štúdium druhej štruktúry krajiny na príklade modelového územia, Questiones Geobiologicae, Problémy biológie krajiny, 12, VEDA, Bratislava 1973

ZOZNAM ZDROJOV INFORMÁCII Z INTERNETU

- @ <http://www.enviroportal.sk>
- @ <http://www.sazp.sk>
- @ <http://www.air.sk>
- @ <http://www.shmu.sk>
- @ <http://www.statistics.sk/mosmis>
- @ <http://www.podnemapy.sk>
- @ <http://www.upsvar.sk>
- @ <http://www.saget.szm.sk>
- @ <http://sk.wikipedia.org>
- @ <http://www.pamiatky.sk>
- @ <http://www.sopsr.sk>
- @ <http://uzemneplany.sk>
- @ <http://www.trnava.sk>
- @ <http://www.skrz.sk>
- @ <http://www.lycos-malt.sk>

LEGISLATÍVA

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákonov č. 275/2007 Z. z., č. 454/2007 Z. z., zákona č. 287/2008 Z. z., zákona č. 117/2010 Z. z., zákona č. 145/2010 Z. z., zákona č. 258/2011 Z. z., zákona č. 408/2011 Z. z., zákona č. 345/2012 Z. z., zákona č. 448/2012 Z. z., zákona č. 39/2013, zákona č. 180/2013 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- Zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení zákona č. 161/2001 Z. z. zákona č. 553/2001 Z. z., zákona č. 478/2002 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 571 /2005 Z. z., zákona č.

- 203/2007 Z. z., zákona č. 529/2007 Z.z. , zákona č. 515/2008 Z. z. a zákona č. 286/2009 Z. z.
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- 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 zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 514/2008 Z.z., zákona č. 515/2008 Z. z., zákona č. 384/2009 Z.z. , zákona č. 134/2010 Z.z., zákona č. 556/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z. z., zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 306/2012 Z.z. a zákona č. 180/2013 Z.z.
- 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 zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 230/2005 Z. z., zákona č. 515/2008 Z. z., zákona č. 394/2009 Z. z., zákona č. 180/2013 Z.z. a zákona č. 180/2013 Z.z.
- Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 553/2001 Z.z., zákona č. 96/2002 Z. z., zákona č. 261/2002, zákona č. 393/2002 Z.z., zákona č. 529/2002 Z.z. , zákona č. 188/2003 Z.z., zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 24/2004 Z.z. , zákona č. 443/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 733/2004 Z.z., zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 532/2005 Z.z., zákona č. 571/2005 Z.z., zákona č. 127/2006 Z. z., zákona č. 514/2008, zákona č. 515/2008 Z. z., zákona č. 519/2008 Z.z., zákona č. 160/2009 Z.z., zákona č. 386/2009 Z.z., zákona č. 119/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z., zákona č. 258/2011 Z. z., zákona č. 343/2012 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 290/213 Z.z. a zákona č. 346/2013 Z.z., zákona č. 388/2013 Z.z., zákona č. 484/2013 Z.z..
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 310/2013 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., vyhl. MŽP SR č. 129/2004 Z. z.
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení zákona č. 525/2003 Z. z. , zákona č. 205/2004 Z. z., zákona č. 364/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z. z., zákona č. 15/2005 Z. z. , zákona č. 479/2005 Z.z., zákona č. 24/2006 Z. z., zákona č. 359/2007 Z.z., zákona č. 454/2007 Z. z. zákona č. 515/2008 Z. z., zákona č. 117/2010 Z.z., zákona č. 145/2010 Z.z. , zákona č. 408/2011 Z.z., zákona č. 180/2013 Z.z., zákona č. 207/2013 Z.z. a zákona č. 311/2013 Z.z., zákona č. 506/2013 Z.z., zákona č. 35/2014 Z.z.
- Zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 126/2006 Z. z., zákona č. 461/2008 Z. z. a zákona č. 170/2009 Z. z.
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007

Z. z., zákona č. 140/2008 Z. z., zákona č. 132/2010 a zákona č. 136/2010, zákona č. 470/2011 Z.z., zákona č. 154/2013 Z.z., zákona č. 308/2013 Z.z.

Nariadenie Vlády SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku

Nariadenie vlády SR č. 617/2004 ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti

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

- ✓ Okresný úrad Trnava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti (OU-TT-OSZP3-2014/023381/ŠSMER/Šá) zo dňa 17.10.2014

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, október 2014

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. SPRACOVATELIA ZÁMERU.



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23
821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Spoluriešitelia:

RNDr. Ľuboš Haltmar

Dr. Peter Joniak

Ing. Alena Popovičová, PhD.

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

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

pečiatka

.....
Ing. Martin Mäsiar
LYCOS – Trnavské sladovne, s. r. o.
za navrhovateľa zámeru

pečiatka