



Slovnaft

NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti 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. Údaje o navrhovateľovi	5
1. Názov (meno).....	5
2. Identifikačné číslo	5
3. Sídlo	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	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. Názov zmeny navrhovanej činnosti	6
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	6
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)	7
Existujúci stav (nulový variant).....	7
Popis navrhovanej zmeny.....	10
Požiadavky na vstupy	16
Údaje o výstupoch.....	20
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	24
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	25
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	25
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	25
6.1. Geomorfologické pomery.....	26
6.2. Horninové prostredie	26
6.3. Pôdne pomery	29
6.4. Klimatické pomery.....	30
6.5. Hydrologické pomery	31
6.6. Biotické pomery	33
6.7. Chránené územia.....	36
6.8. Krajina, krajinný obraz, scenéria	43
6.9. Stabilita krajiny	44
6.10. Obyvateľstvo	45
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....	51
Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	51
Vplyvy na povrchové a podzemné vody	51
Vplyvy na ovzdušie a klímu.....	52
Vplyvy na pôdu	53
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....	53
Vplyvy na krajinu	53
Vplyv na obyvateľstvo	53
Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES.....	55
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	56
Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	56
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie.....	57
VI. Prílohy	59

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia.....	59
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe.....	60
3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti:.....	61
Prílohy k oznámeniu	61
Zoznam hlavných použitých materiálov	61
VII. Dátum spracovania.....	63
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	63
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	63

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

DCS – Distribution control system – riadiaci systém
EJ – Etylénová jednotka
ESD – Emergency shut down system – ochranný riadiaci systém
ETBE - Etyl terc-butyl éter
HOPV – hydraulická ochrana podzemných vôd
CHKO – chránená krajinná oblasť
CHVO – chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ – chránené vtáčie územie
LED – elektroluminiscenčná dióda (Light Emitting Diode)
LV – list vlastníctva
MČ – mestská časť
MHD – mestská hromadná doprava
MCHB ČOV – mechanicko-chemicko-biologická čistiareň odpadových vôd
OV – odpadové vody
PSA - adsorbcia pomocou zmeny tlakov (pressure swing adsorption)
SHMÚ – slovenský hydrometeorologický ústav
SKUEV – územie európskeho významu
SO – stavebný objekt
SOBD – sčítanie obyvateľov, bytov a domov
TR – trafostanica
TTP – trvalý trávnatý porast
ÚP – územný plán
VZT - vzduchotechnika

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. NÁZOV (MENO)

SLOVNAFT, a.s.

2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

31 322 832

3. SÍDLO

Vlčie hrdlo 1

Bratislava 824 12

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

Ing. Branislav Kacko

manažér, Strategické projekty

SLOVNAFT, a.s.

Vlčie hrdlo 1

824 12 Bratislava

Tel: +421 914 367 229

e-mail: branislav.kacko@slovnaft.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

e-mail: zubor@ekoconsult.sk

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (KRAJ, OKRES, OBEC, KATASTRÁLNE ÚZEMIE, PARCELNÉ ČÍSLO)

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, MČ Ružinov v katastrálnom území Ružinov.

Riešené územie je umiestnené v južnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií.

Obr.: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti



Zdroj: Google Maps

Navrhovaná činnosť sa plánuje umiestniť na bloku 85 na prevádzke Etylénová jednotka, v jej východnej časti.

Pozemok je rovinatý, upravený, na voľných betónových plochách, zastavaný pozemnými a inžinierskymi objektami jestvujúcej prevádzky Etylénová jednotka.

Dotknutá parcela:

- 5063/358

Pozemok na predmetnej parcele je vo výlučnom vlastníctve navrhovateľa – LV 988. Dotknutý pozemok je podľa druhu charakterizovaný ako zastavaná plocha a nádvorie v zastavanom území obce.

Predpokladaná plocha potrebná pre zmenu navrhovanej činnosti je cca 100 m².

Navrhovaná činnosť sa podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov zaraďuje do kategórie navrhovanej činnosti:

- 4. Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel
 - 3. Chemické prevádzky, t.j. prevádzky na výrobu chemikálií alebo skupín chemikálií, alebo medziproduktov v priemyselnom rozsahu, ktoré sú určené na výrobu:
 - 3.1. základných organických chemikálií, ako sú: a) jednoduché uhľovodíky (lineárne alebo cyklické, nasýtené alebo nenasýtené, alifatické alebo aromatické)

2. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY (ZÁBER PÔDY, SPOTREBA VODY, OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE, DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA, NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY, INÉ NÁROKY) A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH (NAPRÍKLAD ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA, ODPADOVÉ VODY, INÉ ODPADY, ZDROJE HLUKU, VIBRÁCIÍ, ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU, INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, NAPRÍKLAD VYVOLANÉ INVESTÍCIE)

EXISTUJÚCI STAV (NULOVÝ VARIANT)

Dotknuté územie

Dotknuté územie je lokalizované v rámci bloku 85 prevádzky Etylénová jednotka, v jej východnej časti.

Pozemok je rovinatý, upravený, na voľných betónových plochách, zastavaný pozemnými a inžinierskymi objektami jestvujúcej prevádzky Etylénová jednotka.

V okolí sa nachádzajú najmä objekty rafinérie, produktovody a komunikácie. V blízkom okolí sa nachádza mestská spaľovňa odpadov OLO, a.s. a prevádzka spoločnosti A-Z Stav, s.r.o.

Stručný popis vzniku a využitia vodíka na Etylénovej jednotke

Prevádzka Etylénová jednotka je výrobná jednotka, kde sa strednoteplotnou pyrolýzou benzínov a rafinérskych plynov, etánového a propánového recyklátu získava pyrolýzny plyn bohatý na olefinické uhľovodíky, hlavne etylén a propylén. Tento plyn je komprimovaný kompresorom, schladený a frakcionačným delením delený na jednotlivé zložky. Výrobnými sú etylén polymerizačnej čistoty na výrobu polyetylénu, propylén polymerizačnej čistoty na výrobu polypropylénu, vodík, metánová frakcia, olefinická C4 frakcia s vysokým obsahom 1,3-butadiénu využívaná po selektívnej hydrogenácii na výrobu ETBE a alkylátového benzínu a pyrolýzny benzín prvostupňovo hydrogenovaný na prípravu arómatov a ako zložka autobenzínov a pyrolýzny olej.

Pyrolýza sa uskutočňuje v rúrkových peciach v prítomnosti vodnej pary pri teplotách do cca 850°C a pri veľmi krátkej zdržnej dobe v reakčnej zóne. Vzniknutý pyrolýzny plyn sa následne musí prudko schladiť na cca 400-550°C, aby sa predišlo nežiadúcim vedľajším reakciám.

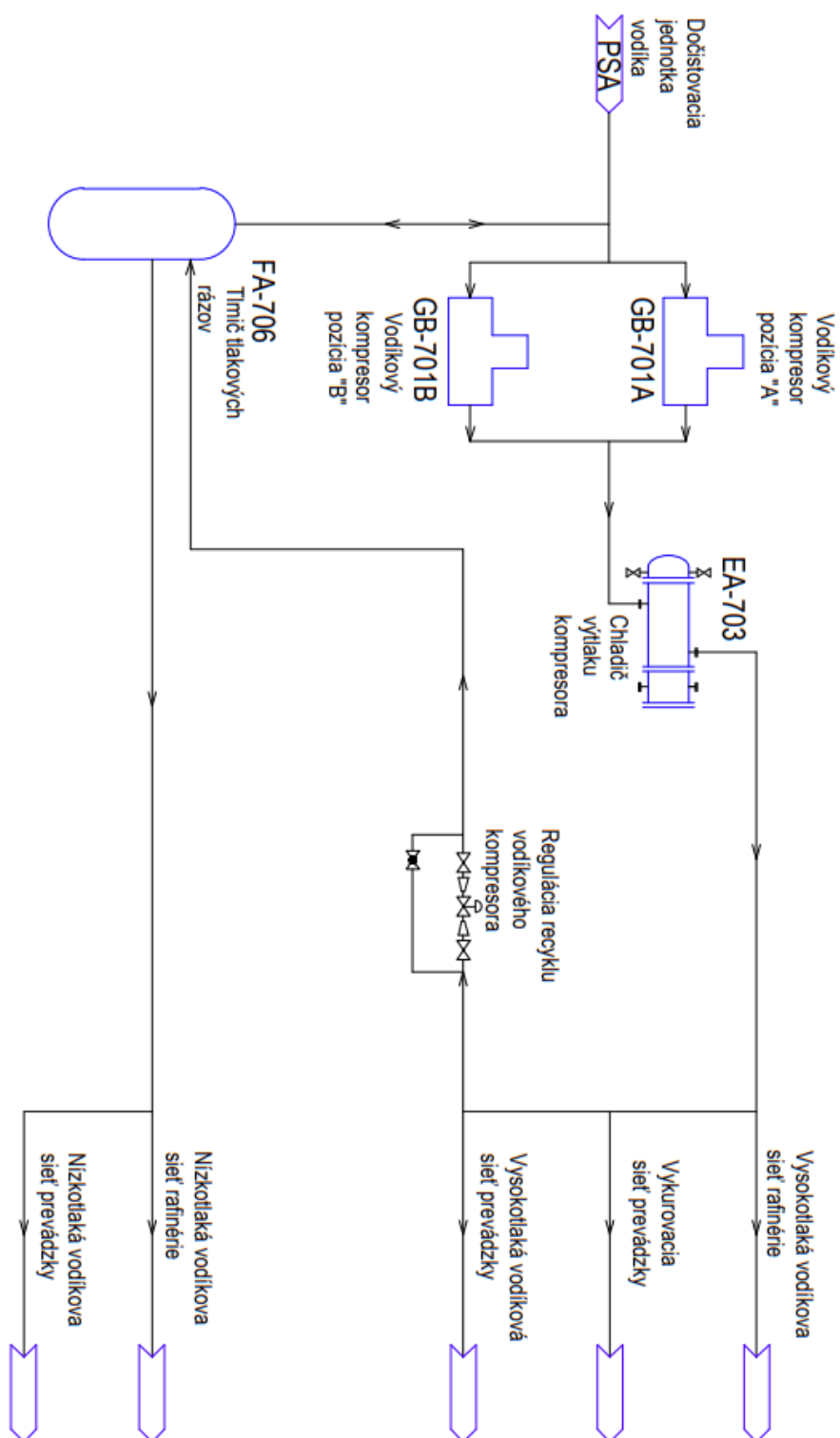
Pyrolýzny plyn z jednotlivých pyrolýzných pecí sa po spojení ďalej ochladzuje na teplom diele v systéme dvoch destilačných kolón, v ktorých sa oddelia vykondenzované kvapalné zložky: pyrolýzny olej, pyrolýzny benzín a skondenzovaná vodná para. Pyrolýzny benzín sa po oddelení vody ďalej stabilizuje prvostupňovou hydrogenáciou.

Pyrolýzny plyn je ďalej komprimovaný turbokompresorom, schladený na veľmi nízke teploty a frakcionačným delením rozdelený na jednotlivé zložky: vodík, metánovú frakciu, etylén, propylén, olefinickú C4 frakciu.

Pyrolýzny plyn na studenom diele sa postupne podchladzuje a parciálne kondenzuje s postupným oddeľovaním vylúčeného kondenzátu pri znižujúcich sa teplotách. Kondenzáty z prvých štyroch odlučovačov nástreku demetanizéra DA-301 sa nastrekujú do demetanizéra. Z posledného odlučovača nástreku demetanizéra je získavaný vodík, ktorý je ďalej dočisťovaný v PSA jednotke na odstránenie oxidu uhoľnatého. PSA vodík na ďalšie využitie v procese je potrebné komprimovať na vyšší tlak pomocou kompresora GB701A, resp. GB701B aby ho bolo možné využiť v hydrogenačných reaktoroch. Nespotrebovaný vodík sa exportuje ako produkt z výrobnéj jednotky.

Pre prevádzku Etylénová jednotka bolo vydané integrované povolenie č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 zo dňa 11.06.2007, ktoré nadobudlo právoplatnosť 03.07.2007.

Obr.: Schéma zapojenie vodíkových kompresorov



Stručný popis vodíkových kompresorov

Vodíkový kompresor je zariadenie slúžiace na zvýšenie tlaku vodíka v procese. Na sanie kompresora prichádza vodík z procesu PSA, kde je dočisťovaný na kvalitu 99,99 mol%. V kompresore dochádza k skomprimovaniu vodíka z tlaku 3,1 MPa(g) na tlak 5,1 MPa(g). Ako pomocná surovina sa používa vysokotlaký dusík, ktorý slúži ako surovina pre údržbu a nábeh kompresora a do tela kompresora ako bariérový plyn. Aby sa predišlo prehrievaniu stroja, chladí sa cirkulačnou chladiacou vodou cirkulujúcou v uzavretom systéme.

Skomprimovanie vodíka je potrebné kvôli pyrobenzínovému hydrogenačnému reaktoru a rafinárskej vodíkovej sieti.

Kompresory GB701AB je súhrnné označenie vodíkových kompresorov GB701A a GB701B inštalovaných na Etylénovej jednotke. Zariadenia pracujú v striedavej prevádzke (jeden vždy slúži ako záloha). Záloha je využívaná vtedy, keď je jeden z kompresorov v údržbe alebo pre poruchu vypadne.

Existujúce vodíkové kompresory boli zabudované v roku 1972 a mnohé technologické časti dosahujú hranicu technologickej životnosti. Vzhľadom na vek kompresorov je taktiež problematická údržba, vzhľadom na absenciu náhradných dielov.

Projektovaná (dizajnovaná) kapacita jedného kompresora GB701A, resp. GB701B je 15 200 Nm³/h.

Ročný časový fond je 8 400 hodín.

POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY

Účelom navrhovanej zmeny činnosti „NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB“ je výmena starých vodíkových kompresorov GB701A a GB701B za nové vodíkové kompresory GB301A a GB301B (súhrnne označované ako GB301A, B). Vzhľadom na vek pôvodných kompresorov je zmena pochopiteľná a potrebná v rámci obnovy technologických zariadení v spoločnosti SLOVNAFT, a.s.

Princíp činnosti nových kompresorov bude rovnaký ako pôvodných – skomprimovanie PSA vodíka z tlaku 3,1 MPa(g) na tlak 5,1 MPa(g). Plánovaná je striedavá prevádzka, jeden kompresor bude vždy slúžiť ako záloha. Nové navrhnuté kompresory budú mať nižšiu projektovanú kapacitu prietoku vodíka, čo je možné na základe z dlhoročných prevádzkových skúseností.

Projektovaná kapacita a ročný časový fond pre jeden nový kompresor GB301A, resp. GB301B budú:

Projektovaná (dizajnovaná) kapacita 12 650 Nm³/h

Maximálna kapacita 13 054 Nm³/h

Ročný časový fond: 8 400 hodín

Pre pôvodné a navrhované kompresory bol porovnaný príkon a spotreba elektrickej energie počas 10 rokov prevádzky. Údaje sú zobrazené v tabuľkách. Z ich porovnania vyplýva, že nové kompresory budú mať cca o polovicu menšiu spotrebu el. energie, pri meranom prietoku 7 000 Nm³/h, než súčasné kompresory.

Tab.: Spotreba elektrickej energie pre pôvodné kompresory

Súčasné kompresory	Kompresor	Prietok vodíka (Nm ³ /h)	Nameraný príkon (kW)	Spotreba elektrickej energie za 10 rokov prevádzky (24h, 365 dní, 10 rokov)
	GB701A	7 000	332 kWh	29 083 MWh
	GB701B	7 000	268 kWh	23 477 MWh

Tab.: Spotreba elektrickej energie pre navrhované kompresory

Nové kompresory	Kompresor	Prietok vodíka (Nm ³ /h)	Menovitý príkon (kW)	Spotreba elektrickej energie za 10 rokov prevádzky (24h, 365 dní, 10 rokov)
	GB301A	7 000	136 kWh	11 914 MWh
	GB301B	7 000	136 kWh	11 914 MWh

Súčasné kompresory nie je možné odstaviť počas chodu výrobných jednotky. Z dôvodu nedostačujúceho času na demontáž existujúcich kompresorov a úpravy existujúcich základových konštrukcií na inštaláciu nových kompresorov (procesy zretia...) počas plánovaných generálnych odstávok určených na opravy je nevyhnutné riešiť stavebnú pripravenosť, inštaláciu nových kompresorov a prípravu napojenia počas chodu výrobných jednotky. Počas plánovanej generálnej odstávky sa budú realizovať samotné ostré prepojenia, testovanie a nábeh nových kompresorov. Následne po nábehu budú demontované staré vodíkové kompresory.

Preto v súvislosti s výmenou dôjde k zmene pozície kompresorov tak, ako je uvedené v prílohe č. 1. Nové kompresory GB301A, B budú umiestnené asi o 50 m severnejšie ako pôvodné GB701AB.

Zmena pozície vyvolá potrebu vybudovania nových prípojkov chladiacej vody, elektrickej energie a chemickej kanalizácie.

Na prevádzku Etylénová jednotka sa vzťahuje Vykonávacie rozhodnutie Komisie z 21. novembra 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri veľkoobjemovej výrobe organických chemikálií.

Pre uvedený projekt sa emisné limity podľa BAT nestanovujú.

Predpokladaný začiatok stavebných prác: Q1/2024

Predpokladané ukončenie stavebných prác: Q1/2024

Výstavba bude realizovaná v dvoch fázach:

- počas prevádzky Etylénovej jednotky
V čase prevádzky technologických zariadení na bloku č. 85 budú prebiehať práce spojené s výstavbou novej technológie vodíkových kompresorov GB301A, B vrátane oceľových konštrukcií na bloku 85.
- počas odstávky na prevádzke Etylénovej jednotky.
Počas odstávky budú realizované potrubné prepojenia s existujúcimi technologickými zariadeniami s riadiacim systémom (DCS, ESD).

Všetky vykonávané práce a činnosti po dobu výstavby budú vykonávané so súhlasom prevádzok Etylénovej jednotky a Prevádzka nehnuteľností a budú v súlade so schválenými stanovenými podmienkami pre výkon prác a schváleným plánom BOZP.

Stručný technický popis navrhovaných stavebných objektov a prevádzkových súborov

Technické riešenie stavby obsahuje stavebné úpravy existujúcich technologických zariadení (kompresorov) na prevádzke EJ. Navrhnuté sú štandardné technologické zariadenia (nové kompresory) v súlade s požadovanými prevádzkovými parametrami, druh technologických zariadení a ich umiestnenie zohľadňuje požiadavky na vykonávanie predpísanej údržby a nároky na ich údržbu sú v súlade s úrovňou zabezpečenia na prevádzke EJ.

Stavbu „NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB“ tvoria nasledovné stavebné objekty:

Vodíkové kompresory GB301A, B

Tento stavebný objekt rieši:

- Výstavbu nových základových a oceľových konštrukcií pre inštaláciu samotnej technológie o pôdorysných rozmeroch približne 6,5 m x 8,0 m o výške 5,1 m.
- Objekt tvoria základové pätky vodíkových kompresorov GB301A, B s príslušenstvom umiestnených na oceľovom ráme
- Oceľový prístrešok vodíkových kompresorov s nosníkmi (dráhami) pre umiestnenie prenosného zdvíhacieho zariadenia. Oceľový prístrešok bude zastrešený plechovou demontovateľnou krytinou a zo strán bude odkrytý
- Uzemnenie a ochranu pred bleskom
- Osvetlenie

Vonkajšie základové konštrukcie a oceľové konštrukcie prepojujúcich potrubí

Tento stavebný objekt rieši:

- Nové základové pätky pre potrubné podpory
- Oceľovú zvarnú a montovanú konštrukciu potrubných podpier
- Uzemnenie a ochranu pred bleskom

Spevnené plochy

Stavebný objekt rieši vybudovanie novej spevnej betónovej plochy o výmere cca 34 m² v mieste odstránených vodíkových kompresorov GB701AB.

Spevnená plocha bude vyspádovaná do existujúceho žľabu chemickej kanalizácie a následne odpadové vody odvedené na MCHB ČOV.

Prípojka chemickej kanalizácie ku novým kompresorom GB301A, B

Stavebný objekt rieši preložku žľabu chemickej kanalizácie vyúsťujúceho do existujúcej siete chemickej kanalizácie na EJ, z ktorej sú všetky chemicky znečistené odpadové vody z EJ prečerpávané na MCHB ČOV.

Prípojka chladiacej vody

V rámci tohto inžinierskeho objektu je riešené napájacie miesto z existujúceho rozvodu chladiacej vody. Chladiaca voda cirkuluje do kompresorov zo zariadenia z existujúceho chladiča (EA 707).

Stavbu „NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB“ tvoria nasledovné prevádzkové súbory:

Vodíkové kompresory GB301A, B

Prevádzkový súbor rieši hlavnú technológiu, umiestnenie technologických zariadení a ich vzájomné potrubné prepojenia.

Potrubné prepojenia

Prevádzkový súbor rieši potrubné prepojenie novej technológie s existujúcou technológiou.

Prevádzkový rozvod silnoprúdu

Prevádzkový rozvod silnoprúdu rieši napojenie elektrických spotrebičov vodíkových kompresorov GB301A, B (motory ventilátorov, čerpadlá, servopohony, elektrické ohrevy) do existujúcej rozvodne nízkeho napätia v trafostanici TS85B. Technológia bude napojená z existujúcich rezerv, alebo rozšírením existujúcich rozvádzačov.

Káblové rozvody sú uvažované po existujúcich a nových káblových mostoch.

Systém riadenia technologických procesov

Kompresory GB301A a GB301B budú riadené a parametrizované operátorom z existujúceho riadiaceho systému DCS HONEYWELL C300.

DCS slúži aj ako nadradený systém na parametrizáciu a zobrazovanie premenných zo systému zabezpečenia (ESD – emergency shutdown system) a aj na zobrazovanie a parametrizáciu systému pre monitorovanie mechanických veličín kompresorov (MMS – machine monitoring system).

MMS sníma a vyhodnocuje mechanické veličiny ako otáčky, vibrácie, axiálne a radiálne posuvy vo viacerých bodoch a osiach na hriadeli kompresora a hlave kompresora. Vyhodnotené veličiny sú uložené do premenných. Tieto premenné sú drôtovým spojom prenesené na vstup ESD systému, ktorý má za úlohu ochranu kompresora pred hodnotami mimo rozsahu prevádzkových hodnôt.

DCS po komunikácii má prístup do premenných MMS systému na čítanie a sú zobrazené operátorovi na monitore, aby operátor videl pracovný bod kompresora a dôležité premenné kompresora potrebné na parametrizovanie a nastavenie pracovného bodu.

ESD systém chráni kompresor a okolitú technológiu pred poškodením v prípade, že niektorá veličina sa ocitne mimo prevádzkového rozsahu. ESD systém a jeho stavové premenné sú prenesené do DCS po komunikácii a zobrazujú sa operátorovi.

ESD systém pre aktivovanie ochranného zásahu nevyžaduje interakciu operátora. ESD systém tvorí nezávislú ochrannú vrstvu v súlade s STN EN 61511 pre každý kompresor.

Časť projektu „Systém riadenia technologických procesov“ rieši aj potrebné káblové trasy, ktoré sú vedené po existujúcich káblových mostoch. Káblové trasy sú rozdelené podľa napäťovej úrovne a iskrovej bezpečnosti.

Elektrická požiarňa signalizácia (EPS)

Pre požiarne zabezpečenie priestoru Vodíkových kompresorov GB301A, B bude slúžiť existujúci zabudovaný systém EPS, ktorý bude rozšírený o novú technológiu.

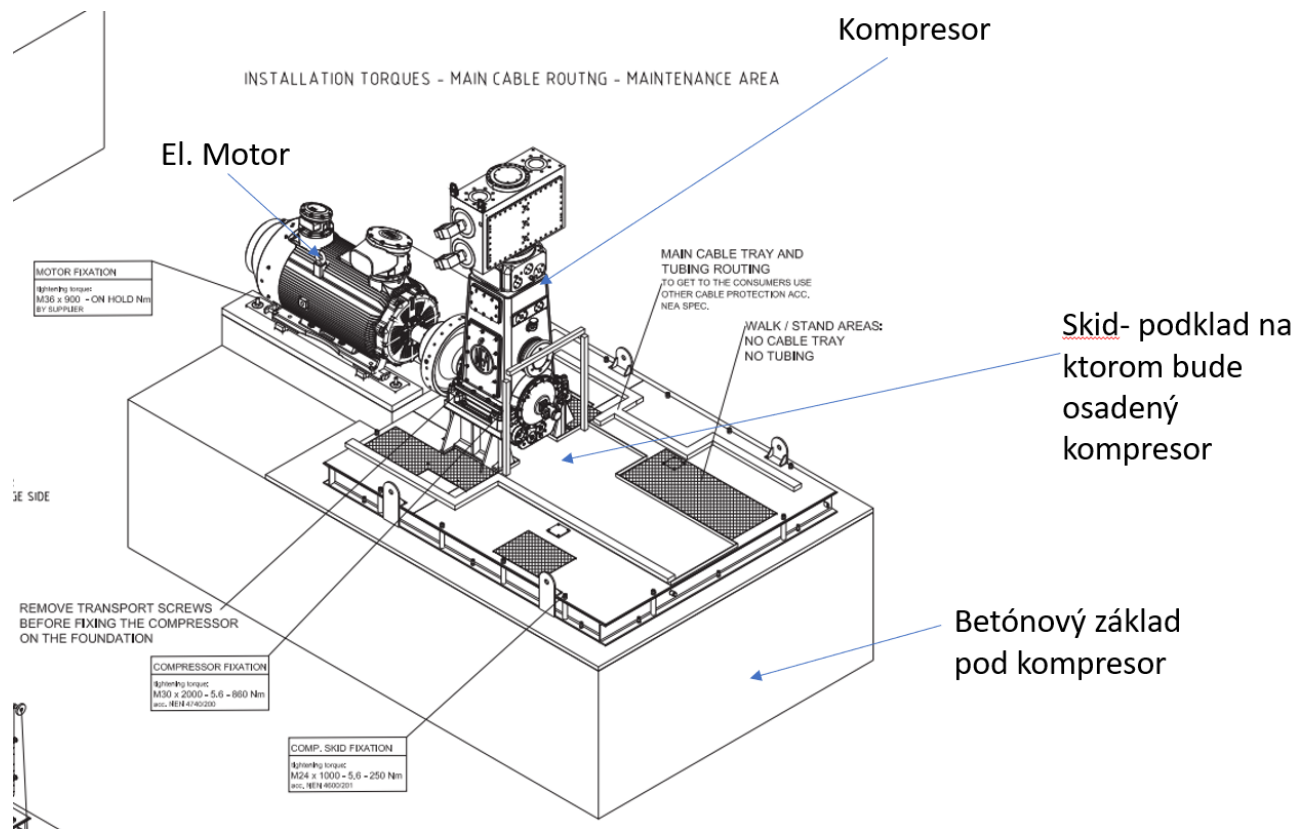
Detekcia plynov

Pre zabezpečenie sledovania úniku plynov Vodíkových kompresorov GB301A, B bude rozšírený existujúci systém detekcie plynov (GDS – gas detection system). Do GDS budú doplnené snímače úniku plynov, signalizačné zariadenia ako majáky a húkačky. Ústredňa GDS bude rozšírená o nové moduly pre snímače a signalizačné zariadenia. Do DCS bude na obrazovku operátora pomocou komunikácie premenných z GDS zobrazený stav snímačov, signalizačných zariadení a aj vlastných modulov GDS.

Kamerový systém

Kamerový systém ako nezávislý celok rieši iný projekt, lebo tvorí aj súčasť ochrany objektov v rafinérii a musí mať robustne riešené zabezpečenie a aj úroveň „cyber security“.

Schéma/nákres kompresora



Kompresory budú vyrobené presne na mieru pre potreby SLOVNAFT, a.s., preto je uvedený všeobecný nákres vodíkového kompresora.

Predpokladaný zoznam zariadení:

Nasledujúce technologické zariadenia sú klasifikované ako vyhradené technické zariadenia plynové v zmysle vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Z.z.:

➤ Plynové zariadenia

Kompresory GB 301A, B budú dodávané ako balená jednotka, pozostávajúca z troch častí:

- Olejovej
 - Chladiacej
 - Tlakovvej
 - Tlmiče tlakových rázov na saní a výtlaku kompresora
- Plynové zariadenia (procesné potrubia)
- Elektrické zariadenia (elektromotory pre vodíkové kompresory)

Kompresory budú vyrobené presne na mieru pre potreby SLOVNAFT, a.s.

POŽIADAVKY NA VSTUPY

Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, MČ Ružinov, v katastrálnom území Ružinov.

Pozemok na predmetnej parcele je vo výlučnom vlastníctve navrhovateľa – LV 988. Dotknutý pozemok je podľa druhu charakterizovaný ako zastavaná plocha a nádvorie v zastavanom území obce.

Stavba si nevyžaduje záber poľnohospodárskeho pôdneho ani lesného fondu a nenachádza sa v inundačných a chránených oblastiach.

V mieste realizácie stavby sa nenachádzajú žiadne porasty a preto nie je potrebné likvidovať žiadne porasty, nachádza sa tam betónová plocha.

Navrhovaná stavba bude súčasťou výrobného areálu SLOVNAFT, a.s., pre ktorý boli vyhlásené hygienické ochranné pásmo a bezpečnostné ochranné pásma I. a II. stupňa. Dotknuté územie sa nenachádza v ochrannom pásme lesa. V dotknutom území nie je zastúpená lesná ani poľnohospodárska pôda. V riešenom území sa nenachádza žiadna kultúrna pamiatka.

Po dobu výstavby nebudú dočasne využívané žiadne objekty. Pre potreby zariadenia staveniska a k uskladneniu stavebného a montážneho materiálu budú použité kontajnerové bunky a otvorené plochy v rámci bloku 85, parcelné číslo 5063/85. Po dokončení stavebných a montážnych činností budú plochy vyčistené a kontajnerové bunky odstránené.

Potreba vody, surovinové a energetické zdroje

Potreba vody

Hlavným zdrojom úžitkovej vody pre areál SLOVNAFT, a.s. je vodný tok Dunaj. Odber je realizovaný z tzv. Olejárskeho bazénu. Voda je prečerpávaná do otvoreného prírodného kanála v celkovej dĺžke 2 300 m od podávacej stanice po Ústrednú vodáreň. Druhým zdrojom úžitkových (chladiacich) vôd sú podzemné vody čerpané v rámci HOPV. Čerpanie je primárne využívané ako ochrana podzemných vôd, sekundárne vyčerpané vody možno využiť a to len na chladenie aparátov, nie však na priamy kontakt so spracovanými médiami.

Počas doby výstavby bude potrebná úžitková voda na kropenie staveniska a čistenie ciest v celkovom množstve cca 4 m³. Pitná voda pre pracovníkov na pitie a hygienu bude potrebná v celkovom množstve cca 14 m³.

Pre prevádzku kompresorov budú potrebné nasledovné druhy vody:

Chladiaca voda bude dodávaná z existujúcich rozvodov chladiacej vody v Etylénovej jednotke. Bude použitá cirkulačná chladiaca voda z CC-4 (blok 86). Chladiaca voda bude cirkulovať v uzavretom okruhu, nedôjde k navýšeniu spotreby vody v porovnaní k demontovanými existujúcimi kompresormi.

Pitná voda nebude pre prevádzku kompresorov potrebná. Výmenou kompresorov nedôjde k nárastu počtu zamestnancov, preto spotreba pitnej vody na EJ ostane rovnaká oproti súčasnemu stavu.

Požiarna voda - zabezpečenie množstva a tlaku pre protipožiarnu ochranu je riešené existujúcim rozvodom požiarnej vody s prevádzkovým tlakom 1,0/1,6 MPa v mieste navrhovanej stavby prevádzky Etylénová jednotka.

Surovinové zdroje

Hlavnou surovinou vstupujúcou do kompresora je vodík.

Vodík je bezfarebný plyn. Vysušený vodík sa používa v EJ v hydrogenačných reaktoroch acetylénu a časť sa dodáva na VJ PP3. Nevysušená časť vodíkovej frakcie sa komprimuje na tlak 4,5 MPa a pri teplote 40°C časť odchádza na hydrogenáciu pyrobenzínu a jej prebytok sa dodáva do SLOVNAFTu, a.s.

Tab.: Zloženie vodíka vstupujúceho do kompresora.

Zloženie :	Jednotka :	Hodnota :
Vodík	obj. %	min. 99,9
Metán	ppm	max. 500
Oxid uhoľnatý	ppm	max. 1

Procesné médium vodík je stláčané v kompresore bez materiálových strát. Východiskové a konečné zloženie je rovnaké a stanovuje sa chromatografickou analýzou v laboratóriách VÚRUP.

Vysokotlaký dusík je pomocnou surovinou. Dusík slúži ako surovina pre údržbu a nábeh kompresora (tesnostná skúška) a do tela kompresora ako bariérový plyn. Nebude sa spotrebovávať.

Chladiace médium na báze glykolu.

Olej sa používa na mazanie mechanických častí kompresora v cirkulujúcom uzavretom systéme.

Všetky suroviny boli používané pre správnu funkciu pôvodných kompresorov a rovnako budú používané aj pre chod navrhovaných nových kompresorov. Ich bilancia sa nebude výrazne meniť oproti súčasnemu stavu a v porovnaní so spotrebami pre celú Etylénovú jednotku je ich spotreba zanedbateľná.

Energetické zdroje

Do areálu SLOVNAFT, a.s. z TR 400/110 kV Podunajské Biskupice sú vyvedené tri 110 kV káblové vedenia. Rozvody elektrickej energie v areáli podniku sú káblové, vedené v zemi (zdvojene), alebo po mostových konštrukciách.

Realizácia stavebných prác pre stavbu NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB bude vyžadovať spotrebu energií, a to elektrickej energie a nafty. Počas výstavby budú pohonné hmoty používať stavebné mechanizmy, nákladné autá a iné mechanizmy. Počas výstavby bude elektrická energia potrebná pri použití prístrojov a zariadení na elektrický pohon. Konkrétne množstvá budú vyšpecifikované vybraným zhotoviteľom prác v závislosti od použitých mechanizmov pre konkrétne práce realizované v jednotlivých časových etapách realizácie.

Elektrické spotrebiče vodíkových kompresorov GB301A, B (motory ventilátorov, čerpadlá, servopohony, elektrické ohrevy) budú napojené do existujúcej rozvodne nízkeho napätia v trafostanici TS85B. Technológia bude napojená z existujúcich rezerv, alebo rozšírením existujúcich rozvádzačov.

Pre pôvodné a navrhované kompresory bol porovnaný príkon a spotreba elektrickej energie počas 10 rokov prevádzky. Údaje sú zobrazené v tabuľkách. Z ich porovnania vyplýva, že nové kompresory budú mať cca o polovicu menšiu spotrebu el. energie, pri meranom prietoku 7 000 Nm³/h, než súčasné kompresory.

Tab.: Spotreba elektrickej energie pre pôvodné kompresory

Súčasný kompresor	Kompresor	Prietok vodíka (Nm ³ /h)	Nameraný príkon (kW)	Spotreba elektrickej energie za 10 rokov prevádzky (24h, 365 dní, 10 rokov)
	GB701A	7 000	332 kWh	29 083 MWh
	GB701B	7 000	268 kWh	23 477 MWh

Tab.: Spotreba elektrickej energie pre navrhované kompresory

Nový kompresor	Kompresor	Prietok vodíka (Nm ³ /h)	Menovitý príkon (kW)	Spotreba elektrickej energie za 10 rokov prevádzky (24h, 365 dní, 10 rokov)
	GB301A	7 000	136 kWh	11 914 MWh
	GB301B	7 000	136 kWh	11 914 MWh

Pre vodíkové kompresory nebude riešené samostatné meranie spotreby elektrickej energie. Meranie celkovej spotreby elektrickej energie bude existujúce, v rámci Etylénovej jednotky.

V rámci uvedenej stavby nie sú uvažované žiadne nové náhradné zdroje elektrickej energie.

Nové osvetlenie bude napojené z existujúceho rozvádzača osvetlenia. Priestory budú osvetlené pomocou úsporných LED svietidiel.

Rozvody zemného plynu vo vnútri areálu rafinérie sa vedú po potrubných mostoch a vonkajšom povrchu budov, inštalované, prevádzkované a označované podľa príslušných STN. V rámci prevádzky kompresorov nebude zemný plyn používaný.

Dopravná a iná infraštruktúra

Cestné napojenie

Cestné napojenie areálu SLOVNAFT, a.s. je zo Slovnaftskej ulice hlavnou vstupnou bránou z predpolia na severnej strane areálu. Pomocný vstup je aj na južnej strane areálu z prístupovej cesty vedúcej po obvodě areálu SLOVNAFT, a.s. Vnútroareálovými cestnými komunikáciami sú prepojené prakticky všetky prevádzky, objekty a zariadenia vrátane dotknutého územia.

Vonkajšiu hromadnú osobnú dopravu zabezpečia tak, ako doteraz, linky MHD Bratislava a priebežné autobusové linky mimomestskej dopravy. Vo vnútri areálu túto dopravu zabezpečuje SLOVNAFT, a.s. cez externých dodávateľov. Jej časový rozvrh zodpovedá nástupu na jednotlivé zmeny a vnútorným potrebám podniku.

Železničné napojenie

SLOVNAFT, a.s. má vlastný železničný terminál, ktorý je napojený na Ústrednú nákladnú stanicu (ÚNS). Všetky železničné a cestné dopravné objekty a zariadenia boli vybudované v minulosti pre kapacitu spracovania ropy na úrovni 8,0 mil. t.r⁻¹. Napojenie do areálu z ÚNS, terminálu SLOVNAFT, a.s. je koľajovou vlečkou cez bránu na západnej strane areálu. Napojenie zo železničnej stanice Podunajské Biskupice je koľajovou vlečkou cez bránu na východnej strane oplotenia areálu. Toto napojenie sa však v súčasnosti nevyužíva.

Pri príprave staveniska a v priebehu výstavby sa nepredpokladá osobitné užívanie komunikácií, budú využité existujúce medziblokové komunikácie výrobnéj zóny SLOVNAFT, a.s. Bratislava a vnútroblokovej komunikácie prevádzky Etylénová jednotka na bloku 85.

Výmenou vodíkových kompresorov sa nebude meniť existujúci dopravný systém na bloku 85 a jeho napojenie na dopravný systém výrobnéj zóny SLOVNAFT, a.s. Bratislava.

V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti nepríde k zvýšeniu intenzity dopravy, nakoľko bilancia produkcie a kapacita spracovania ropy ostane nezmenená. Rovnako nevznikne ani potreba nových parkovacích stojísk, či významných zmien v rámci cestnej či železničnej infraštruktúry areálu rafinérie a príľahlých komunikácií.

Nároky na pracovné sily

Počas realizácie stavebných prác pre stavbu NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB sa počíta s nasadením priemerne 30 pracovníkov.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k nárastu počtu zamestnancov.

Navrhovaná stavba nemení zmenu jestvujúcej prevádzky.

Organizácia výroby ani počty pracovníkov na Etylénovej jednotke sa realizáciou stavby nebudú meniť, výroba bude organizovaná v nepretržitej štvorzmennej prevádzke s 15-timi pracovníkmi.

Iné nároky

Iné nároky neboli identifikované. V rámci predmetnej investície sa žiadne významné terénne úpravy a zásahy do krajiny nepredpokladajú.

Navrhovaná stavba, t. j. charakter navrhovaných stavebných prác v rámci stavby nebude mať vplyv na urbanistické riešenie existujúcich objektov prevádzky Etylénová jednotka.

Urbanistické riešenie sa navrhovanou stavbou nebude meniť.

Navrhovaná stavba nekladie nároky na architektonické a výtvarné riešenie.

ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Zdroje znečistenia ovzdušia

Bodovými mobilnými zdrojmi znečistenia ovzdušia počas výstavby budú stavebné mechanizmy, zemné a terénne práce, prípadne zle uložené sypké stavebné materiály. Môže dôjsť k zvýšeniu prašnosti a zvýšeniu emisií z pracovných mechanizmov v blízkom okolí staveniska.

Počas výstavby bude potrebné dodržiavať požiadavky v zmysle prílohy č. 3, časť II. Vyhlášky č. 410/2012 Z.z. a to najmä:

- Zariadenia na výrobu, úpravu, dopravu prašných materiálov je potrebné zakapotovať. Ak nemožno zabezpečiť prachotesnosť, je potrebné prašnosť v čo najväčšej miere obmedzovať. Prašnú vzdušninu odvádzať na odprašenie.
- Dráhu pádu pri sypaní prašných materiálov je potrebné obmedziť, napríklad sypaním pomocou vodiacich plechov, používaním výsuvných násypných potrubí schopných prispôbiť sa meniacej výške nasypného materiálu, inými opatreniami.
- Používať strojové a technické vybavenie prispôbené sypanému materiálu, napríklad uzatváracie drapáky, násypné trubice s hlavitou odsávaním, obmedziť používanie dopravníkov so striasacím mechanizmom okrem uzatvorených priestorov.
- Násypné otvory vybaviť vekami, klapkami, závesmi alebo nadstavcami brániacimi rozprachu.
- Ak ide o úpravu stavebného odpadu, napríklad drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti.
- Počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu.

- Dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania.

V zmysle prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov je prevádzka SLOVNAFT, a.s. zaradená do kategórie:

4.3.1 Rafinérie ropy: > 0

Dňa 11.06.2007 SIŽP Bratislava vydalo integrované povolenie č. 1113-18313/2007/Vla/370190106, ktorým povoľuje vykonávanie činností v prevádzke „Etylénová jednotka“. Dňa 16.9.2021 SIŽP Bratislava vydalo zmenu integrovaného povolenia č. 6685/37/2021-32234/2021/Zál/370190106/Z29, ktorou určil

Kategorizáciu zdroja znečisťovania ovzdušia:

4. Chemický priemysel

4.8.1. Výroba jednoduchých uhľovodíkov t. j. lineárnych alebo cyklických, nasýtených alebo nenasýtených, alifatických alebo aromatických.

Zariadenia zdroja:

Technologické zariadenia

- pyrolýzne pece BA-101, BA-102, BA-103 a BA-104, BA-105, BA-106, BA-107, BA-108,

Veľké spaľovacie zariadenie

- parný kotol BA-110

Malé spaľovacie zariadenie (občasné zariadenie)

- dieselagregát s príkonom 120 kW (MTP < 0,3 MV)

Počas prevádzky kompresorov nevznikajú žiadne plynné odpady/emisie do ovzdušia. Procesné médium vodík je stláčané v kompresore bez materiálových strát.

Odpadové vody

Areál SLOVNAFT, a.s. má vlastný kanalizačný systém s delenou kanalizáciou a záchytnými a čistiacimi zariadeniami, ktoré sú prispôsobené charakteru a potrebám podniku. Systém je z časti využívaný aj externými organizáciami. Všetky odpadové vody z areálu SLOVNAFT, a.s. sú čistené na ČOV spoločnosti SLOVNAFT, a.s. a následne vypúšťané do recipientov Dunaj a Malý Dunaj.

Počas výstavby vznikne cca 14 m³ splaškových odpadových vôd produkovaných pracovníkmi na stavbe.

Počas prevádzky kompresorov nevznikajú technologické odpadové vody.

Splaškové vody nad rámec súčasného stavu vznikajú nebudú, nakoľko počet zamestnancov rafinérie ostane rovnaký.

Ochranu podzemných a povrchových vôd bude zabezpečená jestvujúcimi spevnenými betónovými plochami pod zariadeniami.

Spevnené plochy budú odkanalizovaná vpusťami a žľabmi do chemickej kanalizácie a následne odpadové vody odvedené na MCHB ČOV. Množstvo vôd z povrchového odtoku sa projektom NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB nemení.

Súčasťou stavby NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB je zmena pozície kompresorov. Nové kompresory budú umiestnené o cca 50 m severnejšie ako existujúce kompresory. Plocha určená pre nové kompresory bude pripojená ku chemickej kanalizácii, z tohoto dôvodu dôjde k preložke žľabu chemickej kanalizácie.

Iné odpady

Počas realizácie stavby NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB budú vznikať tuhé odpady uvedené v tabuľke. S odpadmi sa bude nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení a v súlade s ďalšími súvisiacimi legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR, ako aj v súlade s internými predpismi SLOVNAFT, a.s. v oblasti nakladania s odpadmi - HSE_1_G9.1.1_SN1_Nakladanie s odpadmi.

Odpady sú kategorizované v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., v platnom znení, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov nasledovne:

Tab.: Predpokladané množstvá odpadov vznikajúce počas realizácie stavby:

Kód odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo (t)
17 04 02	Hliník	O	0,05
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,0
17 04 07	Zmiešané kovy	O	30,05
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,05
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	31,0
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	52
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,05
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,15
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,06
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,2

15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,06
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05

V zmysle §77, odsek 2, Zákona NR SR č.79/2015 o odpadoch v platnom znení je pôvodcom - všetkých stavebných odpadov, ktoré vzniknú pri realizácii stavby právnická osoba - podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú.

Zhotoviteľ stavby v koordinácii so SLOVNAFT, a.s. na základe zmluvy zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi, a ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi. Na zhodnotenie, príp. zneškodnenie odpadov môže zhotoviteľ využiť zmluvného partnera SLOVNAFT, a.s. Povinnosťou držiteľa odpadu je viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov a o nakladaní s nimi.

Pri kovovom odpade dodávateľ zabezpečí jeho rozrezanie, roztriedenie a uloženie na mieste určenom investorom. Ďalšie nakladanie s kovovým odpadom zabezpečí investor – SLOVNAFT, a.s.

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

Využitelné časti z kompresorov GB701AB budú použité ako náhradné diely pre iné zariadenia v spoločnosti SLOVNAFT, a.s. Zvyšné časti (väčšinou kovové) budú zhodnotené alebo zneškodnené spoločnosťou oprávnenou na vykonávanie tejto činnosti. Približná hmotnosť pôvodných kompresorov spolu s elektromotorom je 30 t (15 t jeden kompresor).

Pri prevádzke kompresora nevznikajú tuhé ani kvapalné odpady.

Realizáciou stavby NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB sa množstvo odpadov produkovaných na EJ nezmení.

Zdroje hluku a vibrácií

Zdrojom hluku v posudzovanom území je predovšetkým verejná cestná, železničná a letecká doprava, ktoré sú voči obytnej zástavbe širšieho územia primárnym zdrojom hluku. Hluk zo zariadení rafinérie SLOVNAFT, a.s. je viac vnímaný v nočných hodinách, kedy poklesne hluk z dopravy.

Počas stavebných prác na stavbe NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB bude v blízkom okolí staveniska dočasne zvýšená hlučnosť a hladina vibrácií v okolitých objektoch a zariadeniach. Hladina hluku sa v tomto prípade dá znížiť tak, že stroje nebudú v chode keď nepracujú.

Nové kompresory budú počas prevádzky zdrojom hluku, ktorý nepresiahne hodnotu 85 dB, čo je garantované výrobcom kompresora. Kompresory budú umiestnené vo vonkajšom prostredí.

V porovnaní so súčasným stavom možno očakávať, že miera hluku sa nezvýši, ostane zachovaná.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Zrealizovaním navrhovanej zmeny nevzniknú nové zdroje žiarenia, tepla a zápachu.

Vyvolané investície

V rámci výmeny kompresorov budú potrebné aj práce v nasledovnom rozsahu:

- demontáž jestvujúcich vodíkových kompresorov GB701AB vrátane likvidácie základov po úroveň -0,3 m a vytvorenie novej betónovej plochy na pozícii súčasných vodíkových kompresorov
- súčasťou projektu je preložka žľabu jestvujúcej chemickej kanalizácie v mieste výstavby nových vodíkových kompresorov GB301A, B

3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

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.

Prípadné havárie spojené s únikom znečisťujúcich látok budú riešené podľa schváleného a po zmene činnosti aktualizovaného „Plánu preventívnych opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku“ a pre zdroj znečisťovania ovzdušia súborom technickoprevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení.

V rámci projektu bude zachovaná ochrana podzemných vôd v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o

náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, ako aj v súlade s požiadavkami STN 75 3415 Objekty pre manipuláciu s ropnými látkami. Zároveň bude zabezpečená aj požiarne bezpečnosť technologických zariadení v zmysle vyhlášky MV SR č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov. Uvedené legislatívne predpisy vytvárajú všeobecné podmienky na všestrannú ochranu povrchových a podzemných vôd, ktoré sú v tomto projekte zohľadnené a rešpektované.

Kontrola kvality odpadových vôd sa vykonáva v zmysle interného riadiaceho aktu HSE_PD_SN1 Ochrana vôd, ktorým sa riadia postupy a činnosti na racionálne užívanie vôd, zabezpečovanie vyhovujúcej kvality vôd, predchádzanie znečisťovania vôd a pre prípad mimoriadneho zhoršenia alebo ohrozenia kvality vôd v spoločnosti SLOVNAFT, a.s., Vlčie hrdlo, Bratislava. Riadiaci akt je vypracovaný v súlade so zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako „vodný zákon“), NV č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a vyhláškou č. 200/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- stavebné povolenie a zmena integrovaného povolenia vydaná v zmysle zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (vrátane zmeny IPKZ)

5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná zmena navrhovanej činnosti 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.

6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

Územie, ktorého sa dotýka nasledujúci popis, je ohraničené buď samotným priestorom predpokladanej realizácie zmeny navrhovanej činnosti (umiestnenie v rámci areálu) alebo

v širšom meradle (širšie okolie hodnotenej oblasti), kedy ho je možné orientačne ohraničiť katastrálnym územím MČ Ružinov. Niektoré informácie týkajúce sa zložiek životného prostredia sú regionálneho charakteru.

6.1. 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, do oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina (Mazúr & Lukniš in Atlas krajiny SR, 2002).

Tab.4: Geomorfologické členenie územia Slovenska

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

Zo základných morfoštruktúr sú v záujmovom území, resp. v jeho okolí zastúpené negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy - mladé poklesávajúce morfoštruktúry s aggradáciou. Zo základných eróznno-denudačných typov reliéfu je zastúpený typ – roviny a nivy. Z vybraných tvarov reliéfu prevládajú fosílna a recentné agradačné valy a ich osi. Prevládajúcim typom reliéfu priamo v dotknutom území je antropogénny reliéf (Atlas krajiny, 2002). Nadmorská výška predmetného územia sa pohybuje okolo 131 m. n.m. Prípadná členitosť terénu v rámci areálu je antropogénneho pôvodu.

6.2. HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba a inžinierskogeologické pomery

Z geologického hľadiska je širšie okolie záujmového územia budované kvartérnymi a terciérnymi sedimentmi, ktoré tvoria výplň celej Podunajskej panvy, presnejšie v západnej časti jej regionálneho podcelku Gabčíkovská panva (Vass et al. 1987).

Podunajská panva vytvára rozsiahlu tektonickú štruktúru a z hľadiska neotektonických pohybov sa neustále dotvára. Rozsiahla synklinála rozprestierajúca sa medzi Bratislavou a Štúrom vykazovala vo svojom centre hlavne počas neogénu klesajúcu tendenciu. Podložie uvedenej neogénnej panvovej štruktúry je podľa dostupných údajov tvorené mladopaleozoickými granitoidmi bratislavského príkrovu tatrika ležiacimi v hĺbke okolo 1 500 m. Neogénna sedimentárna výplň vnútrohorskej podunajskej panvy je v predmetnom území tvorená aleuropelitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropelitmi vrábelského súvrstvia sarmatu a pelitmi a psamitmi panónskeho ivánskeho súvrstvia (Kováč a kol., 1993; Atlas krajiny SR, 2002).

Kvartérne sedimenty ležia na neogénnych usadeninách erozívne na subaerickom sekvenčnom povrchu prvého rádu. Ich hrúbka je na predmetnom území zistená v rozmedzí 43-48 m. Hlavnou kvantitatívnou zložkou sú pleistocénne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku (Vaškovský et al. 1988). Sedimenty predstavujú fluvialne usadeniny paleotoku Dunaja a sú súčasťou tzv. vnútrohorskej delty, t.j. korytovej akumuláčnej oblasti pri výtoku paleo Dunaja zo zúženej Devínskej brány. Miestami sa však vyskytujú aj vrstvy s valúnmi s priemerom do 250 - 300 mm. Petrografické zloženie valúnov štrkov je podobné recentným štrkom z koryta rieky Dunaj. Hlavnými horninovými typmi vo valúnoch štrkov sú kremene, kremence, rohovce, pieskovce, vápence, kryštallické bridlice, granitoidy a vulkanity. V nadloží pleistocénnych usadenín sa v premenlivej hrúbke nachádzajú holocénne povodňové sedimenty, tvorené prevažne drobnozrnnými hlinitými pieskami a náplavové hliny. Povrch kvartérnych sedimentov je rozbrázdnený sieťou prerušovaného meandrového systému mŕtvych riečnych ramien, ktorý na základe historických geografických máp, ako aj interpretovanej geologickej mapy, zasahuje aj do predmetného územia. Výplne uvedeného ramenného systému paleotoku Dunaja sú tvorené prevažne prachovito-ílovitými až ílovitými hlinami, humóznymi hnilokalovými sedimentmi a organickými humolitmi. Sedimenty majú značne premenlivú hrúbku, maximálne však po dnešnú úroveň hladiny Dunaja, ktorý je zarezaný vo svojom koryte. Najvyšším a najmladším sedimentárnym pokryvom územia sú holocénne hliny. Tieto tvoria súvislú pokrývku územia a ich hrúbka sa pohybuje v rozmedzí 0,6 - 4,9 m. Najvrchnejší horizont hlín tvorí vrstva hnedej ornice s hojným obsahom organickej zložky. Dosahuje hrúbku 0,2 - 0,6 m. V nadloží výplní mŕtvych ramien pozorovať pozvoľný prechod z organogénnych výplní do hlinitého pokryvu.

Inžiniersko-geologické pomery

Záujmové územie v zmysle regionálnej inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Holzer a kol., 1988) možno zaradiť do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasť vnútrokarpatských nížin, rajón údolných riečnych náplavov.

Prevládajúce typy hornín v hĺbke do 5 m sú prevažne piesčité zeminy a striedanie piesčitých a jemnozrnných zemín. Kvartérne sedimenty sú tu reprezentované predovšetkým komplexom štrkov, pieskov a hlín. Holocénne hliny tvoria súvislú pokrývku

územia a ich mocnosť sa pohybuje v rozmedzí 0,6 – 4,9 m. Ide prevažne o hliny pevnej až tvrdej konzistencie, a hnedej až sivohnedej farby, s premenlivým obsahom piesčitej a v menšej miere i psefitickej zložky. Holocénne fluvialne piesky tvoria v hodnotenom území viac-menej súvislú vrstvu v nadloží štrkov. Ich hrúbka je značne variabilná a kolíše od 0,4 m do niekoľkých metrov. Piesky však vystupujú aj v podobe nesúvislých polôh a šošoviek v hlinitých i štrkovitých sukcesiách. Ide prevažne o drobnozrnné až strednozrnné piesky, menej prachovité piesky. Vo vrchnej časti sú zahlinené, často s obsahom valúnikov do priemeru 30 mm. Majú prevažne hnedú, menej sivohnedú až sivú farbu, sú zväčša stredne uľahnuté. Pri povrchu sa vyskytujú v prevažnej časti hodnoteného územia.

Najrozšírenejším typom kvartérnych sedimentov sú v hodnotenom území pleistocénne fluvialne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku. Tieto štrky boli klasifikované ako drobnozrnné až strednozrnné s prevládajúcimi valúnmí priemeru 10 - 30 mm, menej do 80 mm, ojedinele až 100 - 150 mm. Miestami sa však vyskytujú i valúny s priemerom do 250 - 300 mm, pričom tieto sledujú určité horizonty. Štrky sú prevažne sivohnedej až sivej farby. Obsah piesčitej frakcie je v štrkoch značne premenlivý, čo podmieňuje vznik rôznych prechodných typov od štrku, cez štrk s piesčitou prímiesou až po piesok so štrkovou prímiesou.

Geodynamické javy

Záujmové územie je možné charakterizovať z hľadiska geodynamických javov ako stabilné. Exogénne geodynamické javy ako zosuvy, zosuny ani iné gravitačné pohyby horninového prostredia sa vzhľadom na malú sklonitosť terénu hodnoteného územia a jeho antropogénnu povahu prakticky neuplatňujú. Značná zastavanosť hodnoteného územia, regulované brehy tokov ako aj samotná povaha povrchových vrstiev v hodnotenom území nedávajú predpoklad ani na výraznejšiu vodnú a veternú eróziu.

Z endogénnych geodynamických javov sa vzhľadom na marginálnu polohu hodnotenej oblasti v rámci subsidujúcej panónskej oblasti prejavuje slabý tektonický výzdvih. Tento bol aj počas pleistocénu a holocénu sprevádzaný seizmicitou. Regionálne geofyzikálne indície poukazujú na mladé zlomové porušenie neogénnych sedimentov extenzívnymi štruktúrami smeru približne SV-JZ, rovnobežnými s malokarpatským zlomovým systémom a poruchami približne kolmými na ne, t.j. smeru SZ-JV, pričom sa tieto štruktúry stýkajú priamo v širšom okolí dotknutého územia. Recentná aktivita tektonických štruktúr je pomerne nízka.

Radónové riziko

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

V samotnej dotknutej lokalite sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú. V blízkom okolí dotknutej lokality (1,5 km JV) je v ťažbe ložisko štrkov a pieskov - Podunajské Biskupice III – Lieskovec a ložisko so zastavenou ťažbou Podunajské Biskupice I.

6.3. PÔDNE POMERY

Širšie okolie predmetného územia sa nachádza v najzápadnejšej časti Žitného ostrova neďaleko od rozvetvenia tokov Dunaj a Malý Dunaj. Aluviálna činnosť týchto tokov poznačila nie len tvárnosť reliéfu, ale aj vývojové zvláštnosti pôd, ktoré súvisia s historickou činnosťou riek. Ide teda o typickú fluvialnu oblasť, ktorá bola poznačená meandrujúcou aktivitou tokov, výsledkom ktorej bol vznik mnohých ramien a mŕtvych ramien postupne zanášaných brehovými sedimentmi alebo novým materiálom prinášaným pri inundácii územia.

Podstatná časť územia bola formovaná už počas pleistocénu. Táto patrí tzv. jadrú Žitného ostrova a je vyplnená fluvialnymi štrkami a piesčitými štrkami. Tie sedimenty miestami vystupujú až na povrch. Sú prekryté kalovými sedimentmi karbonátovej povahy. Pôdny kryt je v záujmovom území a jeho širšom okolí vplyvom dlhodobých antropogénnych aktivít v pestrej eróznno-akumulačnej krajine veľmi rôznorodý. Z pôdných typov sú tu zastúpené prevažne pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiterestrické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol, sú vyvinuté pôdy terestrického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, ležiace na fluvialnych sedimentoch, ktoré sú v okolí záujmovej lokality využívané ako úrodné poľnohospodárske pôdy. Pomerne značná časť fluvizemí sa nachádza pozdĺž toku Dunaja pod zvyškami lužných lesov. Takmer 75 % urbanizovaného územia Bratislavy sa viaže na fluvizeme, dominuje fluvizem karbonátová, ľahšia s menším podielom fluvizem glejová. Súvisle zastavaná plocha, tzv. urbanizovaná plocha, je lokalizovaná na centrálnu časť mesta Bratislava a areály priemyselných podnikov. Prevažujúce sú antrozeme (pôdy s iniciálnym vývojom na antropogénnych sedimentoch) a kultizeme (pôdy s antropicky pretvoreným humusovým horizontom).

Kvalitu a hodnotu produkčno - ekologického potenciálu poľnohospodárskych pôd vyjadrujú bonitované pôdno - ekologické jednotky (BPEJ). Podľa kódu BPEJ sa poľnohospodárske pôdy zaraďujú do 9. skupín kvality (1. skupina sú pôdy najvyššej, 9. skupina sú pôdy najnižšej bonity). Poľnohospodárske pôdy sa na dotknutom území nevyskytujú. Poľnohospodárske pôdy v okolí posudzovanej činnosti sú zaradené prevažne do 6. skupiny (0015005,0001001), do 2. skupiny (0002002,0002005) a v menšej miere do 3. skupiny (0003003 a 0002035).

6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska klasifikácie klimatických oblastí (Lapin et al. 2002 in Atlas krajiny SR) patrí dotknutá lokalita do teplej klimatickej oblasti s počtom letných dní nad 50, (okrsok teplý, suchý s miernou zimou, hodnota indexu zavlaženia $I_z = -20,0$ až -40 , priemerná januárová teplota nad $-3,0^\circ\text{C}$).

Teploty

Hodnotené územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou $-2,3^\circ\text{C}$ a najteplejším mesiacom je august s priemernou mesačnou teplotou $20,9^\circ\text{C}$. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné teploty vzduchu za posledné roky:

Tab.: Priemerné mesačné teploty vzduchu v $^\circ\text{C}$ zo stanice (Bratislava - letisko)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	2,3	2,0	6,5	11,4	15,6	20,4	24,4	23,8	16,2	10,3	7,4	3,0
2016	-0,4	6,1	6,2	11,0	15,5	20,9	22,5	20,2	18,7	9,8	4,7	0,6
2017	-4,4	3,0	9,5	10,5	17,3	22,7	22,8	23,3	15,7	12,0	6,1	3,0
2018	3,4	-0,4	3,7	15,9	19,2	21,5	22,9	23,7	17,6	13,3	6,5	2,3
2019	0,3	4,6	8,7	12,6	13,5	23,8	23,0	23,2	16,8	11,9	8,1	3,7
2020	0,8	6,2	7,2	12,4	14,6	19,8	22,1	22,7	17,3	11,5	5,6	3,5
2021	1,6	2,5	5,9	9,1	13,8	23,0	24,0	20,5	17,4	10,3	5,9	2,5

Zdroj: www.shmu.sk

Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v decembri (78%) a minimom v mesiacoch júl až september (47-52%). Veľký počet dní s dostatočným až silným prúdením umožňuje rozptyl oblačnosti, ale neumožňuje častý vývoj inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti z hmly. Najväčší počet hodín slnečného svitu je v júni, najmenší v decembri. Priemerná oblačnosť dosahuje okolo 60%, jasných dní je v priemere 47 za rok a zamračených 120. Priemerný ročný počet dní s hmlou (dohľadnosť menšia ako 1 km) je cca 34, pričom najviac hmlistých dní je v decembri (9) a najmenej v júli (0,1).

Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní SHMÚ (1951-1980) je v dotknutom území na zrážky najbohatší jún (75 mm), najmenej zrážok bolo zaznamenaných v septembri (36 mm), pričom sa v priemere vyskytuje 88 dní v roku s úhrnom zrážok nad 1 mm. Prudké lejaky a prietrže mračen v území sú iba zriedkavým javom, pričom výdatné zrážky sa vyskytujú prevažne v letnom období. V priemere za rok je 30 dní, v ktorých sa vyskytujú búrkové javy, priemerný počet zrážkových dní za rok je 133. V zimných mesiacoch sa na dotknutom území vyskytuje snehová prikrývka, v priemere 37 dní v roku. Hodnoty relatívnej vlhkosti sa pohybujú v intervale 69-84%, pričom dlhodobá priemerná vlhkosť vzduchu je 76%. V nasledovnom prehľade sú uvedené priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Bratislava – letisko za posledné roky:

Tab.: Priemerné mesačné úhrny atmosférických zrážok v mm (Bratislava - letisko)

Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
2015	68,0	29,8	30,0	26,0	49,0	15,0	30,0	74,0	34,0	82,0	29,0	21,0
2016	41,0	61,8	21,0	64,2	80,4	51,7	106,2	28,4	24,7	49,2	61,4	11,6
2017	13,6	22,8	18,5	19,7	16,5	20,0	61,7	23,2	56,5	44,7	51,2	51,3
2018	36,3	23,8	32,5	24,8	85,6	89,4	71,1	29,5	94,5	14,7	31,7	80,3
2019	60,0	18,0	27,0	21,0	118,0	18,0	41,0	32,0	45,0	20,0	68,3	56,6
2020	15,7	36,7	47,0	1,3	54,2	92,0	34,3	66,1	56,5	118,1	18,7	52,9
2021	38,9	23,6	3,1	15,0	72,9	12,3	59,3	63,1	75,1	14,3	53,3	51,6

Zdroj: www.shmu.sk

Oblasť patrí do územia s miernou záťažou inverziami a do územia so zoslabnutými inverziami, pričom smerom do zastavaného územia inverznosť klesá. V priebehu roka sa inverzie vyskytujú približne 100 dní.

Tab.: Vybrané hodnoty úhrnov zrážok (v mm) a relatívnej vlhkosti vzduchu (%) v Bratislave

zrážky (v mm)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
úhrn za rok	692,6	745,6	493,4	552,1	400,2	606,9	524,6	593,5	482,5
max. úhrn za 24 hod.	76,7	58,2	32,6	27,9	22,1	54,0	23,9	51,7	49,5
relatívna vlhkosť vzduchu v %	72,0	74,0	69,0	71,0	66,0	69,0	68,0	68,0	67,0

Zdroj: Štatistické ročenky hl. mesta SR Bratislavy

Veternosť

Blízkosť pohoria Malých Karpát ovplyvňuje klimatické charakteristiky územia Bratislavy, a to hlavne cirkulačné pomery. Pohorie tvorí súvislú prekážku severozápadným vetrom, ktoré sú v tejto oblasti prevládajúce, preto na záveternej strane dochádza k zvýšeniu ich rýchlosti a nárazovitosti. Na základe sledovania dlhodobých základných charakteristík prúdenia vetrov v dotknutom území možno konštatovať, že prevládajúcim je severozápadné až západné prúdenie vetra.

Tab.: Veterná ružica pre Bratislavu

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

Zdroj: www.shmu.sk

6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Dotknuté územie patrí k čiastkovému povodiu Dunaj (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km²). Dunaj predstavuje alochtónny vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m³.s⁻¹ a je typickou alpskou riekou s pomerne vyrovnaným rozdelením odtoku v priebehu roka. Prietokový režim je do istej miery ovplyvnený vodnými dielami vybudovanými na nemeckom a rakúskom úseku rieky. Hladinový režim Dunaja v SR je ovplyvnený vodným dielom Gabčíkovo, vzdutie dosahuje približne po rkm 1 860.

Malý Dunaj bol pôvodne jedným z ramien Dunaja a odbočuje z neho v rkm 1 865,43. V súčasnosti je jeho prietokový režim determinovaný manipuláciou na náпустnom objekte, t.j. nemá prirodzený charakter.

Tab.: Priemerné mesačné úrovne hladiny Dunaja v profiloch Propeler, Rusovce (údaje SHMÚ) a hladiny podzemnej vody na lokalite [m. n. m.] v roku 2018

Objekt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Propeler	132,81	131,79	131,56	132,12	131,97	131,91	131,49	131,21	131,29	131,17	131,11	131,7	131,68
Rusovce	130,83	130,79	130,8	131,05	131,14	130,96	130,89	130,88	130,66	130,71	130,79	130,86	130,86
Hladina PV	123,68	123,57	123,51	123,49	123,53	123,66	123,7	123,71	123,86	123,83	123,76	123,73	123,76

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadny stály povrchový vodný tok.

Vodné plochy

V záujmovom území sa stála vodná plocha nenachádza. V širšom okolí dotknutého územia sa nachádzajú vodné plochy, ktoré buď predstavujú mŕtve ramená Dunaja alebo sú to pôvodne materiálové jamy, ktoré boli zatopené podzemnou vodou. Vodný režim vo vodných plochách je v dnešnej dobe ovplyvňovaný režimom na vodnom diele Gabčíkovo.

Vo vzdialenosti približne 500 m južne od dotknutého územia sa nachádza najvýznamnejšie mŕtve rameno – Biskupické rameno, ktoré je dotované vodou z priesakového kanála, vybudovaného pozdĺž dunajskej hrádze. Medzi vodné plochy, ktoré vznikli ťažbou štrkopieskov patria: vodná plocha pri Vodostave – stredisku HSV v lokalite Vlčie hrdlo, vodná plocha v lokalite Panský diel a vodné plochy pri obci Rovinka a zdrž Hrušov (vodné dielo Gabčíkovo), ktorá je vzdialená cca 5 km južným smerom.

Podzemné vody

Z hydrogeologického hľadiska predmetná oblasť patrí do rajónu Q 051 – Kvartér Z okraja Podunajskej roviny - subrajón povodia Dunaja. Tento rajón tvorí tektonická depresia vyplnená hlavne dunajskými štrkami.

Podzemné vody v záujmovom území sú viazané na dva odlišné geologicko-štruktúrne celky s rozdielnymi hydrodynamickými podmienkami zvodnených horizontov. Fluviálne piesčito-štrkovité sedimenty Dunaja vytvárajú vhodné prostredie pre akumuláciu a pohyb podzemnej vody. Na povrchu sú prekryté vrstvou jemnozrnných sedimentov, ktoré predstavujú hydrogeologický izolátor. Hladina podzemnej vody sa nachádza v štrkoch, je voľná.

Podzemná voda sa akumuluje vo fluvialných štrkopieskových sedimentoch – prevažne štrkoch, kde koeficient filtrácie dosahuje hodnoty $k_f = n \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Tvorí súvislú hladinu a je v priamej hydraulikej spojitosti s hladinou vody v rieke Dunaj. Generálny smer prúdenia podzemnej vody je približne Z – V smeru. Množstvá podzemných vôd vo fluvialných sedimentoch sú tvorené a dopĺňované infiltráciou povrchových vôd Dunaja, Malého Dunaja a sústavou ich ramien.

Neogénne sedimenty tvoria ako celok nepriepustné podložie komplexu fluviálnych uloženín, podzemná voda je v nich viazaná na piesčité polohy.

Dunajské štrkové náplavy sú významnou zásobárňou podzemných vôd, najväčšie zdroje pitných vôd sú situované v príbrežnej zóne rieky, územie je legislatívne chránené a celé patrí k významnej vodohospodárskej oblasti CHVO Žitný ostrov. Generálny smer prúdenia podzemnej vody na skúmanej lokalite je od západu až severozápadu na východ až juhovýchod, smerom k povrchovému toku rieky Dunaj.

Hladina podzemnej vody v posudzovanom území bola zistená vo vrstve štrkov, pohybuje sa v úrovni nadmorskej výšky cca 126,00 m.n.m. a je ovplyvnená hydraulickou ochranou podzemných vôd (HOPV SLOVNAFT, a.s.).

Pramene, minerálne a termálne vody

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádzajú žiadne pramene, pramenné oblasti, termálne ani minerálne pramene.

Ochrana vôd

Dotknuté územie sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitný ostrov.

6.6. BIOTICKÉ POMERY

Rastlinstvo

Flóra Bratislavy a jej okolia je vývojovo a štrukturálne veľmi rôznorodá, čo vyplýva aj z polohy mestskej aglomerácie. Bratislava leží na styku dvoch fyto geografických oblastí: oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*) - obvod europanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*) a oblasť západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*). Podľa súčasného fyto geografického členenia patrí dotknuté územie do fyto geografického okresu Podunajská nížina, kde prevládajú teplomilné nížinné prvky.

Základnú predstavu o prirodzenom vegetačnom kryte sledovaného územia poskytuje mapa potencionálnej prirodzenej vegetácie (Atlas krajiny SR, 2001). Znázorňuje prirodzenú potenciálnu vegetáciu, teda taký vegetačný kryt, ktorý by sa vyvinul na území, keby do vývojového procesu nezasahoval človek svojou činnosťou. V posudzovanom území by sa nachádzali nasledovné jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie:

Sx - lužné lesy vrbovo-topoľové

Jednotka združuje spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených na holocénnych nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých periodicky naplavovaných fluviatilných sedimentoch do nadmorskej výšky 250-300 m n.m. Sú v nej zahrnuté fytocenózy vysokokmenných vrbovo-topoľových lesov, krovitých vrb a všetky ich vývojové štádia.

Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín: vrbá krehká (*Salix fragilis*), vrbá biela (*Salix alba*), topol' biely (*Populus alba*), topol' čierny (*Populus nigra*), topol' sivý (*Populus canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*). Krovitá etáž je chudobná na druhy a stupeň jej rozvoja závisí od režimu povrchových záplav. Vyskytujú sa jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), brest vŕz (*Ulmus laevis*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Zvyšky týchto lesov sa vyskytujú ešte sporadicky na brehoch Dunaja.

U - lužné lesy nížinné

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n.m), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zvyšky týchto porastov okolo vodných tokov sú v súčasnej dobe pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorácie a pod.).

Na ich vznik, vývoj a štruktúru vplýva veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napríklad topol' biely (*Populus alba*), topol' čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolitý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*) javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofných a mezotrofných bylín tu má optimálne rastové podmienky lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami.

Reálna vegetácia priamo dotknutého územia je úplne odlišná a predstavuje umelo vysadenú okrasnú vegetáciu v rámci areálu, resp. udržiavané kosené trávnaté plochy.

Fauna

Zo zoogeografického hľadiska leží Bratislava na rozhraní dvoch provincií - Karpaty, ktorých podprovincia Západné Karpaty tu dosahuje svoju západnú hranicu a provincie Vnútrokarpatské znížieniny, ktorej podprovincia Panónia tu dosahuje svoju severnú hranicu, pričom stredom mesta prechádza hranica obidvoch podprovincií. Panónska oblasť je v Bratislave rozdelená výbežkom Západných Karpát na dyjsko-moravský obvod (Záhorie) a juhoslovenský obvod (Podunajská nížina s karpatskými predhoriami). Širšie

posudzované územie sa nachádza v ekotónovej oblasti ekoregiónu Podunajskej roviny ale prenikajú sem aj druhy viazané na biotopy Malých Karpát, čiže dochádza k prelínaniu prvkov panónskej aj karpatskej proveniencie.

Vzhľadom na značnú urbanizáciu územia (areál SLOVNAFT, a.s.), faunu priamo riešeného územia tvoria prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na antropogénne biotopy, biotopy obrábanej pôdy, remízok a biotopy ľudských sídiel. V širšom okolí dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy nelesnej stromovej a krovinej vegetácie, zoocenózy poľnohospodárskej pôdy ale aj zoocenózy viazané na lužné lesy Dunaja. Diverzita fauny je priamo v dotknutom území vzhľadom na charakter územia relatívne chudobná. Z fauny sú zastúpené druhovo početnejšie rady bezstavovcov. Z hľadiska vtáctva sú typickými druhmi vrabec domový, drozd čierny, lastovička obyčajná, trasochvost biely, žltouchvost domový. Cicavce sú zastúpené hlavne druhmi ako myš domová, potkan obyčajný, jež východoeurópsky prípadne krt obyčajný. Treba ale skonštatovať, že vzhľadom na výskyt významných biotopov v tesnej blízkosti posudzovaného územia môžu na toto územie ojedinele prenikať aj druhy viazané na biotopy lužného lesa. V širšom okolí dotknutého územia sú zastúpené nasledovné druhy živočíchov:

Hmyz (Insecta) – podenky (*Palingenia longicauda*, *Ephemera lineata*, *Heptagenia coerulans*, *Isonychia ignota*), pošvátky (*Taeniopteryx nebulosa*), vážky (*Nehalennia speciosa*, *Gomphus simillinus*), stonôžky (*Cryptops anomalans*). Malacofauna predstavujú hlavne druhy *Succinea putris*, *Succinea pfeifferi*, *Succinea oblonga*, *Pupilla muscorum*, *Aegopinella nitidula*, *Semilimax semilimax*, *Trichia striolata*, *Monachoides rubiginosa*, *Cepea vindobonensis*, *Physa acuta*, *Planorbis carinatus*, *Anisus vortex*, *Anisus vorticulus*, *Acine parceleneata*, *Bithynia tentaculata*, *Fagotia acicularis*, *Viviparus viviparus*, *Viviparus acerosus*, *Valvata piscinalis*, *Valvata pulchella*, *Theodoxus transversalis*, *Unio crassus*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*, *Pissidium amnicum*, *Pissidium supinum*. Zastúpených je aj 14 druhov obojživelníkov, z ktorých dominantné postavenie majú: ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*). Celkovo je v území zastúpených 6 druhov plazov, z ktorých najširší výskyt majú: užovka obyčajná (*Natrix natrix*) užovka frkaná (*Natrix tessellata*) jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) jašterica zelená (*Lacerta viridis*). V širšom okolí dotknutého územia bolo zastúpených 190 druhov vtákov z toho 102 hniezdiacich a 88 tu má prechodný výskyt. Zo známejších druhov sa tu vyskytujú jarabica poľná (*Perdix perdix*) plamienka driemavá (*Tyto alba*) kuvik plačlivý (*Athene noctus*) lastovička domová (*Hirundo rustica*) belorítka obyčajná (*Delichon urbica*) červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*) sýkorka veľká (*Parus major*) muchárik sivý (*Muscicapa striata*) ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*) stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*) stehlík čížavý (*Carduelis spinus*) strnadka lúčna (*Emberiza calandra*) strnadka obyčajná (*Emberiza citrinella*) bocian biely (*Ciconia ciconia*) čajka smeživá (*Larus ridibundus*) kačica divá (*Anas platyrhynchos*) jarabica poľná (*Perdix perdix*) prepelica poľná (*Perdix perdix*) bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*).

V okolí dotknutého územia sa vyskytuje 32 druhov cicavcov, viazaných na lužné lesy a nivné biotopy ako napríklad piskor obyčajný (*Sorex araneus*) bieložúbka krpátá (*Crocidura suaveolens*) myška drobná (*Micromys minutus*) ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*)

hraboš severský (*Microtus oeconomus*) podkovár veľký (*Rhinolophus ferumequinum*) netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*) netopier riasnatý (*Myotis nattereri*) zajac poľný (*Lepus europaeus*) králik divý (*Oryctolagus cuniculus*) chrček poľný (*Cricetus cricetus*) líška obyčajná (*Vulpes vulpes*) sviňa divá (*Sus scrofa*) srnec hôrny (*Capreolus capreolus*).

Biotopy

Celé dotknuté posudzované územie je silne antropicky ovplyvnené, čo sa prejavuje aj na súčasnom stave vegetačného krytu. Vegetáciu areálu tvoria hlavne upravované bylinné porasty, umelo vysadené druhy drevín, prípadne náletová krovinná a burinná vegetácia pozdĺž prístupových komunikácií a oplotenia.

Z hľadiska významu biotopov možno konštatovať, že ide o málo významný biotop, ktorý pre výraznejšiu biodiverzitu neposkytuje vhodné podmienky. V okolí dotknutého územia sa však nachádza viacero zachovalých prírodných a polo-prírodných biotopov, chránených podľa osobitných predpisov.

Priamo v dotknutom území nebol dokumentovaný výskyt chránených, vzácnych ani ohrozených druhov a biotopov. V širšom okolí dotknutého územia je však v rámci SKUEV Biskupické luhy dokumentovaný výskyt nasledujúcich biotopov:

- 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a /alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition*
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podlaží (*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek
- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91H0* Teplomilné panónske dubové lesy

Významné migračné koridory živočíchov

Za miestne až regionálne významné migračné koridory živočíchov sa považujú predovšetkým ekosystémy vodných tokov. Najväčší dosah spomedzi takýchto ekosystémov v širšom území má vodný tok Dunaj s inundáciou a Malý Dunaj, ktoré sú klasifikované ako biokoridory nadregionálneho významu. Priamo posudzovaným územím žiadny biokoridor neprechádza.

6.7. CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Veľkoplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Najbližším veľkoplošným chráneným územím je CHKO Dunajské luhy. Najbližšia hranica CHKO prechádza vo vzdialenosti cca 1,5 km juhozápadne od miesta realizácie.

Obr.: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k CHKO Dunajské luhy



Chránená krajinná oblasť sa rozprestiera na Podunajskej nížine v geomorfologickom celku Podunajská rovina, vedľa slovenského a slovensko - maďarského úseku Dunaja od Bratislavy až po Veľkolélsky ostrov v okrese Komárno. Pozostáva z piatich samostatných častí. Systém agradačných valov a akumulčných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe.

V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokradné, lúčne a psamofilné. Vo vzácných a ohrozených spoločenstvách vodných rastlín otvorených plôch ramennej sústavy sú zastúpené chránené druhy lekná biele, leknica žltá, vzácna salvínia plávajúca, kotvica plávajúca, leknovec štitnatý a i. V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čelade vstavačovitých - vstavač ploštičný, v. vojenský, v. obyčajný, kruštík širokolistý, vemenník dvojlistý a i. Lesné spoločenstvá ovplyvňuje predovšetkým vyššia až vysoká hladina podzemnej vody a občasné záplavy. V závislosti od výšky hladiny podzemnej vody sa tu vyvinuli spoločenstvá vrbových jelšín, dubových jasenín a brestových jasenín s topoľom, brestových jasenín s hrabom a drieňových dúbrav.

Zoocenózy Dunaja a príľahlých luhov sú ovplyvnené pestrosťou biotopov od vodných až po xerothermné. Zoogeograficky je územie pod vplyvom Panónskej nížiny, ale i alpskej sústavy, s ktorými je prepojené prostredníctvom Dunaja. Významne sú tu zastúpené najmä faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz a spoločenstvá lužných lesov. V

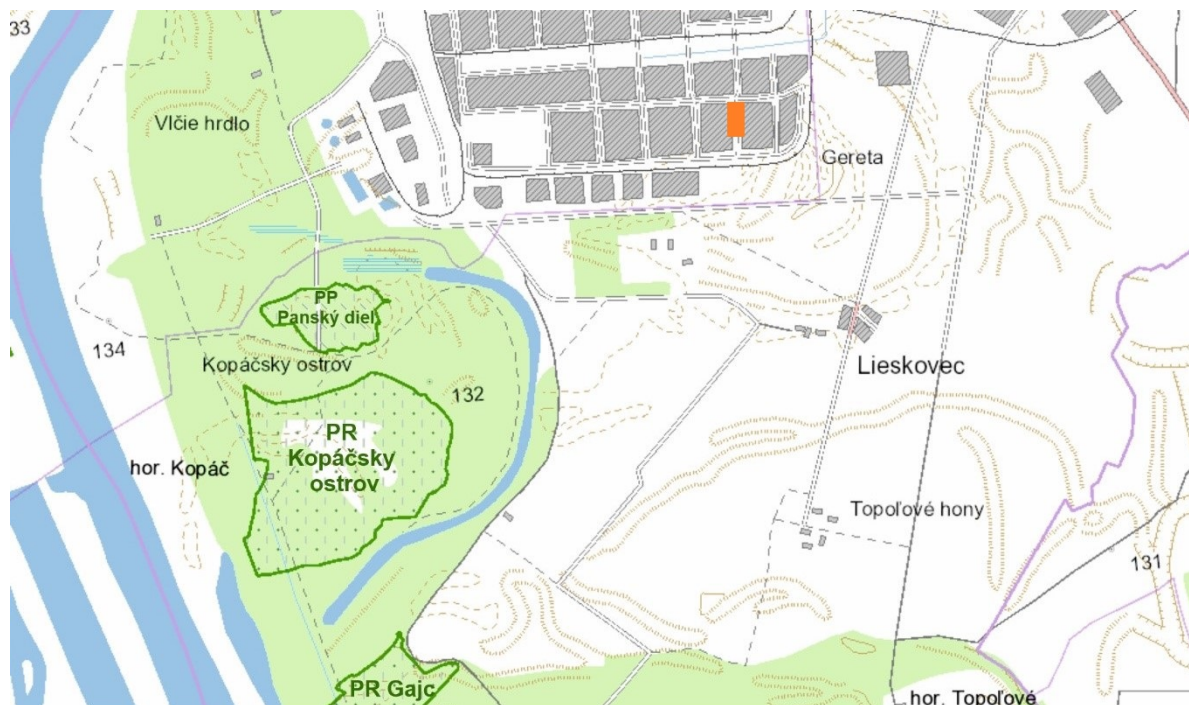
území bolo zistených napríklad 109 druhov mäkkýšov, z toho 22 ohrozených. Na Podunajsku (od Bratislavy po Štúrovo) bolo zistených viac ako 1 800 druhov chrobákov. Z nich je pozoruhodný najmä výskyt doteraz vo svete neznámeho druhu *Thinobius korbeli*, ale aj viacerých druhov, ktoré sa vyskytujú na Slovensku iba v priestore ramennej sústavy Dunaja (*Hydrovatus cuspidatus*, *Bagous bagdatensis*, *Donacia crassipes* a iné). Z drobných cicavcov je významný reliktný výskyt hraboša severského. Osobitný význam má územie pre hniezdenie a hibernáciu vodného vtáctva. Pravidelne sa tu vyskytujú vzácne druhy vtákov, ako napríklad orliak morský, beluša malá a volavka purpurová. Slovensko-maďarský úsek Dunaja je medzinárodne významným vtáčím územím. Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácných a chránených druhov tu žije divá forma kapra (sazan), blatniak tmavý, šabľa krivočiara a býčko škvrnité. V území platí 2. stupeň ochrany.

Maloplošné chránené územia

Dotknuté posudzované územie nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližšími maloplošnými chránenými územiami v okolí dotknutého územia sú:

- Prírodná pamiatka Pánsky diel (cca 2,4 km JZ) - územie o rozlohe 15,6 ha. Predmetom ochrany je vzácna flóra a fauna Podunajskej roviny. Na území sa vyskytuje u nás už veľmi zriedkavé spoločenstvo dunajskej hložiny (*Crataegus danubiale*). Zistený bol výskyt vzácných, ohrozených a kriticky ohrozených druhov rastlín (najmä vstavačovitých). Biologickú hodnotu územia dopĺňa výskyt chránených a ohrozených druhov živočíchov, ktoré sa svojim spôsobom života viažu na spoločenstvá lužných lesov a dunajských stepí. Okrem chránených druhov hmyzu tu žije aj 136 druhov suchozemských stavovcov, z ktorých je chránených 97. Predmetom ochrany je podunajská oblasť, doposiaľ zachovaná ako lesostep, s výskytom mimoriadne vzácných, kriticky ohrozených druhov orchideí - vstavača ploštičného, vstavača obyčajného a ďalších druhov. V území platí 4. stupeň ochrany. Ochranné pásmo nie je vyhlásené.
- Prírodná rezervácia Ostrov Kopáč (cca 3km JZ) - medzi Dunajom a Biskupickým ramenom v Podunajskej rovine sčasti zachovaný mäkký vrbovo-topoľový lužný les s prechodom do jaseňovo-brestových porastov, lesostepných až stepných spoločenstiev s chránenou faunou. Rozloha rezervácie je 82,62 ha, v k.ú. Podunajské Biskupice. Súčasná podoba územia vznikla eróziou a akumulátnou činnosťou Dunaja. Na území vidieť prechody spoločenstiev v závislosti od hĺbky pôdy, množstva pôdnej vlhky a výšky hladiny spodnej vody. CHÚ je vyhlásené na ochranu mozaiky špecifických stepných a lesostepných spoločenstiev a ukážok lesných spoločenstiev lužných porastov a na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. V území platí 5. stupeň ochrany. Ochranné pásmo nie je vyhlásené

Obr.: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k maloplošným CHÚ.



- Prírodná rezervácia Gajc (cca 3,7 km J) – je vyhlásená na ploche 0,84 ha. Na území sa vyskytuje drienňová dubina (*Corneto - Quercetum*) a v menšej miere spoločenstvo dunajskej hložiny (*Crataegus danubiale*). V bylinnom podraste sa vyskytujú vzácne, ohrozené a kriticky ohrozené druhy rastlín napr. z čeľade vstavačovitých. Hodnotu územia zvyšuje výskyt vzácných a chránených druhov živočíchov (bezstavovce i stavovce), ktoré sa svojím spôsobom života viažu na spoločenstvá lužných lesov. Účelom vyhlásenia prírodnej rezervácie je zabezpečenie ochrany biotopu stepnej vegetácie bezprostredne hraničiacej s lužným lesom. V území platí 4. stupeň ochrany. Ochranné pásmo nie je vyhlásené.

Natura 2000

Dotknuté posudzované územie nie je lokalizované v chránenom vtáčom území, je ale umiestnené v tesnej blízkosti hranice chráneného vtáčieho územia SKCHVU007 Dunajské luhy. Hranica predmetného vtáčieho územia prechádza vo vzdialenosti asi 80 metrov od hranice areálu a cca 1500 m juhozápadne od dotknutého územia.

Obr.: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k CHVÚ Dunajské luhy



Územie CHVÚ Dunajské luhy reprezentuje hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh s lužnými lesmi. Dostatok prirodzených vodných biotopov (riek, močiarov), ale aj umelých vodných nádrží poskytuje dobré predpoklady pre hniezdenie volavky striebritej (*Egretta garzetta*), bučáčka močiarného (*Ixobrychus minutus*), rybára riečného (*Sterna hirundo*), kačice chrapľavej (*Anas querquedula*), kalužiaka červenonohého (*Tringa totanus*). Prítomnosť lesných biotopov, zvlášť vysokokmenných porastov, s výskytom hniezdísk orliaka morského (*Haliaeetus albicilla*) a haje tmavej (*Milvus migrans*) ešte viac znásobuje hodnotu chráneného vtáčieho územia. Bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučáčka močiarného, čajky čiernohlavej, haje tmavej, hlaholky severskej, hrdzavky potápavej, chochlačky sivej, chochlačky vrkočatej, kačice chrapľavej, kačice chriplavej, kalužiaka červenonohého, kane močiarnej, ľabtušky poľnej, orliaka morského, potápača bieleho, rybára riečného, rybárika riečného, volavky striebritej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Obr.: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k SKUEV0259 Biskupické luhy



V blízkosti (cca 50m od hranice areálu a cca 1500 m od miesta realizácie) posudzovanej činnosti sa nachádza aj lokalita, ktorá bola zaradená medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patrí aj do Súvislej európskej sústavy chránených území: SKUEV0259 Biskupické luhy.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition, 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (*dôležité stanovišťa Orchideaceae), 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek, 91G0 Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy a 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy.

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: hlaváč bielo plutvý (*Cottus gobio*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), bobor vodný (*Castor fiber*), hraboš severský panónsky (*Microtus oeconomus*).

Mokrade chránené podľa Ramsarského dohovoru

Mokrade sú územia, v ktorých základným faktorom ovplyvňujúcim prostredie a v ňom žijúce rastliny a živočíchy, je voda. Vyskytujú sa tam, kde je vodná hladina na povrchu alebo blízko povrchu pôdy, alebo kde povrch územia pokrýva plytká voda. Vyznačujú sa nesmiernou rozmanitosťou v závislosti od svojho vývoja, geografickej lokalizácie, vodného režimu a chemizmu, prevládajúceho rastlinstva a pôdnych alebo sedimentačných pomerov. Značná rozdielnosť môže byť aj v rámci jednej mokraďovej oblasti a v tesnej blízkosti môžeme nájsť viacero rozličných typov mokradí, ktoré tvoria nielen rôzne

ekosystémy, ale aj celkom odlišný typ krajiny. Situácia stavu mokradí sa stala kritickou, čoho dôsledkom bola nutnosť pristúpiť k medzinárodnej spolupráci pri ochrane a rozumnom využívaní mokradí. Rámec týmto snahám poskytol Dohovor o mokradiach majúcych medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva, podpísaný zmluvnými stranami v roku 1971 v Iránskom meste Ramsar (Ramsarský dohovor). Členské krajiny sa zaviazali chrániť mokrade na svojom území vypracovať a realizovať opatrenia vo vzťahu k existujúcim mokradiam. Osobitným záväzkom je prihlásenie vybratých mokradí na zápis do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu.

Obr.: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k Ramsarskej lokalite



Lokalita Dunajské luhy patrí medzi lokality zaradené do zoznamu Ramsarských lokalít. Ide o hlavný tok rieky Dunaj a jej ľavý breh v pohraničnej polohe pozdĺž hraníc s Maďarskom (80 km úsek medzi Bratislavou a Zlatnou na Ostrove), s dobre vyvinutým systémom ramien, mŕtvych ramien, piesčitých a štrkových brehov. Územie je tvorené lužnými lesmi, močiami a mokkými lúkami, ktoré poskytujú biotop pre mnohé vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov. Prevažná časť územia leží v CHKO Dunajské luhy s prísnejšou ochranou niektorých lokalít.

Osobitne chránené druhy rastlín a živočíchov

Priamo v dotknutom území nie je evidovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. V širšom okolí dotknutého územia je však ich výskyt pravdepodobný a preto nie je možné vylúčiť výskyt takýchto druhov aj na posudzovanom území. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o územie intenzívne využívané na priemyselnú činnosť je predpoklad osídľovania takýchto biotopov citlivými, ohrozenými a chránenými druhmi minimálny.

Chránené stromy

V dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa žiadny osobitne chránený strom nevyskytuje.

6.8. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, SCENÉRIA

Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novo vytvoril ako umelé prvky krajiny. Sú charakterizované z fyziognomicko-formačno-ekologického hľadiska. Ich obsahovú náplň určuje funkčná charakteristika (spôsob využitia prvkov), biotická charakteristika prvkov (charakteristika reálnej vegetácie a biotopov), stupeň antropickej premeny (prírode blízke prvky až umelé technické prvky) a formačná charakteristika podľa priestorového usporiadania prvkov, resp. krajinných štruktúr (plocha, línia a bod).

Hodnotené územie je súčasťou Podunajskej nížiny, ktorá predstavuje typ nížinnej polyfunkčnej krajiny s prevahou priemyselno-poľnohospodárskej funkcie. Diferencované prírodné podmienky a antropogénna činnosť podmienili vznik subtypu poriečnej rovinnej krajiny s kultúrnou stepou s vysokým podielom mestských sídiel a technicko-konštrukčných prvkov s priemyselno-poľnohospodárskou a komunikačnou funkciou.

Krajina posudzovaného územia a jeho okolia bola s výnimkou lužných lesov pozdĺž Dunaja odlesnená a premenená na ornú pôdu, resp. zastavaná priemyselným areálom SLOVNAFT, a.s. a ďalšími prevádzkami v okolí. Súčasná krajinná štruktúra je antropicko-biotickým komplexom tvoreným súbormi prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov a novovytvorených umelých prvkov. V súčasnej krajinskej štruktúre sa stretávame s týmito prvkami:

- priemyselné areály
- sídla a technické diela
- komunikácie a produktovody
- odkrytý substrát
- trvalé trávnaté porasty
- trvalé kultúry
- orná pôda
- les
- vodné plochy a toky

Scenéria krajiny

Hodnotenie krajinného obrazu a scenérie je veľmi subjektívne. Súvisí to predovšetkým s faktom, že ide o estetické a pocity hodnotenie, ktoré jednoznačne závisí od jednotlivca a od jeho mnohých vlastností (napr.: nálada, vzdelanie, pohlavie a pod.). Pre charakterizovanie scenérie je najvhodnejším ukazovateľom reliéf a dominantné krajinné prvky. Krajinnú mozaiku okolia dotknutého územia tvoria prevažne prvky priemyselnej

výroby s vertikálnymi technickými dominantami – komíny, nádrže, produktovody a iné technické vybavenie areálu. Okolitým pohľadovým smerom dominuje hlavne otvorená poľnohospodárska krajina s nelesnou drevinou vegetáciou pozdĺž cestných komunikácií, a objekty ťažobných prevádzok prípadne sídel (domy, kostolné veže a pod.). Južnému a juhozápadnému pohľadu dominuje silueta lužných lesov v popredí ktorých vidno diaľničný obchvat Bratislavy.

6.9. STABILITA KRAJINY

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štrukturálnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo významné lokality. Biocentrá - predstavujú ekosystémy, alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Biokoridory - predstavujú priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktoré priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Pri návrhu RÚSES hl. m. SR Bratislavy ako aj ÚP Bratislavy boli v širšom okolí dotknutého územia ako biocentrá, biokoridory a genofondové lokality navrhnuté:

Biocentrá

- *Nadregionálne biocentrum Bratislavské luhy* - Komplex zachovalých lužných lesov na oboch brehoch Dunaja pod Bratislavou, časť medzinárodne významnej mokrade "Dunajské luhy". Plocha tohto biocentra bola trvalo zmenšená o cca 5 000 ha lesných porastov v dôsledku výstavby vodného diela Gabčíkovo. Súčasná plocha biocentra a vysoký stupeň jeho narušenia neposkytuje podmienky na trvalé prežitie viacerých druhov, ktoré sa tu v minulosti vyskytovali (napr. jeleň, bobor, vydra, jazvec, orliak morský). RÚSES mesta Bratislavy navrhuje rozšírenie biocentra v priestore Topoľové hony - Poľovnícky les - Starý les - Kalinkovo - Hamuliakovo - Šamorín a Čuňovo - Rusovce - Petržalka, a doplniť jadrá biocentra o Starý les, Kopáč, Bajdel, Topoľové hony, Gajc, Panský diel, Ostrovné lúčky, Rusovské ostrovy, Čuňovský les. Predmetná činnosť priamo zasahuje do tohto biocentra.

Biokoridory

- *Provinciálny biokoridor Dunaj* v oblasti Bratislavy je tento biokoridor dvakrát prerušený a to v priestore zdrže Hrušov a v priestore samotného intravilánu mesta.
- *Nadregionálny biokoridor Topoľové hony - Rovinka - Malý Dunaj* spája územie nivy Dunaja s Malým Dunajom. Koridor si vyžaduje revitalizáciu územia výsadbou pôvodnej drevinnej vegetácie resp. prevodom ornej pôdy na TTP.

- *Nadregionálny biokoridor Bratislavské Luhy - Neziderské jazero* je medzinárodne významná migračná trasa najmä pre vodné vtáctvo, ktorá v trase biokoridoru používa otvorené plochy agrocenóz ako nocoviská, často v niekoľkotisícových krdľoch (husi, čajky, bahniaky atď.)
- *Regionálny biokoridor Kopáč - Rovinka (návrh)* má slúžiť hlavne pre migráciu suchozemských stavovcov, pričom je nevyhnutné revitalizovať územie výsadbou pôvodnej drevinnej vegetácie resp. prevodom ornej pôdy na TTP.
- *Regionálny biokoridor Malý Dunaj – Lieskovec*. Funkcia biokoridoru bude spojená s funkciou ochranného zeleného pásu okolo Slovnaftu. Nevyhnutná je však revitalizácia územia výsadbou pôvodnej drevinnej vegetácie resp. prevodom ornej pôdy na TTP.

Genofondové lokality

- Genofondové plochy – flóry :
Biskupické rameno
Dunajská hložina a kostravová step pri Bajdli
- Genofondové plochy – fauny:
Biskupické rameno
Tvrdý luh medzi Gajcom a Biskupickým ramenom
Dunajská hložina a kostravová step pri Bajdli
Lužný les pri Topoľových honoch
Hrušovská zdrž

Posudzované územie nezasahuje do žiadneho prvku ÚSES.

6.10. OBYVATEĽSTVO

Demografické údaje

Predmetné posudzované územie sa nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, okrese Bratislava II, MČ Ružinov v katastrálnom území Ružinov. Nasledujúci prehľad základných údajov a charakteristík obyvateľstva sa preto dotýka predmetnej mestskej časti na katastrálnom území, ktorej sa bude navrhovaná činnosť realizovať. Údaje sú uvedené podľa informácií získaných pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov, uskutočneného Štatistickým úradom Slovenskej republiky v roku 2021 a z dát štatistického úradu.

Počet obyvateľov využívajúcich určité územie výrazne ovplyvňuje intenzitu využívania krajiny. Okres Bratislava II patrí počtom obyvateľov medzi veľké okresy Slovenska, s pomerne veľkou hustotou zaľudnenia – 1 351 obyv./km². V okrese sa nenachádzajú iba obytné štvrte s infraštruktúrou, ale je tu lokalizovaná aj priemyselná výroba a čiastočne aj poľnohospodárska výroba. Mestská časť Ružinov mala ku dňu 31.12.2021, 80 951 obyvateľov z čoho bolo 43 367 žien a 37 584 mužov. Hustota obyvateľov mestskej časti Ružinov je 2 039 obyv./km².

Tab.: Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava II

Okres	Mestská časť	Počet obyvateľov k 31.12. 2021
Bratislava II	Podunajské Biskupice	23 491
	Ružinov	80 951
	Vrakuňa	20 559

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Populácia mesta Bratislavy je ešte stále relatívne mladá s trendom postupného starnutia. Obyvateľstvo mesta v dôsledku zníženej reprodukcie a zvýšenej emigrácie postupne starne, čo sa prejavuje intenzívnejším nárastom priemerného veku. V prípade obyvateľov MČ Ružinov môžeme od roku 2005 sledovať stúpajúci trend počtu obyvateľov v predproduktívnom veku a relatívne vyrovnaný počet obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku.

Tab.: Zloženie obyvateľov MČ Ružinov podľa vekových skupín (www.statistics.sk)

Obec	veková skupina	1996	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Ružinov	0-14	11 276	10 473	8 681	9 105	10 739	12 760	12 767
	15-64	49 264	47 746	46 470	48 586	46 294	47 063	52 126
	64 a viac	13 338	14 136	14 523	14 669	14 410	14 585	16 058

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Z hľadiska najvyššieho dosiahnutého vzdelania v MČ Ružinov výrazne prevláda obyvateľstvo s vysokoškolským vzdelaním (39,6%). Obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním s maturitou tvorí 20,88%, so stredoškolským bez maturity 8,15%. Bez školského vzdelania je len 0,09% obyvateľov a 9,28% obyvateľstva má len základné vzdelanie.

Tab.: Obyvateľstvo MČ Ružinov podľa dosiahnutého vzdelania (SODB 2021) k 1.1.2021

Vzdelanie	abs.	%
Bez ukončeného vzdelania – osoby vo veku 0-14 rokov	9 630	11,89
Základné vzdelanie	7 514	9,28
Stredné odborné (učňovské) vzdelanie (bez maturity)	6 602	8,15
Úplné stredné vzdelanie (s maturitou)	16 917	20,88
Vyššie odborné vzdelanie	3 601	4,45
Vysokoškolské vzdelanie	32 074	39,6
Bez školského vzdelania – osoby vo veku 15 rokov a viac	76	0,09
Nezistené	4 590	5,67

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Podľa národnostnej štruktúry prevláda v Ružinove obyvateľstvo slovenskej národnosti s viac ako 85%, k maďarskej národnosti sa hlásilo viac ako 2% a k českej národnosti 0,93% (údaje SOBD 2021). Ostatné národnosti sú zastúpené iba štatisticky nevýznamným podielom. Pri sčítaní ľudu v roku 1930 bolo slovenskej národnosti len 48,5%, nemeckej 26,5% a maďarskej 15,3%.

Po náboženskej stránke sú obyvatelia MČ Ružinov prevažne rímski katolíci, ktorých je 37,3%. Druhé najpočetnejšie vierovyznanie je evanjelické s viac ako 4% obyvateľstva.

Takmer 53% obyvateľov Ružinova neudalo alebo nebolo zistené náboženské vyznanie, resp. bolo bez vyznania. Národnostné zloženie obyvateľov okresu Bratislava II a MČ Ružinov a ich náboženské vyznanie ukazuje nasledovná tabuľka:

Tab.: Vybrané výsledky zo sčítania v roku 2021 (www.scitanie.sk) k 1.1.2021

Ukazovateľ	Bratislava II	Ružinov
Bývajúce obyv. podľa národností:		
Slovenská %	83,96	85,16
Maďarská %	3,57	2,17
Rómska %	0,06	0,04
Rusínska %	0,15	0,17
Ukrajinská %	0,27	0,27
Česká %	0,91	0,93
Moravská %	0,05	0,05
Nemecká %	0,15	0,16
Bývajúce obyvateľstvo podľa náboženského vyznania:		
Rímskokatolícke %	38,39	37,31
Evanjelické %	3,99	4,41
Gréckokatolícke %	1,21	1,29
Pravoslávne %	0,6	0,6
Bez vyznania %	42,6	43,29
Nezistené %	9,57	9,38

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je v rámci základného štatistického sledovania ochorení v SR sledovaný na úrovni okresov. Pre Bratislavu uvádza „Štatistická ročenka hl. mesta Bratislavy 2022“ hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab.: Zomretí za rok 2021 podľa príčin smrti a okresov

Príčina smrti	Spolu	v tom okres Bratislava				
		I	II	III	IV	V
Zomretí spolu	5635	629	1642	931	1162	1271
Infekčné a parazitárne choroby	89	5	23	16	19	26
Nádory	1133	120	315	178	232	288
Choroby krvi a krvotvorných orgánov	4	0	3	1	0	0
Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	65	5	20	9	13	18
Duševné poruchy a poruchy správania	1	0	0	0	1	0
Choroby nervového systému	80	13	20	14	16	17
Choroby oka a jeho adnexov	0	0	0	0	0	0
Choroby ucha a hlávkového výbežku	0	0	0	0	0	0
Choroby obehovej sústavy	2108	288	594	369	448	409
Choroby dýchacej sústavy	350	33	126	57	53	81
Choroby tráviacej sústavy	258	24	69	47	53	65
Choroby kože a podkožného tkaniva	1	0	1	0	0	0

Príčina smrti	Spolu	v tom okres Bratislava				
		I	II	III	IV	V
Choroby svalovej a kostrovej sústavy	7	1	5	0	0	1
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	131	10	44	21	24	32
Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0	0	0	0	0	0
Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	7	0	1	1	3	2
Vrodené chyby, deformácie a ch. anomálie	5	0	1	2	1	1
Subjektívne a objektívne príznaky	52	8	14	8	9	13
Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti	195	20	65	31	36	43
Infekcie Covid-19	1149	102	341	177	254	275

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta Bratislavy 2022

Obyvatelia Bratislavy najčastejšie zomierajú na choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy. Veľmi závažné je pretrvávajúce konštatovanie, že v prípade prvých dvoch príčin smrti ide o dlhodobý nepriaznivý vývoj. Osobitnú skupinu dôvodov úmrtí tvoria vonkajšie príčiny smrti ako zranenia, otravy, ako aj úmyselné sebapoškodenia. V roku 2021, v dôsledku celosvetovej pandémie, sa na úmrtnosti podieľala aj infekcia Covid-19.

Sídla

Navrhovaná činnosť patrí do Bratislavského kraja, hlavného mesta SR - Bratislavy, okresu Bratislava II., MČ Ružinov.

Mestská časť Ružinov leží na severozápadnej časti Podunajskej roviny, východným a juhovýchodným smerom od centra mesta. Svojou rozlohou aj počtom obyvateľov patrí k najväčším z mestských častí Bratislavy. Vznik Ružinova v minulosti súvisel s miestom dvoch brodov cez Malý Dunaj ležiacich na dôležitej obchodnej ceste. Pri hornom brode vznikol Prievoz. Nemecký názov Ober Ufer sa po prvýkrát objavuje v roku 1374. Názov Ružinov sa objavuje až začiatkom 20. storočia a pochádza z názvu Ružový ostrov (Rosenheim).

Mestská časť Bratislava - Ružinov vznikla na základe zmien v politickom systéme po novembri 1989, keď sa podľa zákona SNR č. 377/1990 z 13. septembra 1990 o hlavnom meste SR a Štatútu hlavného mesta SR Bratislavy vytvorili v Bratislave mestské časti.

V roku 1996 vstúpilo do platnosti nové územné členenie Slovenskej republiky. V rámci neho bol vyčlenený samostatný Bratislavský kraj s ôsmimi okresmi, z ktorých päť okresov predstavuje samotné hlavné mesto - Bratislava I, II, III, IV a V. Do okresu Bratislava II sú začlenené tri mestské časti – Ružinov, Podunajské Biskupice a Vrakuňa. Mestská časť Ružinov sa delí na tri katastrálne územia – Ružinov, Nivy a Trnávka. Posudzovaná lokalita patrí do mestskej časti Ružinov, katastrálneho územia Ružinov.

Historické a kultúrne pamiatky

Posudzované územie je lokalizované v rámci priemyselného areálu SLOVNAFT, a.s. v ktorom sa žiadne kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti nenachádzajú.

Priemysel a poľnohospodárstvo

Odvetvová štruktúra v Bratislave je charakterizovaná značne rozsiahlou polyfunkčnou štruktúrou so zastúpením takmer všetkých výrobných i nevýrobných odvetví hospodárstva štátu. V odvetvovej štruktúre prevládajú v súčasnosti obchodné a obslužné činnosti s 21.1% podielom. Druhým odvetvím, sú obchodné služby, výskum a vývoj s 17% podielom, tretím je priemysel s 15,6% podielom, štvrtým odvetvím je doprava, pošty a telekomunikácie s 9,3%, školstvo s 7,0% podielom. Stavebníctvo je až na šiestom mieste s 5,9% zastúpením. Priamo posudzované územie predstavuje areál petrochemického závodu, ktorý patrí medzi najvýznamnejšie podniky kraja.

Poľnohospodárska pôda v okrese Bratislava II. zaberá spolu 3764 ha, z toho orná pôda predstavuje 3146 ha, vinice 15 ha, záhrady 498 ha, ovocné sady 65 ha a trvalé trávne porasty tvoria 40 ha. V štruktúre poľnohospodárskej pôdy má v MČ Ružinov najväčšie zastúpenie orná pôdy, ktorá tvorí až 83,6% výmery poľnohospodárskej pôdy. Lesné pozemky zaberajú 1052 ha a vodné plochy zaberajú 473 ha. Zastavané plochy majú rozlohu 2676 ha a ostatné plochy 1285 ha. Celková výmera okresu je 9249 ha. Predmetné územie nie je poľnohospodársky využívané.

V dotknutom území sa lesné pozemky nenachádzajú. Z celkovej výmery MČ – Ružinov lesy zaberajú 236,61 ha a patria do Lesného hospodárskeho celku (LHC) Rusovce. Spravuje ich Štátny podnik lesy SR, Lesný závod Palárikovo a Lesná správa Sládkovičovo.

Ružinovské lesy patria do kategórie ochranných lesov. Vzhľadom na to, že ide o lesy v mestskom prostredí, silno zaťaženom stresovými faktormi a sú lokalizované v bezprostrednej blízkosti priemyselného podniku SLOVNAFT, a.s. a mestskej spaľovne, v rámci lesov ochranných sa radia do kategórie lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach. Plnia rekreačnú, protiimisnú, ochrannú a krajínovú funkciu.

Doprava

Dopravné napojenie posudzovaného územia je dobré. Cestné napojenie areálu SLOVNAFT, a.s. je zo Slovnaftskej ulice hlavnou vstupnou bránou z predpolia na severnej strane areálu. Pomocný vstup je aj na južnej strane areálu z prístupovej cesty vedúcej po obvode areálu SLOVNAFT, a.s. Diaľničný obchvat Bratislavy je trasovaný južne od areálu a umožňuje dopravné napojenie posudzovaného územia na nadradenú cestnú sieť.

Vnútroareálovými cestnými komunikáciami sú prepojené prakticky všetky prevádzky, objekty a zariadenia vrátane dotknutého územia. Vonkajšiu hromadnú osobnú dopravu zabezpečujú linky MHD Bratislava a priebežné autobusové linky mimomestskej dopravy. Vo vnútri areálu túto dopravu zabezpečuje SLOVNAFT, a.s. cez externých dodávateľov.

Železničný uzol Bratislava tvorí dôležitý komplex zariadení v sieti slovenských železníc. Územím MČ Ružinov prechádzajú železničné trate Bratislava - Viedeň a Bratislava - Komárno. Okrem Železničnej stanice Podunajské Biskupice sa tu nachádza aj Ústredná nákladná stanica (ÚNS). SLOVNAFT, a.s. má vlastný železničný terminál, ktorý je napojený na Ústrednú nákladnú stanicu (ÚNS). Napojenie do areálu z ÚNS, terminálu

SLOVNAFT, a.s. je koľajovou vlečkou cez bránu na západnej strane areálu. Napojenie zo železničnej stanice Podunajské Biskupice je koľajovou vlečkou cez bránu na východnej strane oplotenia areálu. Toto napojenie sa však v súčasnosti nevyužíva.

Vodná ani letecká doprava sa priamo v dotknutom území neprevádzkujú. Bratislava má na Dunaji vybudovaný prístav pre nákladnú aj osobnú dopravu a v hlavnom meste je medzinárodné letisko.

Technická infraštruktúra

Posudzované územie predstavuje časť výrobného areálu, takže z hľadiska technickej infraštruktúry je plne vybavené.

Služby a cestovný ruch

Mestská časť Bratislava – Ružinov je vybavené širokou škálou zariadení lokálneho, mestského, regionálneho a nadregionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu, služieb osobných, výrobných, služieb pre domácnosť, stravovacích, finančných, poradenských a iných služieb.

Na ploche riešeného územia nie sú prvky občianskej vybavenosti zastúpené a ani v blízkom okolí dotknutého hodnoteného územia sa nenachádzajú plochy verejnej občianskej vybavenosti. Viaceré stravovacie zariadenia a predajne lokalizované v areáli SLOVNAFT, a.s. slúžia pre zamestnancov podniku.

Posudzované územie vzhľadom na svoj charakter neslúži na rekreáciu a cestovný ruch. Lužné lesy v širšom okolí posudzovaného územia sú vyhľadávaným miestom pre oddych a relaxáciu obyvateľstva mesta.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE A RELIÉF

Vzhľadom na rozsah navrhovanej činnosti, charakter prostredia neočakávame žiadne výrazné vplyvy posudzovanej činnosti v etape výstavby alebo prevádzky na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery.

Stavba je navrhnutá a bude realizovaná tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby a prevádzky hodnotenej činnosti.

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

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. Prevádzka bude realizovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.

VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti do existujúcej priemyselnej zóny nepredpokladáme významné vplyvy na povrchové a podzemné vody lokality, nakoľko zásobovanie pitnou vodou bude z existujúcej vodovodnej prípojky priemyselného areálu rafinérie z vodovodu BVS, a.s. a zásobovanie technologickou vodou bude prostredníctvom tzv. Olejárskeho bazénu odkiaľ je voda prečerpávaná do otvoreného prírodného kanála v celkovej dĺžke 2 300 m od podávacej stanice po Ústrednú vodáreň. Areál SLOVNAFT, a.s. má vlastný kanalizačný systém s delenou kanalizáciou a záchytnými a čistiacimi zariadeniami, ktoré sú prispôsobené charakteru a potrebám podniku. Všetky odpadové vody z areálu SLOVNAFT, a. s. sú vypúšťané cez čistiarne odpadových vôd do recipientov Dunaj a Malý Dunaj.

Počas prevádzky kompresorov nebudú vznikať technologické odpadové vody.

Ochranu podzemných a povrchových vôd bude zabezpečená vybudovaním spevnenej betónovej plochy pod zariadeniami. Spevnená plocha bude odkanalizovaná vpusťami a žľabmi do chemickej kanalizácie a následne odpadové vody odvedené na MCHB ČOV. Množstvo odpadových vôd z povrchového odtoku sa projektom NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB nemení.

Súčasťou stavby NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB je zmena pozície kompresorov. Nové kompresory budú umiestnené o cca 50 m severnejšie ako

existujúce kompresory. Plocha určená pre nové kompresory bude pripojená ku chemickej kanalizácii, z tohoto dôvodu dôjde k preložke žľabu chemickej kanalizácie.

V štandardných prevádzkových podmienkach sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu, pretože kompresory neprodukujú odpadové vody ani tekuté odpady.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Vzhľadom na predpoklad dobrého zabezpečenia ochrany povrchových a podzemných vôd pred negatívnymi vplyvmi znečistených vôd z prevádzky, hodnotíme vplyv navrhovanej zmeny činnosti na vodné pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Počas prevádzky kompresorov vznikajú žiadne plynné odpady/emisie do ovzdušia. Procesné médium vodík je stláčané v kompresore bez materiálových strát.

Pôvodné kompresory GB701AB budú nahradené energeticky efektívnejšími kompresormi GB301A, B. Nové kompresory budú mať cca o polovicu nižšiu spotrebu elektrickej energie, čo sa prejaví u dodávateľa elektrickej energie znížením produkcie CO₂.

Nové kompresory zvýšia spoľahlivosť výroby, to znamená, že riziko výpadku výrobných jednotky z dôvodu poruchy alebo výpadku kompresora sa eliminuje na najnižšiu možnú mieru. Výpadok výrobných jednotky má za následok flérovanie.

Pri realizácii navrhovanej zmeny činnosti dôjde v súvislosti s výstavbou k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší areálu a na trase prístupových ciest. Stavebné a montážne mechanizmy a súvisiaca nákladná doprava budú zdrojom prašnosti a emisií. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný.

Vzhľadom na charakter zmeny navrhovanej činnosti (výmena kompresorov) bude vplyv na ovzdušie dotknutého územia počas prevádzky hodnotenej činnosti v porovnaní s nulovým variantom bez vplyvu, nakoľko počas prevádzky kompresorov nie sú produkované emisie do ovzdušia.

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

Počas prevádzky kompresorov nevznikajú emisie do ovzdušia, ale výmenou kompresorov sa zníži produkcia CO₂ u výrobcu elektrickej energie a zníži sa pravdepodobnosť výpadku a následného flérovania na prevádzke SLOVNAFT, a.s. Vzhľadom k tomu hodnotíme vplyv zmeny navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu ako mierne pozitívny.

VPLYVY NA PÔDU

Riešené územie je umiestnené v južnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií.

Všetky dotknuté pozemky sú podľa druhu charakterizované ako zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani k záberu lesnej pôdy.

Kontaminácia pôdy sa nepredpokladá, počas výstavby aj prevádzky predstavuje takéto ovplyvnenie iba riziko pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok a hydraulických olejov zo stavebných mechanizmov, automobilov, havárie potrubí, nesprávna manipulácia s odpadom a pod.).

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyv navrhovanej činnosti na pôdne pomery ako bez vplyvu.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany.

Vzhľadom na výlučne synantrópny charakter fauny a flóry a nízku druhovú diverzitu v posudzovanej lokalite, nepredpokladáme negatívny vplyv na faunu, flóru, biotopy ani na biodiverzitu územia.

VPLYVY NA KRAJINU

Posudzovaná činnosť nebude mať vzhľadom na svoj charakter negatívny vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. Štruktúra krajiny nebude zásadne zmenená nakoľko sa jedná o zmenu v rámci existujúceho areálu navrhovateľa v blízkosti existujúcich objektov obdobného charakteru priemyselného areálu navrhovateľa a po realizácii navrhovanej činnosti budú navrhované stavebné objekty tvoriť jeho spojitú súčasť.

Funkčné využitie územia bude v súlade s existujúcim využitím a s územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce a navrhovanou zmenou sa nijako nezmení. Scenéria územia nebude realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nijako zmenená.

Vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na krajinu a jej scenériu hodnotíme ako bez vplyvu.

VPLYV NA OBYVATEĽSTVO

Dotknuté územie je lokalizované v okrajovej časti intravilánu určeného ako priemyselná zóna a v rámci existujúceho priemyselného areálu, v mieste, kde sú aj v súčasnosti umiestnené vodíkové kompresory. Nové kompresory zvýšia spoľahlivosť výroby, to

znamená, že riziko výpadku výrobnej jednotky z dôvodu poruchy alebo výpadku kompresora sa eliminuje na najnižšiu možnú mieru.

Vzhľadom k tomu, že dochádza len k výmene pôvodných kompresorov za nové, nebude mať zmena navrhovanej činnosti počas prevádzky žiaden negatívny vplyv na obyvateľov najbližších obytných súborov.

Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších obytných súborov ako aj na prítomnosť výrazného zdroja hluku (existujúca priemyselná prevádzka, cesta prvej triedy, železnica) bude hluková záťaž na najbližšie obytné súbory z kompresorov v porovnaní so súčasným stavom identická. Hluk z nových kompresorov nepresiahne hodnotu 85 dB.

Pôsobenie zdrojov zvuku súvisiacich s výrobou v areáli navrhovateľa, všetky prevádzky, VZT a iné zariadenia vo vnútri areálu rafinérie a súvisiaca doprava v areáli, nebude v najbližšom dotknutom chránenom vonkajšom priestore spôsobovať prekračovanie najvyšších prípustných hodnôt určujúcej veličiny pre hluk z iných zdrojov (priemyselné prevádzky a súvisiaca doprava vo vnútri územia sledovanej prevádzky), v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov.

Hluk z dopravy, súvisiacej s činnosťami v závode navrhovateľa, po pozemných komunikáciách mimo areál závodu, nebude prekračovať prípustné hodnoty určujúcej veličiny pre hluk z pozemnej dopravy v referenčnom časovom intervale deň, večer a noc, v zmysle platnej legislatívy.

Prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických opatrení zdrojom škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy na obyvateľstvo zo sociálneho, ekonomického a environmentálneho hľadiska ako bez vplyvu.

Hodnotenie zdravotných rizík

Prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľstva. Vlastná prevádzka zmeny 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 s látkami, ktoré majú potenciál k vzplanutiu alebo výbuchu.
- Fyziologické účinky chemických látok
- Práca s vyhradenými technickými zariadeniami plynovými

Je nutné, aby pri prevádzke zariadenia boli splnené organizačné a ochranné opatrenia uvedené v NV SR č. 393/2006 Z.z. (O minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí) a v NV SR č. 391/2006 Z.z. (O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko). Z pracoviska je nutné odstrániť zápalné zdroje, je zakázané na pracovisku jesť, piť a fajčiť.

Výrobná jednotka sa nachádza vo vonkajšom prostredí s dobrým vetraním. Nepredpokladajú sa možné problémy s dýchaním, iba v prípade havarijného stavu.

Realizovaná stavba je súčasťou výrobnéj jednotky Etylénová jednotka a preto sa pri obsluhu technologických zariadení budú používať OOPP v zmysle Nariadenia vlády SR č.395/2006 Z.z., resp. v zmysle interného predpisu SLOVNAFT, a.s.

- Na ochranu celého tela sa používa ochranný, nehorľavý antistatický oblek, obuv antistatická.
- Na ochranu dýchacích orgánov pri manipulácii horúcim produktom v uzavretej miestnosti sa používa maska s filtrom typu „A“, alebo samostatné dýchacie prístroje.
- Na ochranu očí sa používajú tesne priliehajúce okuliare, ochranný štít, alebo ochranný štít s prilbou z materiálu, ktorý nevytvára elektrostatický náboj.
- Na ochranu rúk sa používajú rukavice z materiálu VITON.
- Dodržiavajú sa pravidlá osobnej hygieny, odporúča sa ochranný krém na ruky.

Vo všeobecnosti je ochrana pracovníkov a pracovného prostredia pred účinkami nebezpečných látok zaistená predovšetkým realizáciou preventívnych opatrení, ktoré (ako je to vyššie uvedené) zahŕňajú:

- Vykonávanie pravidelnej údržby technologického zariadenia a predpísaných prehliadok a revízií vyhradených technických zariadení.
- Dodržiavanie všeobecných pokynov pre prácu s procesnými látkami.
- Dodržiavanie predpisov pre bezpečnú obsluhu technologických zariadení.
- Dodržiavanie miestneho prevádzkového predpisu a protipožiarneho štatútu pracoviska.
- Zákaz používania mobilných telefónov.
- Dodržiavanie požiadaviek SLOVNAFT, a.s. na kontraktorov.

ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A PRVKY ÚSES

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 predmetnú činnosť nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na chránené územia siete NATURA 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia) ani na územia spadajúce

pod medzinárodný dohovor o ochrane mokradí (Ramsarský dohovor), nakoľko sa tieto v dotknutom území ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú.

Areál pre zmenu navrhovanej činnosti priamo nezasahuje do ekologicky hodnotných segmentov krajiny ani nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES.

POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Syntézy v predchádzajúcich kapitolách dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie zmeny navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych 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 vývoju v území sa zmena navrhovanej činnosti radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Zmena navrhovanej činnosti 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 predchádzajúcich kapitolách pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti. Z hľadiska komplexného posúdenia očakávaných kumulatívnych a synergických vplyvov môžeme zhodnotiť, že vo väčšine sledovaných ukazovateľov je činnosť hodnotená ako bez vplyvu, v prípade vplyvu na ovzdušie, ako mierne pozitívna.

PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť ani jej zmena 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.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom navrhovanej zmeny činnosti „NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB“ je výmena starých vodíkových kompresorov GB701A a GB701B (súhrnne označovaných ako GB701AB) za nové vodíkové kompresory GB301A a GB301B (súhrnne označované ako GB301A, B).

Vodíkový kompresor je zariadenie slúžiace na zvýšenie tlaku vodíka v procese. Na sanie kompresora prichádza vodík z procesu PSA, kde je dočisťovaný na kvalitu 99,99 mol%. V kompresore dochádza k skomprimovaniu vodíka z tlaku 3,1 MPa(g) na tlak 5,1 MPa(g). Ako pomocná surovina sa používa vysokotlaký dusík, ktorý slúži ako surovina pre údržbu a nábeh kompresora a do tela kompresora ako bariérový plyn. Aby sa predišlo prehrievaniu stroja, chladí sa cirkulačnou chladiacou vodou cirkulujúcou v uzavretom systéme. Pri prevádzke kompresorov nevznikajú plynné emisie do ovzdušia, odpadové vody ani tuhé alebo kvapalné odpady. Skomprimovanie vodíka je potrebné kvôli pyrobenzínovému hydrogenačnému reaktoru a rafinárskej vodíkovej sieti.

Existujúce vodíkové kompresory boli zabudované v roku 1972 a mnohé technologické časti dosahujú hranicu technologickej životnosti. Vzhľadom na vek kompresorov je taktiež problematická údržba, vzhľadom na absenciu náhradných dielov. Vzhľadom na vek pôvodných kompresorov je zmena pochopiteľná a potrebná v rámci obnovy technologických zariadení v spoločnosti SLOVNAFT, a.s.

Pôvodné kompresory GB701AB budú nahradené energeticky efektívnejšími kompresormi GB301A, B. Nové kompresory budú mať cca o polovicu nižšiu spotrebu elektrickej energie, čo sa prejaví u dodávateľa elektrickej energie znížením produkcie CO₂.

Nové kompresory zvýšia spoľahlivosť výroby, to znamená, že riziko výpadku výrobných jednotky z dôvodu poruchy alebo výpadku kompresora sa eliminuje na najnižšiu možnú mieru. Výpadok výrobných jednotky má za následok flérovanie.

Súčasný kompresor nie je možné odstaviť počas chodu výrobných jednotky. Z dôvodu nedostačujúceho času na demontáž jestvujúcich kompresorov a úpravy jestvujúcich základových konštrukcií na inštaláciu nových kompresorov (procesy zretia...) počas plánovaných generálnych odstávok určených na opravy je nevyhnutné riešiť stavebnú pripravenosť, inštaláciu nových kompresorov a prípravu napojenia počas chodu výrobných jednotky. Počas plánovanej generálnej odstávky sa budú realizovať samotné ostré prepojenia, testovanie a nábeh nových kompresorov. Následne po nábehu budú demontované staré vodíkové kompresory.

Predpokladaný začiatok stavebných prác: Q1/2024

Predpokladané ukončenie stavebných prác: Q1/2024

Výstavba bude realizovaná v dvoch fázach:

- Počas prevádzky Etylénovej jednotky.
V čase prevádzky technologických zariadení na bloku č. 85 budú prebiehať práce spojené s výstavbou novej technológie vodíkových kompresorov GB301A, B vrátane oceľových konštrukcií na bloku 85.

- Počas odstávky na prevádzke Etylénová jednotka.
Počas odstávky budú realizované potrubné prepojenia s jestvujúcimi technologickými zariadeniami s riadiacim systémom (DCS, ESD).

Parcely, na ktorých je plánovaná navrhovaná zmena, sú umiestnené v Bratislavskom samosprávnom kraji, v okrese Bratislava II, MČ Ružinov, v katastrálnom území Ružinov. Riešené územie je umiestnené v južnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a. s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií.

Funkčné využitie územia bude v súlade s existujúcim využitím a s územnoplánovacou dokumentáciou dotknutej obce a navrhovanou zmenou sa nijako nezmení. Scenéria územia nebude realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nijako zmenená.

Syntézy hodnotenia vplyvu navrhovanej zmeny uvedené v predchádzajúcich kapitolách oznámenia o zmene navrhovanej činnosti dokladujú, že výsledné komplexné pôsobenie navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru a pozitívnym dopadom na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako pozitívny vzhľadom na minimum negatívnych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie zmeny 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 zmena navrhovanej činnosti radí k celospoločensky prospešným, pričom výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvality v lokálnom i širšom meradle.

Zmena navrhovanej činnosti 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 zmeny navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoloacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

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

VI. PRÍLOHY

1. INFORMÁCIA, ČI NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ BOLA POSUDZOVANÁ PODĽA ZÁKONA; V PRÍPADE, AK ÁNO, UVEDIE SA ČÍSLO A DÁTUM ZÁVEREČNÉHO STANOVISKA, PRÍP. JEHO KÓPIA

Vplyvy prevádzky na životné prostredie boli hodnotené v rámci správy o hodnotení projektu EFPA (APOLLO) podľa zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (EIA) a v nasledujúcich projektoch SLOVNAFT, a.s. ako súčasť celkového vplyvu výroby SLOVNAFT, a.s. na dotknuté územie (Záverečné stanovisko MŽP SR k zámeru „Spracovanie ťažkých ropných frakcií“, Zn: 2959/1994-4.2 zo dňa 26.10.1995).

Vplyvy prevádzky na životné prostredie boli hodnotené v rámci správy o hodnotení projektu „Rekonštrukcia Etylénovej jednotky, Slovnaft Petrochemicals, s.r.o.“ podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (EIA) a v nasledujúcich projektoch SLOVNAFT, a.s. ako súčasť celkového vplyvu výroby SLOVNAFT, a.s. na dotknuté územie (Záverečné stanovisko MŽP SR k zámeru „Rekonštrukcia Etylénovej jednotky, Slovnaft Petrochemicals, s.r.o.“, Zn: 1682/09-3.4/ml zo dňa 30.7.2009).

2. MAPY ŠIRŠÍCH VZŤAHOV S OZNAČENÍM UMIESTNENIA ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ OBCI A VO VZŤAHU K OKOLITEJ ZÁSTAVBE



 umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti

Zdroj: <https://mapy.dennikn.sk>

3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie pre projekt NÁHRADA VODÍKOVÝCH KOMPRESOROV GB701AB boli podkladom pre spracovanie tohto Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti čiastkové písomné informácie poskytnuté navrhovateľom, existujúce integrované povolenie podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov pre prevádzku „Etylénová jednotka“ č. 1113-18313/2007/Vla/370190106 zo dňa 11.06.2007, vrátane jeho nasledovných zmien.

PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti.

ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- <https://www.enviroportal.sk>
- <https://www.sazp.sk>
- <https://www.shmu.sk>
- <https://slovak.statistics.sk>
- www.podnemapy.sk
- www.geology.sk
- <https://sk.wikipedia.org>
- www.pamiatky.sk
- www.sopsr.sk
- <https://uzemneplany.sk>
- <https://mapy.dennikn.sk>
- <https://www.katasterportal.sk>

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 78/2019 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody emisií hluku zariadení používaných vo vonkajšom priestore

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

Bratislava, december 2022

VIII. MENO, PRIEZVISO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA



EKOCONSULT – enviro, a. s.

Miletičova 23

821 09 Bratislava

Koordinátor:

RNDr. Vladimír Žúbor

Miletičova 23

821 09 Bratislava

zubor@ekoconsult.sk

Spoluriešitelia:

Ing. Lucia Cíсарová

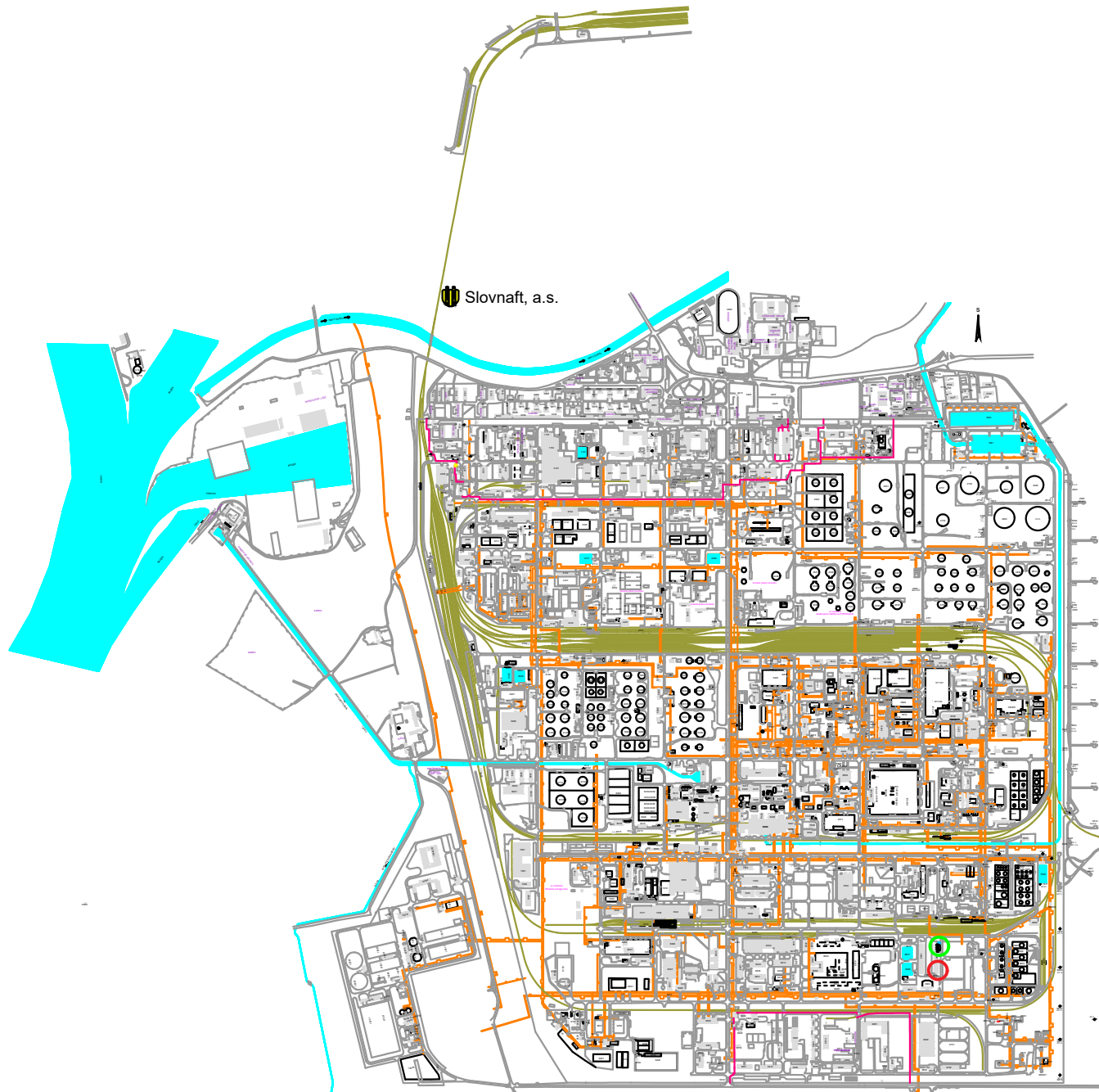
Ing. Martina Galovičová

.....
RNDr. Vladimír Žúbor
za spracovateľa oznámenia

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
Ing. Branislav Kacko,
manažér, Strategické projekty
za navrhovateľa oznámenia

Príloha 1: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti



 Slovnaft, a.s.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200

LEGENDA

 VODNÁ KANALIZÁCIA

 KANALIZÁCIA

 Pozícia nových vodíkových kompresorov GB301A,B

 Pozícia súčasných vodíkových kompresorov GB701A,B