



**Slovnaft**

**Spracovanie bio-oleja HDS**

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**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Údaje o navrhovateľovi .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>7</b>  |
| 1. Názov (meno).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7         |
| 2. Identifikačné číslo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7         |
| 3. Sídlo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7         |
| 4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7         |
| 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 .....                                                                                                                                                                                                                                      | 7         |
| <b>II. Názov zmeny navrhovanej činnosti .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>8</b>  |
| <b>III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |
| 1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         |
| 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) ..... | 9         |
| Existujúci stav (nulový variant).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9         |
| Popis navrhovanej zmeny.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12        |
| Požiadavky na vstupy .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15        |
| 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 .....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26        |
| 4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27        |
| 5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28        |
| 6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 28        |
| 6.1. Geomorfologické pomery.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 28        |
| 6.2. Horninové prostredie .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 29        |
| 6.3. Pôdne pomery .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 31        |
| 6.4. Klimatické pomery.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32        |
| 6.5. Hydrologické pomery .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 34        |
| 6.6. Biotické pomery .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 36        |
| 6.7. Chránené územia.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 40        |
| 6.8. Krajina, krajinný obraz, scenéria .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 49        |
| 6.9. Stabilita krajiny .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 50        |
| 6.10. Obyvateľstvo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 51        |
| <b>IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>56</b> |
| Vplyvy na horninové prostredie a reliéf .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 56        |
| Vplyvy na povrchové a podzemné vody .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 57        |
| Vplyvy na ovzdušie a klímu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 59        |
| Vplyvy na pôdu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60        |
| Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60        |
| Vplyvy na krajinu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61        |
| Vplyv na obyvateľstvo .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 61        |
| Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia a prvky ÚSES.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 62        |
| Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 62        |
| Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 63        |
| <b>V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>63</b> |
| <b>VI. Prílohy .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>64</b> |

|                                                                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia ..... | 64        |
| 2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe .....                                 | 65        |
| 3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti: .....                                                                                                           | 66        |
| Prílohy k oznámeniu .....                                                                                                                                     | 66        |
| Zoznam hlavných použitých materiálov .....                                                                                                                    | 66        |
| <b>VII. Dátum spracovania.....</b>                                                                                                                            | <b>68</b> |
| <b>VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia .....</b>                                                                                   | <b>68</b> |
| <b>IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa .....</b>                                                                                                     | <b>68</b> |

## Úvod

Navrhovateľ SLOVNAFT, a.s., predkladá podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších prepisov Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Spracovanie bio-oleja HDS“.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je realizácia projektu „Spracovanie bio-oleja HDS“ v areáli rafinérie Slovnaft, a.s., ktorý umožní zavedenie a využívanie biogénnej zložky – bio-oleja živočíšneho a rastlinného pôvodu – do procesu hydrorafinácie palív na výrobnjej jednotke HRP7 (bl. 65).

Navrhovaná činnosť zahŕňa kompletný technologický reťazec manipulácie s bio-olejom, pozostávajúci zo stáčania, skladovania, prečerpávania, filtrácie a následného dávkovania do procesu výroby palív. Bio-olej bude podľa prevádzkových potrieb prečerpávaný zo skladovacích nádrží do jednotky HRP7, kde bude po úprave jemnou filtráciou vstrekaný do procesu spolu s fosílnou surovinou.

Projekt bude realizovaný etapovite. V 1. etape je uvažovaná stáčacia kapacita 40 kt/rok, v 2. etape 60 kt/rok, pričom celková projektovaná kapacita po dobudovaní bude predstavovať 100 kt/ročne bio-oleja.

Projekt je rozdelený do troch hlavných technologických celkov:

1. Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)  
Zahŕňa stáčanie bio-oleja zo železničných cisterien, jeho prečerpávanie do medzinádrže a následný transfer do skladovacích nádrží. Súčasťou je vybudovanie novej stáčacej rampy, záchytných a havarijných systémov, dávkovania biocidu a súvisiacich technologických a stavebných objektov.
2. Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (VVO)  
Zahŕňa odstránenie pôvodnej skladovacej nádrže o objeme 10 000 m<sup>3</sup> a následnú výstavbu dvoch nových skladovacích nádrží, každá s celkovým objemom nádrže 3 220 m<sup>3</sup>, pričom využiteľný objem každej nádrže predstavuje 3 000 m<sup>3</sup>, realizovaných etapovite na mieste pôvodnej nádrže, pričom zostatkový objem je uvažovaný ako rezerva pre prípadné ďalšie rozšírenie skladovacej kapacity. Výstavba zahŕňa základové konštrukcie, potrubné rozvody, čerpacie systémy a súvisiace technologické zariadenia. V 1. etape bude realizovaná prvá skladovacia nádrž s objemom 3 220 m<sup>3</sup> a v 2. etape sa uvažuje s výstavbou druhej skladovacej nádrže s rovnakým objemom. Súčasťou projektu je aj prepojenie na existujúce energetické a potrubné systémy a úpravy čerpacej stanice.
3. Spracovanie bio-oleja v jednotke HRP7 (blok 65)  
Zahŕňa integráciu bio-oleja do procesu hydrorafinácie palív prostredníctvom jemnej filtrácie a jeho následného dávkovania do suroviny jednotky HRP7. Súčasťou sú aj stavebné úpravy vrátane vybudovania základov pre filtre, oceľových konštrukcií, káblových trás, rozvádzača a napojenia na existujúce technologické a elektroenergetické systémy.

Cieľom navrhovanej činnosti je zabezpečiť bezpečné, spoľahlivé a technologicky riadené spracovanie bio-oleja ako obnoviteľnej biogénnej suroviny v procese výroby palív v areáli rafinérie SLOVNAFT, a.s. Realizáciou projektu sa umožní priame dávkovanie bio-oleja do

procesu hydrorafinácie, čím dôjde k zvýšeniu podielu obnoviteľnej zložky v produkovaných palivách v súlade s platnou legislatívou Európskej únie a Slovenskej republiky.

Navrhovaná činnosť zároveň zabezpečí vytvorenie technických a prevádzkových podmienok pre manipuláciu s bio-olejom v celom rozsahu jeho spracovania, od jeho vykládky, skladovania a prečerpávania až po jeho úpravu a dávkovanie do technologického procesu. Cieľom je dosiahnuť stabilnú a efektívnu prevádzku pri zachovaní požadovaných kvalitatívnych parametrov výroby, vysokej úrovne bezpečnosti a minimalizácie vplyvov na životné prostredie, pričom sa maximálne využije existujúca infraštruktúra rafinérie bez zásadných zmien jej prevádzkového usporiadania.

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov navrhovaná činnosť nepredstavuje novú činnosť v území, keďže ide o zmenu existujúcej, už posúdenej a povolenej činnosti.

Podľa zákona č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov a jeho prílohy č. 8 môžeme navrhovanú činnosť zaradiť nasledovne:

- časť 6. Chemický priemysel, položka č. 3 Rafinácia ropy, minerálnych olejov a plynu (okrem zariadení na výrobu mazív z ropy), časť A

Spracovávaná kapacita na výrobnej jednotke HRP7 sa uvažovanými úpravami nemení a bude zachovaná dosiahnuteľná výrobná kapacita 2 146 200 t/rok spracovávanej suroviny (ropy). V zmysle § 18 ods. 2 písm. c) má byť zmena navrhovanej činnosti predmetom zisťovacieho konania.

Dotknutá 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.

## **ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK**

BPEJ – bonitované pôdno - ekologické jednotky  
CNSL – tekutina zo škrupín kešu orechov  
EPS – elektrická požiarne signalizácia  
HAZOP – analýza bezpečnosti a prevádzkovateľnosti (Hazard and Operability)  
HDS – hydrodesulfurizácia  
HOPV – hydraulická ochrana podzemných vôd  
HRP7 – výrobná jednotka Hydrogenačná rafinácia palív 7  
HSV – hlavná stavebná výroba  
CHKO – chránená krajinná oblasť  
CHVO – chránená vodohospodárska oblasť  
CHVÚ – chránené vtáčie územie  
IPKZ – integrované povoľovanie a kontrola znečisťovania  
JV – juhovýchod  
JZ – juhozápad  
LCO – ľahký cyklický olej  
LOPA – analýza vrstiev ochrany (layers of protection analysis)  
LV – list vlastníctva  
MČ – mestská časť  
MHD – mestská hromadná doprava  
MCHB ČOV – mechanicko-chemicko-biologická čistiareň odpadových vôd  
MV SR – Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky  
NV – nariadenie vlády  
OVZ – systém odpadových vôd  
Pi – inštalovaný príkon  
Pp – projektový / súčasný príkon  
PPM – počet častí na milión  
PR – prírodná rezervácia  
SBE – upravený (modifikovaný) palmový olej  
SHMÚ – slovenský hydrometeorologický ústav  
SKUEV – územie európskeho významu  
SO – stavebný objekt  
SOBD – sčítanie obyvateľov, bytov a domov  
SRTP – systém merania, regulácie a riadenia  
STN – slovenská technická norma  
SV – severovýchod  
TTP – trvalý trávnatý porast  
VJ – výrobná jednotka  
VMP – výroba motorových palív  
VTP – výkladka tmavých produktov  
VVO – výroba vykurovacích olejov  
ZPH – závažná priemyselná havária  
 $\beta$  – koeficient súčasnosti

## 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. Dušan Ronec  
SLOVNAFT, a.s.  
Vlčie hrdlo 1  
824 12 Bratislava  
Tel: +421 2 4055 7773  
e-mail: info@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

Spracovanie bio-oleja HDS

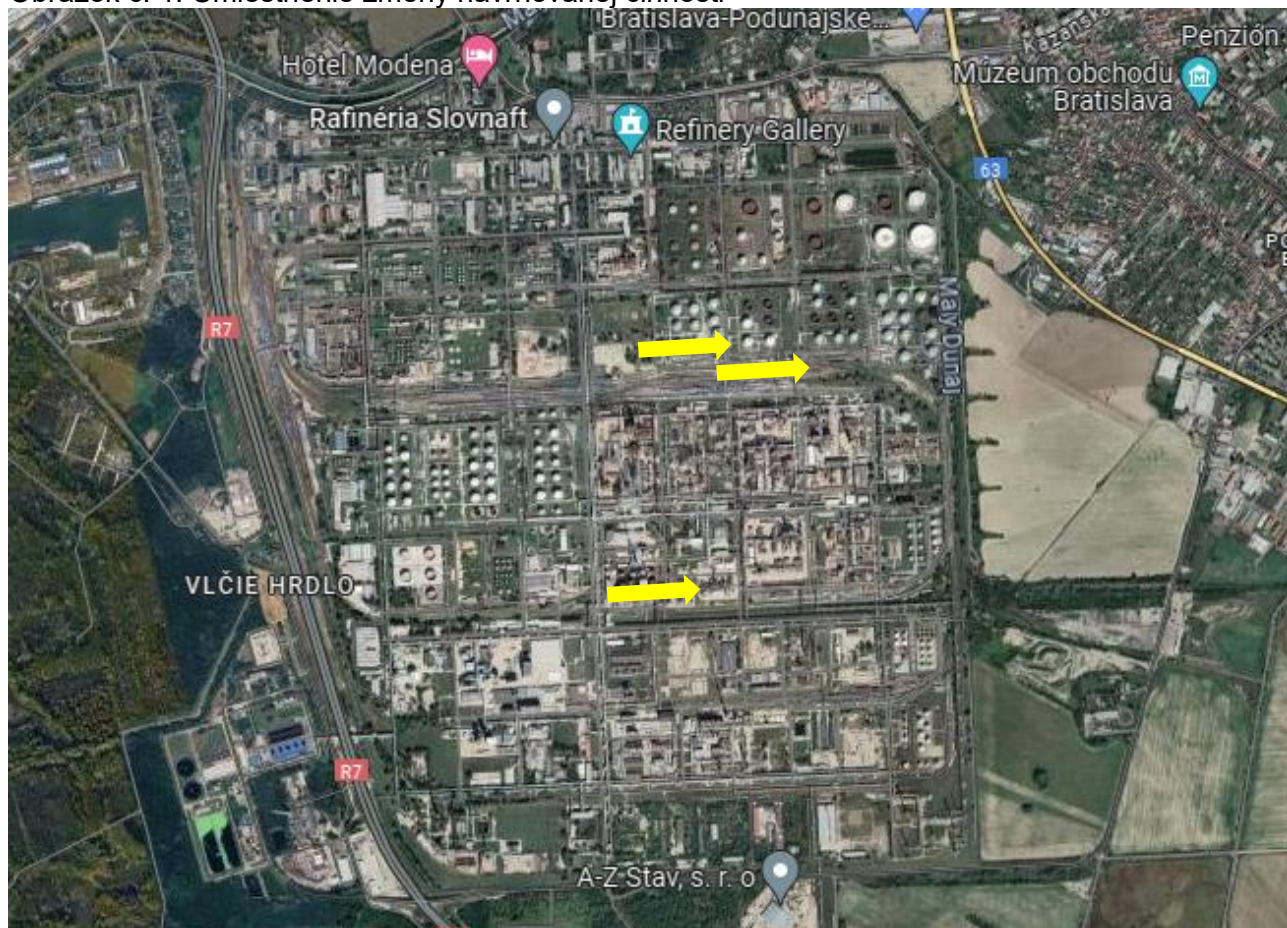
## III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

### 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 prevažne vo východnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií.

Obrázok č. 1: Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti



zdroj: Google Maps

Navrhovaná zmena činnosti, sa plánuje realizovať v rámci bloku 46, 47 a 65, na pozemkoch evidovaných v registri „C-KN“ pod parcelnými číslami 5063/47, 23100/558, 5063/46, 23100/512, 5063/52, 5063/575, 5063/656, k. ú. Ružinov. Predmetné pozemky sú podľa druhu charakterizované ako zastavaná plocha a nádvorie.

Podľa § 20 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ak sú viaceré navrhované činnosti v prevádzkovej alebo priestorovej súvislosti, možno vykonať posudzovanie ich vplyvov spoločne.

**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)**

Umiestnenie navrhovanej činnosti je v Bratislavskom samosprávnom kraji, v okrese Bratislava II, v katastrálnom území Ružinov v jestvujúcom areáli spoločnosti SLOVNAFT, a.s. Spoločnosť SLOVNAFT, a.s., prevádzkuje rafinériu primárne na spracovanie ropy. Riešené územie je umiestnené prevažne vo východnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií.

Dotknuté územie navrhovanej činnosti sa nachádza v rámci areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. a zahŕňa prevádzkové celky blokov 47, 46 a 65. Ide o existujúce technologické a stavebné objekty, ktoré sú súčasťou vnútroareálovej infraštruktúry a sú navzájom prepojené potrubnými a dopravnými väzbami.

Z dôvodu prehľadnosti a technického hodnotenia je dotknuté územie popísané po jednotlivých prevádzkových celkoch. Každý blok predstavuje samostatný funkčný celok s vlastnými technologickými zariadeniami, stavebnými objektmi a prevádzkovými väzbami. V nasledujúcej časti je preto uvedený podrobný opis existujúcich technologických zariadení, stavebných objektov a infraštruktúry v jednotlivých blokoch.

#### **Blok 47 – Logistika (VTP)**

Na bloku 47 je situovaná prevádzková jednotka VTP (Vykládka tmavých produktov), ktorá slúži na príjem, manipuláciu a prečerpávanie kvapalných ropných produktov dopravovaných železničnou dopravou. Základom prevádzky je existujúci stavebný objekt SO 4714 – stáčacia rampa a objekt SO 4715 – čerpacia stanica a rozvodňa.

Stáčanie produktov prebieha zo železničných cisterien pristavených na koľaji č. K401a. Proces manipulácie je realizovaný prostredníctvom stáčacích ramien a potrubných rozvodov, ktoré zabezpečujú gravitačné alebo nútené vyprázdňovanie cisterien. Kvapalné médiá sú následne zhromažďované a prečerpávané do nadväzujúcich technologických systémov rafinérie.

Súčasťou existujúcej infraštruktúry sú zachytne vane a odvodňovacie systémy, ktoré slúžia na zachytenie prípadných únikov kvapalín a ich bezpečné odvedenie do havarijných alebo kanalizačných systémov. Stáčacia rampa je konštrukčne riešená ako železobetónová plocha so spádovaním do zberného kanála umiestneného v osi koľajiska. Čerpacia stanica

SO 4715 zabezpečuje prečerpávanie produktov pomocou existujúcich čerpadiel do ďalších častí areálu. Prevádzka je riadená existujúcim systémom merania a regulácie.

Doprava železničných cisterien je zabezpečená prostredníctvom existujúcej vlečky. Pristavenie a odsun cisterien vykonáva lokomotíva, pričom celý proces je riadený signalizačným a semaforovým systémom. Výstup obsluhy na cisterny je umožnený prostredníctvom existujúcich sklopných plošín.

V existujúcom stave je prevádzka určená na manipuláciu s tmavými ropnými produktmi. Bio-olej sa v tejto časti areálu v súčasnosti nestáča a technologické zariadenia nie sú prispôbosené na jeho manipuláciu, najmä z hľadiska dávkovania, filtrácie a zabezpečenia kvalitatívnych požiadaviek.

#### **Blok 46 – Výroba vykurovacích olejov (VVO)**

Blok 46 je určený pre skladovanie a manipuláciu s ropnými produktmi, pričom tvorí významný uzol medzi logistickými a výrobnými časťami rafinérie. V území sa nachádzajú skladovacie nádrže, čerpacie stanice, potrubné rozvody a súvisiace technologické zariadenia. Súčasťou prevádzky je čerpacia stanica (SO 4603), ktorá zabezpečuje prečerpávanie produktov prostredníctvom čerpadiel P16 a P17. Tieto zariadenia sú napojené na existujúce potrubné systémy a slúžia na transport médií medzi jednotlivými blokmi rafinérie.

V riešenom území sa v súčasnosti nachádza skladovacia nádrž SO 4634 s objemom 10 000 m<sup>3</sup>. Existujúce potrubné rozvody sú vedené po potrubných mostoch (napr. TRII, TRIII a ďalšie), ktoré zabezpečujú prepojenie medzi skladovacími nádržami a výrobnými jednotkami. V území sú dostupné aj energetické médiá, najmä vodná para a dusík, ktoré sa využívajú na ohrev, preplachy a inertizáciu zariadení.

V súčasnom stave nie je na bloku 46 realizované skladovanie bio-oleja. Existujúce zariadenia sú navrhnuté pre manipuláciu s fosílnymi ropnými produktmi a nie sú prispôbosené na špecifické požiadavky bio-oleja, najmä z hľadiska teplotného režimu, kvality a stability skladovaného média.

#### **Blok 65 – Hydrogenačná rafinácia palív (HRP7)**

Výrobná jednotka Hydrogenačná rafinácia palív 7 (HRP7) sa nachádza na bloku 65 v areáli rafinérie SLOVNAFT, a.s. a predstavuje existujúce technologické zariadenie určené na hĺbkové odsírenie stredných ropných frakcií. Hlavným cieľom prevádzky je výroba motorových palív, ktoré spĺňajú aktuálne kvalitatívne požiadavky Európskej únie, najmä z hľadiska nízkeho obsahu síry.

Jednotka je projektovaná na spracovanie nástreku s kapacitou približne 5 500 t/deň. Do procesu vstupujú rôzne ropné polotovary z výrobných jednotiek rafinérie, najmä petroleje a plynové oleje z atmosférickej a vákuovej destilácie, produkty z hydrokrakovania, vákuové plynové oleje, ako aj ďalšie sekundárne frakcie (napr. LCO z FCC alebo aromatické frakcie z redestilácie pyrobenzínu). V existujúcom stave je systém navrhnutý výlučne pre spracovanie fosílnych palív.

Technologický proces hydrorafinácie prebieha za zvýšeného tlaku a teploty v prítomnosti vodíka a katalyzátora, pričom dochádza k odstraňovaniu síry, dusíka a ďalších nežiaducich

zlúčenín. Hlavným produktom je hydrogenovaný plynový olej s obsahom síry pod 10 ppm, ktorý slúži ako základná zložka pre výrobu motorovej nafty.

V existujúcom stave je jednotka HRP7 prevádzkovaná výlučne na báze fosílnych surovín, bez dávkovania biogénnych zložiek priamo do technologického procesu. Biozložky sú v súčasnosti do palív pridávané až v následných fázach výroby, mimo procesu hydrorafinácie.

### **Technická infraštruktúra**

Areál spoločnosti SLOVNAFT, a.s. je vybavený komplexnou budovanou technickou infraštruktúrou, ktorá zabezpečuje prevádzku technologických jednotiek, logistických zariadení a skladovacích kapacít. Dotknuté bloky 47, 46 a 65 sú plne napojené na existujúce systémy rozvodov médií, dopravy a kanalizácie.

Prepojenie jednotlivých prevádzok je zabezpečené rozsiahlym systémom potrubných rozvodov vedených prevažne po existujúcich potrubných mostoch (napr. TRII, TRIII, RA, EFB, EFA, MHRP11 a ďalšie). Tieto mosty umožňujú bezpečné vedenie potrubí pre transport kvapalných a plyných médií medzi jednotlivými blokmi bez zásahov do terénu.

Potrubné systémy slúžia na prepravu ropných produktov, medziproduktov a pomocných médií medzi logistickými uzlami (blok 47), skladovacími kapacitami (blok 46) a výrobnými jednotkami (blok 65). Rozvody sú vybavené uzatváracími a regulačnými armatúrami, meracími prvkami a bezpečnostnými prvkami umožňujúcimi riadenie a kontrolu technologických procesov.

### **Súčasný stav riadenia systému (SRTP)**

V súčasnosti je riadenie technologických procesov v dotknutých prevádzkach areálu SLOVNAFT, a.s. zabezpečené prostredníctvom existujúcich systémov merania, regulácie a riadenia (SRTP), ktoré sú implementované samostatne pre jednotlivé bloky 47, 46 a 65.

Na bloku 47 je v prevádzke technologický celok určený na vyčerpávanie tmavých kvapalných produktov zo železničných cisterien. Riadenie tejto existujúcej technológie je zabezpečené systémom Siemens S7-1200. Riadiaci systém je umiestnený v nástennom rozvádzači 47DT1, ktorý sa nachádza v rozvodni R-VN 47-01 v objekte SO 4715 – Čerpacia stanica a rozvodňa. Systém zabezpečuje základné riadenie technologických činností, zber signálov z poľa a ovládanie čerpacích a súvisiacich zariadení.

Na bloku 46 je riadenie technologických procesov zabezpečené systémom Honeywell HC900, ktorý v súčasnosti riadi prevádzku skladovania a prečerpávania ropných produktov. Riadiaci systém je inštalovaný v priestoroch objektu SO 4603 a pozostáva z viacerých rozvádzačových častí (DT2p46, DT4p46 a 46DT5). Systém je konfigurovaný ako centrálny riadiaci celok pre danú prevádzku, pričom zabezpečuje zber procesných signálov, riadenie čerpadiel, armatúr a technologických okruhov.

Na bloku 65 je technologická jednotka HRP7 riadená prostredníctvom existujúceho DCS systému Honeywell, ktorý zabezpečuje komplexné riadenie procesu hydrorafinácie. Systém riadi kontinuálny technologický proces vrátane regulácie tlaku, teploty, prietoku a zloženia surovín. Zber a spracovanie signálov je realizovaný z poľa prostredníctvom štandardných

meracích a regulačných prístrojov, pričom systém zabezpečuje aj bezpečnostné a blokovacie funkcie technologického procesu.

## **POPIS NAVRHOVANEJ ZMENY**

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zabezpečenie spracovania biozložky, konkrétne bio-oleja živočíšneho a rastlinného pôvodu, v jednotke hydrorafinácie HRP7 v rafinérii SLOVNAFT, a.s. Navrhovaná činnosť bude realizovaná etapovite. V 1. etape je uvažovaná kapacita spracovania bio-oleja 40 kt/rok, v 2. etape 60 kt/rok. Po dobudovaní projektu bude celková projektovaná kapacita stáčania a spracovania bio-oleja predstavovať 100 kt/rok. Biozložka bude následne využívaná ako komponent pri výrobe palív v súlade s platnou legislatívou, pričom cieľom projektu je zvýšenie podielu biogénnej zložky priamo v procese výroby palív.

Skladovaný bio-olej predstavuje zmes viacerých rastlinných a živočíšnych surovín s rôznymi fyzikálno-chemickými vlastnosťami. Jeho hustota sa pohybuje v rozmedzí 916,8 až 944,8 kg/m<sup>3</sup>, viskozita v rozsahu 15,7 až 58,5 cP a bod vzplanutia (v otvorenom kelímku) je vyšší ako 225 °C. Skladovanie prebieha pri maximálnej teplote do 80 °C.

Z hľadiska zloženia ide o zmes viacerých vstupných surovín, najmä repkového oleja, kuchynského použitého oleja, SBE oleja (upraveného palmového oleja), rôznych rastlinných olejov, živočíšnych tukov, loja, rafinovanej tekutiny zo škrupín kešu orechov (CNSL – cardanol), ako aj rafinovaných palmových olejov a ich derivátov.

Z technologického hľadiska projekt pozostáva z troch hlavných častí:

1. Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)
2. Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO)
3. Spracovanie bio-oleja spoločne s fosílnou surovinou na bloku 65 (HRP 7).

### **Vykládka bio-oleja na bloku 47**

Predmetom časti „Vykládka bio-oleja na bloku 47“ je stáčanie bio-oleja zo železničných cisterien na prevádzkovej jednotke VTP (Vykládka tmavých produktov). Stáčanie bude vykonávané v objekte Čerpacia stanica, rozvodňa, kde sa na jednej strane koľaje vykonáva vyčerpávanie tmavých kvapalných produktov. Na druhej strane koľaje bude vybudované nové miesto na vyčerpávanie bio-oleja zo 6 vlakových cisterien. Súčasťou bude manipulačná plocha, stáčacie ramená napojené na prevádzkovú stáčaciu medzinádrž umiestnenú pod úrovňou terénu. Z medzinádrže bude bio-olej prečerpávaný do skladovacích nádrží na bl. 46. Na výstupe z VTP bude do potrubia dávkovaný biocid.

Na prevádzkovej jednotke VTP bude bio-olej stáčaný samospádom zo železničných cisterien do podzemnej medzinádrže o objeme 12 m<sup>3</sup>, odkiaľ bude prečerpávaný do skladovacích nádrží pomocou čerpadiel. Stáčanie bio-oleja bude zo železničných cisterien s objemom 73 m<sup>3</sup>. Predpokladá sa maximálny objem jednej cisterny 80 m<sup>3</sup>. Kapacita stáčania bio-oleja je navrhovaná etapovite. V 1. etape je uvažovaná kapacita stáčania 40 kt/rok, v 2. etape 60 kt/rok. Po dobudovaní projektu bude celková kapacita stáčania bio-oleja predstavovať 100 kt/rok.

V rámci navrhovanej činnosti na prevádzke VTP, blok 47, dôjde v 1. etape k úprave a rozšíreniu existujúcich stavebných objektov a k realizácii nových súvisiacich objektov, vrátane novej stáčacej rampy, jímky prevádzkovej nádrže, dávkovacej stanice biocidu a velína. Súčasťou prác budú aj búracie práce nevyhnutné pre napojenie nových konštrukcií na existujúce objekty.

#### *Nová stáčacia rampa*

Navrhovaný stavebný objekt Nová stáčacia rampa bude slúžiť na vykládku produktu bio-oleja v rámci bloku 47 a bude situovaný v nadväznosti na existujúcu stáčaciu rampu. Z južnej strany existujúcej rampy sa navrhuje rozšírenie záchytnej vane. Ako havarijná nádrž bude využitá existujúca havarijná nádrž.

#### *Konštrukcia záchytnej vane*

Nová záchytná vaňa stáčacej rampy bude vytvorená rozšírením existujúcej záchytnej vane napojená na existujúci objekt SO 4714 - Stáčacia rampa. Odvodňovanie záchytnej vane bude riešené napojením na existujúci zberný kanál s prepadom do existujúcej havarijnej vane. Realizáciou nového stáčacieho miesta nedochádza k stavebným zásahom do železničnej vlečky ani k zmene jej prevádzkovania.

#### *Konštrukcia prístupovej spevnenej plochy*

Pre zabezpečenie prístupu a príjazdu k navrhovanej novej stáčacej rampe bude vybudovaná spevnená prístupová plocha, ktorá bude napojená na existujúcu spevnenú komunikáciu. Plocha bude odvodnená pozdĺžnym sklonom a odvodnená.

#### *Jímka prevádzkovej nádrže*

Jímka prevádzkovej nádrže je navrhnutá ako podzemná železobetónová nádrž s havarijným objemom 170 m<sup>3</sup>. Bude plniť funkciu záchytnej a havarijnej nádrže pre technologickú nádrž a čerpadlá.

#### *Dávkovacia stanica biocidu*

Dávkovacia stanica biocidu je navrhnutá ako spevnená betónová plocha určená pre umiestnenie a obsluhu dávkovacieho zariadenia biocidu. Plocha bude napojená na existujúcu betónovú komunikáciu bez zásahu do existujúceho dopravného riešenia areálu.

#### *Betónová manipulačná plocha*

Manipulačná spevnená plocha pre objekt dávkovacej stanice biocidu bude napojená na existujúcu vozovku. Plocha bude pozdĺžne spádovaná a odvodnená.

#### *Bezpečnostná sprcha, prípojka pitnej vody a vodomerná šachta*

V rámci prevádzky VTP na bloku 47 bude vo vonkajšom prostredí osadená celotelovová a očná bezpečnostná sprcha s nášľapným ovládaním a elektrickým vyhrievaním proti zamrznutiu. Sprcha bude napojená na existujúci areálový rozvod pitnej vody prostredníctvom novej vodomernej šachty.

#### *Velín VTP*

Navrhovaný objekt veľína bude slúžiť ako riadiace pracovisko pre obsluhu stáčania bio-oleja. Pôjde o kontajnerový objekt osadený na nových základoch, situovaný východne od čerpacej stanice na bloku 47. Prístup k objektu bude zabezpečený betónovým chodníkom napojeným na existujúcu spevnenú plochu.

### **Skladovanie bio-oleja na bloku 46**

Predmetom tejto časti projektu je skladovanie bio-oleja v nových skladovacích nádržiach na bloku 46 a jeho následné prečerpávanie do výrobnjej jednotky. V 1. etape bude realizovaná prvá skladovacia nádrž s objemom 3 220 m<sup>3</sup> v mieste pôvodnej nádrže SO 4634 s objemom 10 000 m<sup>3</sup>, ktorá bude v rámci tejto etapy odstránená. V 2. etape sa uvažuje s výstavbou druhej skladovacej nádrže s rovnakým objemom. Súčasťou projektu je aj úprava existujúcich zariadení - výmena čerpadiel, úprava potrubných rozvodov a nové potrubné prepojenie vedené po existujúcich potrubných mostoch.

V rámci časti projektu VVO, bl. 46 sa budú realizovať nasledovné objekty:

*Základ pre nádrže*

*Príprava územia*

*Základy pod technologické rozvody, slopové kanály a zberná nádrž slopu*

*Vonkajší rozvod chemickej kanalizácie*

*Komunikácie*

*Oceľové konštrukcie*

*Čerpacia stanica pre palivá - stavebné úpravy*

*Základy pre nádrže*

Základy budú realizované etapovito v súlade s výstavbou skladovacích nádrží. Súčasťou základov budú aj izolované okapové vaňe určené na zachytávanie prípadných únikov kvapalín napojené na chemickú kanalizáciu.

*Príprava územia*

Stavebný objekt zahŕňa realizáciu búracích a prípravných prác v priestore pôvodnej nádrže v 1. etape projektu. Predmetom riešenia je odstránenie existujúcich zemných valov, vybúranie kruhového základu pôvodnej nádrže SO 4634 vrátane jej šachty, ako aj odstránenie základov potrubných rozvodov viazaných na túto nádrž. Súčasťou prác je aj demolácia základov stĺpov osvetľovacích stožiarov, odstránenie existujúcich betónových schodov, likvidácia rozvodov zaolejovanej kanalizácie a odstránenie uzemnenia v okolí nádrže.

*Základy pod technologické rozvody, slopové kanály a zberná nádrž slopu*

Objekt zahŕňa realizáciu základov pod technologické rozvody, slopové kanály a zbernú nádrž slopov. Realizácia technologických rozvodov a slopových kanálov bude prebiehať etapovite. Zberná nádrž slopov bude realizovaná v 1. etape.

*Vonkajší rozvod chemickej kanalizácie*

Vonkajší rozvod chemickej kanalizácie pre odkanalizovanie nádrží na bloku 46 bude zabezpečený potrubím, vedeným zo záchytnej jímky oboch nádrží, pričom potrubie bude

opatrené vodným uzáverom. Systém bude napojený na existujúcu kanalizačnú vetvu prostredníctvom pripravenej odbočky. Rozvod chemickej kanalizácie bude realizovaný etapovito, v súlade s postupom výstavby skladovacích nádrží.

#### *Komunikácie*

Objekt rieši návrh spevnených plôch na bloku 46 v priestore skladovacích nádrží, ktoré budú budované etapovito. Spevnené plochy zabezpečia prístup obslužných a údržbových vozidiel, vrátane zásahových vozidiel hasičskej jednotky, k objektom nádrží z existujúcej medzi-blokovej komunikácie. Navrhovaná komunikácia bude nadväzovať na existujúcu spevnenú komunikáciu s dĺžkou približne 51 m, na ktorej konci bude vytvorená obrátová plocha. Súčasťou riešenia budú aj pešie chodníky zabezpečujúce bezpečný prístup obsluhy k nádrží.

#### *Oceľové konštrukcie*

Objekt rieši návrh pomocných oceľových konštrukcií, ktoré budú realizované etapovito. Konštrukcie budú slúžiť na zabezpečenie prístupu k ovládacím armatúram technologických potrubí a na podporu potrubných a káblových rozvodov.

#### *Čerpacia stanica pre palivá - stavebné úpravy*

Stavebné úpravy budú realizované etapovito a budú spočívať v úprave existujúcich základov pod čerpadlami, ktoré sa čiastočne odstránia a nahradia novými základmi prispôbenými pre osadenie nových čerpadiel. Základy budú slúžiť ako nosná a stabilizačná konštrukcia pre čerpadlá, s dôrazom na dostatočnú únosnosť a presné osadenie technologického zariadenia.

### **Filtrácia a úprava bio-oleja na bloku 65**

Predmetom tejto časti projektu je filtrácia a úprava bio-oleja na výrobnej jednotke HRP7 (Hydrogenačná rafinácia palív 7, bl. 65). Bio-olej bude privádzaný zo skladovacích nádrží na bloku 46, prefiltrovaný systémom jemnej filtrácie a následne dávkovaný do suroviny jednotky HRP7. Technologická kapacita jednotky umožňuje spracovanie približne 5 000 kg/h bio-oleja, čo predstavuje asi 2 % hmotnostného podielu v nástreku.

Stavebné úpravy budú realizované v 1. etape, v rámci ktorej sa zhotovia základy a nosné konštrukcie pre technologické zariadenia filtrácie, základy a podporné konštrukcie pre káblové lávky a rozvádzač, ako aj obslužná plošina pre filtre. Pre prístup k rozvádzaču bude zriadený chodník zo spevnených betónových dlaždíc. Súčasťou prác sú aj úpravy súvisiacich potrubných rozvodov a elektroinštalácie.

---

## **POŽIADAVKY NA VSTUPY**

### **Záber pôdy**

---

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

zmeny navrhovanej činnosti sú vo výlučnom vlastníctve navrhovateľa – LV 988. Dotknuté pozemky sú podľa druhu charakterizované zastavaná plocha a nádvorie.

Stavba nevyžaduje záber poľnohospodárskeho pôdneho ani lesného fondu a nenachádza sa v inundačných a chránených oblastiach. V súvislosti so stavbou nevzniká požiadavka na výrub stromov. V priestore staveniska sa nenachádzajú porasty vyžadujúce si zvláštne opatrenia na ich ochranu.

Stavba svojim umiestnením a spôsobom prevádzkovania neovplyvňuje pásmo hygienickej ochrany ani bezpečnostné pásmo hygienickej ochrany I. a II. stupňa. Navrhovaná stavba nezasahuje svojimi účinkami do žiadneho z týchto ochranných pásiem.

## Potreba vody

---

### **Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)**

#### *Pitná voda*

Spotreba pitnej vody v rámci navrhovanej činnosti bude viazaná výlučne na sociálne a hygienické potreby obsluhy zariadenia. Predpokladá sa spotreba pitnej vody na úrovni približne 55 litrov na deň, čo zodpovedá bežnej osobnej potrebe jedného pracovníka (hygiena, toaleta, pitný režim). Okrem toho bude v blízkosti zariadenia inštalovaná bezpečnostná sprcha napojená na rozvod pitnej vody. Táto sprcha je určená výlučne pre havarijné situácie (napr. zasiahnutie pracovníka nebezpečnou látkou), a preto sa jej spotreba nepovažuje za trvalú ani pravidelnú, ale len za príležitostnú. Napojenie bezpečnostnej sprchy na pitnú vodu bude riešené z jestvujúceho rozvodu pitnej vody z novej šachty.

### **Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO)**

#### *Technologická voda*

Prevádzkovanie skladovacích nádrží nevyžaduje zabezpečenie upravenej vody. Na chladenie nádrže a pre Drenčerové chladiace zariadenie bude privedená voda z jestvujúceho rozvodu požiarnej vody.

## Surovinové zdroje

---

V rámci navrhovaného projektu budú na jednotlivých prevádzkach využívané najmä médiá – vodná para a dusík, ktoré budú zabezpečené z existujúcich areálových rozvodov.

Na bloku 47 (Logistika – VTP) bude para s tlakom 0,4 MPa zabezpečená novým potrubným prepojením z existujúceho rozvodu. Bude využívaná na predohrev média v železničných cisternách a na preplach technologických zariadení. Predpokladaná spotreba pary je približne 4 t/h, resp. 120 t/mesiac. Dusík bude zabezpečený z existujúceho rozvodu a využívaný podľa prevádzkových potrieb.

Na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO) bude para s tlakom 0,4 MPa odobieraná z existujúceho rozvodu DN 300 s novou odbočkou na potrubnom moste TRII. Bude slúžiť na ohrev bio-oleja v nádrži, preplach zariadení a ohrev potrubných trás. Predpokladaná spotreba pary je približne 6 t/h v závislosti od ročného obdobia. Dusík s tlakom 0,6 MPa

bude zabezpečený z existujúceho rozvodu DN 50, pričom bude využívaný na inertizáciu skladovacích nádrží. Maximálna hodinová potreba dusíka je približne 350 Nm<sup>3</sup>/h.

Na bloku 65 (HRP7) bude para s tlakom 0,4 MPa zabezpečená z existujúcich rozdeľovačov a bude využívaná najmä na preplach zariadení a ohrev potrubí. Predpokladaná spotreba pary je približne 6 t/h. Dusík s tlakom 0,6 MPa bude privádzaný novým potrubím z existujúceho rozvodu a bude slúžiť na vytvorenie inertnej atmosféry vo filtroch a príslušných potrubíach. Maximálna hodinová potreba dusíka je približne 350 Nm<sup>3</sup>/h.

## Energetické zdroje

---

### **Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)**

Elektrická energia bude využívaná najmä na pohon čerpadiel, ohrev technologických zariadení a prevádzku pomocných systémov. Napájanie čerpadiel bude zabezpečené z existujúcich rozvádzačov, pričom riadenie bude realizované pomocou frekvenčných meničov. Elektrická energia bude ďalej využívaná na ohrev stáčacích ramien, technologických zariadení a prístrojov s cieľom zabezpečiť požadovanú prevádzkovú teplotu a ochranu proti zamrznutiu. Súčasťou riešenia je aj napojenie klimatizácie rozvodne, svetelná inštalácia objektov a zabezpečenie ochrany pred bleskom a zásahom elektrickým prúdom. Realizovaním projektu sa výrazne nezvýši spotreba elektrickej energie.

Projektovaná spotreba elektrickej energie:

|                                   | Pi(kW) | Pp(kW) | β    |
|-----------------------------------|--------|--------|------|
| Motorická inštalácia čerpadiel:   | 37,0   | 21,17  | 0,81 |
| Ohrevy prístrojov (procesné)      | 3,15   | 3,15   | 1,0  |
| Ohrevy prístrojov (proti zámruzu) | 0,7    | 0,7    | 1,0  |
| Osvetlenie stáčacia rampa         | 0,44   | 0,44   | 1,0  |
| Osvetlenie jímka                  | 0,088  | 0,088  | 1,0  |
| Osvetlenie Dávkovacia st. biocidu | 0,044  | 0,044  | 1,0  |
| Kontajner Velín                   | 6,0    | 4,8    | 0,8  |

Súčasťou objektu velína bude zavedenie novej telefónnej prípojky. V objekte velína bude zároveň realizovaný kamerový systém. Súčasťou riešenia je aj ochrana pred bleskom a zásahom elektrickým prúdom a rekonštrukcia elektrickej požiarnej signalizácie (EPS). EPS zabezpečí včasnú signalizáciu požiaru do velína a na závodný hasičský útvar. Nové nároky na elektrickú požiarnu signalizáciu nevznikajú.

### **Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO)**

Elektrická energia bude využívaná najmä na pohon čerpadiel, miešadla nádrže, armatúr a slopového čerpadla, ako aj na ohrev potrubí a technologických zariadení s cieľom zabezpečiť požadovanú prevádzkovú teplotu a ochranu proti zamrznutiu. Napájanie bude zabezpečené z existujúcich rozvodov elektrickej energie v areáli bez potreby budovania nových zdrojov. Súčasťou riešenia je aj svetelná inštalácia objektu, napojenie klimatizácie a zabezpečenie ochrany pred bleskom a zásahom elektrickým prúdom.

Energetická bilancia-odhad:

Uvažovaný ročný počet hodín prevádzky pre el. zariadenia nádrží:

|                            |                |            |   |                  |
|----------------------------|----------------|------------|---|------------------|
| a ) Miešadlo –             | 2920 hod / rok | . 5,0 kW   | = | 14,600 MWh / rok |
| b ) Servopohon –           | 100 hod / rok  | . 0,7 kW   | = | 0,070 MWh / rok  |
| c ) Servopohon –           | 100 hod / rok  | . 0,7 kW   | = | 0,070 MWh / rok  |
| d ) Slopové čerpadlo –     | 2920 hod / rok | . 12,1 kW  | = | 35,332 MWh / rok |
| e ) Ohrevy (procesné) –    | 8000 hod / rok | . 24,99 kW | = | 99,920 MWh / rok |
| f ) Ohrevy (proti zámru) – | 2920 hod / rok | . 0,48 kW  | = | 1,4 MWh / rok    |

Uvažovaný ročný počet hodín prevádzky pre el. zariadenia čerpacej stanice

|                |                |           |   |                  |
|----------------|----------------|-----------|---|------------------|
| g ) Čerpadlá – | 8000 hod / rok | . 9,85 kW | = | 78 800 MWh / rok |
|----------------|----------------|-----------|---|------------------|

Celková odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie :  $A = 194,688 \text{ MWh / rok}$

Realizovaním projektu sa výrazne nezvýši spotreba elektrickej energie.

|                                 | Pi(kW) | Pp(kW) | $\beta$ |
|---------------------------------|--------|--------|---------|
| Motorická inštalácia čerpadiel: | 30,0   | 19,7   | 0,65    |
| Motorická inštalácia nádrží:    | 22,0   | 18,5   | 0,841   |
| Ohrevy prístrojov :             | 25,170 | 25,170 | 1,0     |

Navrhuje sa elektrická požiarňa signalizácia (EPS) pre skladovacie nádrže, ktorej účelom je včasná detekcia požiaru s prenosom signálu do veľína a na závodný hasičský útvar. Nádrže budú vybavené zariadeniami EPS.

### ***Spracovanie bio-oleja spoločne s fosílnou surovinou na bloku 65 (HRP 7)***

Elektrická energia bude využívaná najmä na ohrev potrubí, zariadení a prístrojov, ako aj na osvetlenie technologického priestoru. Napájanie bude zabezpečené z existujúcich elektrických rozvodov areálu, bez potreby budovania nových energetických zdrojov. Súčasťou riešenia je aj zabezpečenie ochrany pred bleskom a zásahom elektrickým prúdom.

Energetická bilancia-odhad:

Uvažovaný ročný počet hodín prevádzky pre el. ohrevy prístrojov:

|                            |                 |             |   |                  |
|----------------------------|-----------------|-------------|---|------------------|
| a ) Ohrevy (procesné) –    | 8000 hod / rok  | . 0,5336 kW | = | 4,2688 MWh / rok |
| b ) Ohrevy (proti zámru) – | 2920 hod / rok  | . 0,1 kW    | = | 0,292 MWh / rok  |
| c ) Doplňenie osvetlenia – | 2 640 hod / rok | . 0,0066 kW | = | 0,174 MWh / rok  |

Celková odhadovaná ročná spotreba elektrickej energie :  $A = 4,7348 \text{ MWh / rok}$

Realizovaním projektu sa výrazne nezvýši spotreba elektrickej energie.

|                                   | Pi(kW) | Pp(kW) | $\beta$ |
|-----------------------------------|--------|--------|---------|
| Ohrevy prístrojov (procesné)      | 0,5336 | 0,5336 | 1,0     |
| Ohrevy prístrojov (proti zámruzu) | 0,1    | 0,1    | 1,0     |
| Osvetlenie plošina                | 0,066  | 0,066  | 1,0     |

Nové nároky na elektrickú požiaru signalizáciu nevznikajú.

### Dopravná a iná infraštruktúra

V rámci bl. 46 budú pri skladovacích nádržiach vybudované spevnené plochy zabezpečujúce prístup vozidiel údržby a v prípade potreby aj vozidiel požiarnej ochrany. Navrhovaná komunikácia bude plynule nadväzovať na existujúcu prístupovú trasu. Na túto komunikáciu sa napojí nová spevnená plocha s dĺžkou približne 51 m, ktorá bude vedená smerom k nádržiam. Na jej konci bude vytvorená manipulačná plocha umožňujúca otáčanie vozidiel.

Doprava bio-oleja na bloku 47 bude riešená železničnou dopravou prostredníctvom železničných cisterien, ktorých pohyb zabezpečuje existujúca železničná vlečka pomocou lokomotívy. Prevádzka bude riadená existujúcim signalizačným systémom a realizáciou projektu nedochádza k zmene organizácie železničnej dopravy.

Spoločnosť SLOVNAFT, a.s. disponuje vlastným železničným terminálom napojeným na Ústrednú nákladnú stanicu (ÚNS). Napojenie areálu je zabezpečené koľajovou vlečkou cez bránu na západnej strane areálu. Alternatívne napojenie zo železničnej stanice Podunajské Biskupice cez východnú bránu areálu je v súčasnosti nevyužívané. Existujúca železničná infraštruktúra bola vybudovaná pre spracovateľskú kapacitu až 8,0 mil. t/rok a plne postačuje aj pre navrhované riešenie na bloku 47.

Cestné napojenie areálu SLOVNAFT, a.s. je zabezpečené zo Slovnaftskej ulice hlavným vstupom na severnej strane areálu, pričom doplnkový vstup je situovaný na južnej strane z obvodovej komunikácie. Vnútroareálová cestná sieť prepája všetky prevádzky, objekty a zariadenia vrátane dotknutého územia.

Osobná doprava je zabezpečená existujúcimi linkami MHD Bratislava a prímestskou autobusovou dopravou, pričom vnútroareálovú dopravu zabezpečuje spoločnosť prostredníctvom externých dopravcov v súlade s vnútornými potrebami podniku.

Dotknuté objekty sú napojené na existujúci systém medziblokových komunikácií a realizácia navrhovanej stavby nebude mať vplyv na súčasné dopravné riešenie areálu.

### Nároky na pracovné sily

Realizáciou navrhovaného projektu nedochádza k zmene výrobných kapacít, organizácie práce ani k zvýšeniu počtu pracovníkov na dotknutých prevádzkach.

Na bloku 47 (Logistika – VTP) zostáva prevádzka bez zmien, pričom stáčanie bio-oleja bude zabezpečované v jednozmennej prevádzke počas 5 dní v týždni s ročným časovým fondom približne 2 080 hodín.

Na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO) sa realizáciou stavby nemení organizácia práce ani zmennosť existujúcej prevádzky a nevznikajú žiadne nové nároky na pracovné sily.

Na bloku 65 (HRP7) nedochádza k zmene kapacity výrobných jednotiek, výroby ani fondu pracovnej doby. Prevádzka zostáva organizovaná v trojzmennej prevádzke počas 7 dní v týždni bez zvýšenia požiadaviek na personál.

### Iné nároky

---

V rámci úprav na bloku 47 budú realizované prekládky dažďovej kanalizácie a podzemných elektrických rozvodov.

Na bloku 46 bude pre uvoľnenie stavebného priestoru odstránená existujúca skladovacia nádrž N 4604 vrátane dotknutých potrubných a energetických rozvodov.

Na bloku 65 bude v mieste nového základu pre elektrický rozvádzač zrealizovaný výkop v rozsahu približne 5 m<sup>2</sup>.

Všeobecne sa nepredpokladajú významné terénne úpravy ani zásahy do krajiny. Urbanistické riešenie zostáva zachované a rešpektuje existujúce usporiadanie areálu SLOVNAFT, a.s. Navrhované technické úpravy vychádzajú z prevádzkových požiadaviek, s dôrazom na zvýšenie spoľahlivosti a ekologickej bezpečnosti prevádzky.

---

## ÚDAJE O VÝSTUPOCH

### Zdroje znečistenia ovzdušia

---

Navrhovaná činnosť bude vo všetkých dotknutých prevádzkach riešená ako technologicky uzavretý systém, v ktorom prebieha manipulácia, skladovanie a spracovanie bio-oleja tak, aby bol kontakt látok s vonkajším prostredím minimalizovaný. Z tohto dôvodu nevznikajú nové trvalé zdroje znečisťovania ovzdušia ani kontinuálne plynné emisie.

Na bloku 47 (Logistika – VTP) prebieha stáčanie bio-oleja zo železničných cisterien do technologického systému v uzavretom režime. Potenciálne emisie môžu vzniknúť najmä v čase vyrovnávania tlakov v prevádzkovej medzinádrži, a to pri plnení alebo vypúšťaní média. Ich množstvo je premenlivé a závislé od aktuálneho výkonu čerpadiel a intenzity vykládky. V štandardnom prevádzkovom režime je však systém hydraulicky stabilizovaný a k významnejšiemu úniku plynov nedochádza. Odplyny sú bezpečne odvádzané cez poistné a odvetšňovacie zariadenia, čím je zabezpečená ich kontrolovaná disperzia do atmosféry.

Na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO) bude skladovanie bio-oleja v nádržiach riešené ako uzavretý systém s dusíkovou atmosférou. Použitie dusíka minimalizuje prístup kyslíka a tým aj tvorbu výbušných zmesí a oxidáciu produktu. Emisie do ovzdušia budú vznikať len prerušovane, a to pri operáciách plnenia nádrže a následného vyrovnávania tlaku. Tieto odplyny z bezpečnostno-poistných odvodov sú tvorené zmesou dusíka a stopových množstiev uhl'ovodíkových pár, pričom ich maximálny odhadovaný objem je približne 132 m<sup>3</sup>/h. Odvádzanie je riešené kontrolovaným spôsobom do atmosféry cez technologické odvodušenie (bezpečnostno – poistné odvody).

Na bloku 65 (HRP7) prebieha filtrácia a následné spracovanie bio-oleja v úplne uzavretom potrubnom a technologickom systéme. Bio-olej bude vedený cez filtre priamo do ďalšieho procesu bez kontaktu s vonkajším prostredím. Prevádzka neprodukuje žiadne kontinuálne plynné odpady ani technologické odplyny, ktoré by bolo potrebné trvalo odvádzať do ovzdušia.

Prevádzka HRP7 je z hľadiska ochrany ovzdušia kategorizovaná ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. V zmysle kategorizácie zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. v platnom znení je zaradená v kategórii:

#### 1. Palivovo energetický priemysel

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom od 0,3 do 50 MW (stredný zdroj)

a

#### 4. Chemický priemysel

##### 4.3 Rafinérie ropy

##### 4.3.1 Rafinérie ropy - stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Z hľadiska platnej legislatívy na úseku ochrany ovzdušia (najmä vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z. z. a súvisiace predpisy zákona č. 146/2023 Z. z.) sa predmetnou činnosťou nevytvára nový stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia. Emisie vznikajúce počas prevádzky výrobných jednotiek HRP7 sú kontinuálne monitorované a emisné hodnoty udržiavané pod stanovenými emisnými limitmi.

#### Odpadové vody

---

##### **Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)**

Pri bežnej prevádzke vykládky bio-oleja na bl. 47 nevznikajú technologické odpadové vody. Odpadové vody vznikajú len sporadicky, a to výlučne pri čistení technologických zariadení, pracovných plôch a pri preplachoch potrubných trás.

Na čistenie technologických zariadení a pracovných plôch, ako aj na prípadné preplachy potrubných trás, bude využívaná para a úžitková voda. Tieto médiá budú v súlade so súčasným spôsobom prevádzky odvádzané do existujúceho systému odpadových vôd, konkrétne do zbernej jímky. Odtiaľ sú zachytené kaly a sľopy periodicky odčerpávané a následne likvidované v súlade s prevádzkovým režimom. Následne sú odpadové vody vedené cez gravitačný odolejovač na bloku 50 do centrálnej čistiarne odpadových vôd MCHB ČOV.

Dažďové vody zo strešných konštrukcií objektu Novej stáčacej rampy budú odtokom odvádzané do existujúcej areálovej dažďovej kanalizácie bez zmeny koncepcie odvádzania vôd v území.

### ***Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO)***

Prevádzka skladovania bio-oleja v nádržiach na bloku 46 je navrhnutá tak, že pri bežnej prevádzke nevytvára odpadové vody. Vznik odpadových vôd je viazaný výlučne na občasné technologické a prevádzkové úkony, najmä odkalovanie nádrže, vzorkovanie, údržbu zariadení a prípadné havarijné situácie.

Pri týchto činnostiach vznikajú chemicky znečistené odpadové vody resp. sľopy z odkalovania a vzorkovania nádrže. Tieto odpadové vody sú kontrolovane zachytávané v uzavretom systéme vnútroareálovej kanalizácie. Odpadové vody sú odvádzané cez systém kalníkov a potrubných rozvodov do sľopového systému, odkiaľ sú smerované do zberných zariadení (sľopová nádrž). Následne sú podľa prevádzkových potrieb prečerpávané do ďalšieho spracovania v rámci areálu.

Dažďové vody z havarijných a zachytých plôch sú zachytávané v rámci havarijného priestoru nádrže a v prípade potreby sú odvádzané do chemickej kanalizácie. Tá je súčasťou uzavretého areálového systému odvodu odpadových vôd, ktorý je následne napojený na MCHB ČOV.

### ***Spracovanie bio-oleja spoločne s fosílnou surovinou na bloku 65 (HRP 7)***

Prevádzka jednotky HRP7 (blok 65) je z hľadiska vzniku odpadových vôd navrhnutá tak, aby neprodukovala technologické odpadové vody počas bežnej prevádzky. Vznik odpadových vôd je viazaný najmä na činnosti údržby, čistenia technologických zariadení a prípadné prevádzkové zásahy.

Odpadové vody budú vznikajú predovšetkým pri čistení filtračných zariadení, preplachoch potrubných trás a technologických celkov, ako aj pri manipulácii s prevádzkovými médiami. Tieto vody môžu obsahovať stopy uhlíkovodíkov a ďalších technologických látok, a preto sú klasifikované ako chemicky znečistené odpadové vody. Vzniknuté odpadové vody sú zachytávané v rámci uzavretého systému vnútroareálovej chemickej kanalizácie. Odtiaľ sú odvádzané do existujúcich zberných a odlučovacích zariadení, kde prebieha ich predčistenie (najmä separácia olejovej zložky v gravitačných odolejovačoch). Následne sú odpadové vody smerované do MCHB ČOV.

Súčasťou systému sú aj bezpečnostné a havarijné odtoky, ktoré zabezpečujú zachytenie prípadných únikov technologických médií. Dažďové vody z technologicky dotknutých plôch sú odvádzané kontrolovaným spôsobom do existujúcej areálovej kanalizácie, pričom je

zabezpečená ich separácia a monitoring kvality pred vypustením do ďalšieho stupňa čistenia.

Celý systém odvádzania odpadových vôd je navrhnutý ako uzavretý, kontrolovaný a technicky zabezpečený s cieľom minimalizácie rizika úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Ochrana podzemných a povrchových vôd bude zabezpečená v súlade so zákonom o vodách č. 364/2004 Z. z. a vyhláškou MŽP 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.

## Iné odpady

### Počas výstavby

Počas výstavby vznikne odpad zo stavebnej činnosti pri demontážach a búracích prácach.

Odpady vznikajúce počas realizácie stavebných prác sú v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov kategorizované nasledovne:

Tabuľka č. 1: Predpokladané množstvá odpadov vznikajúcich počas realizácie stavebných prác

| Kód odpadu                                                     | Názov druhu odpadu                                                                         | Kategória odpadu | Množstvo (t) |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|
| <b><i>Vykládka bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP)</i></b> |                                                                                            |                  |              |
| 17 01 06                                                       | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál obsahujúce nebezpečné látky                      | N                | 0,01         |
| 17 01 07                                                       | Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06 | O                | 66,31        |
| 17 04 01                                                       | Meď, bronz, mosadz                                                                         | O                | 0,22         |
| 17 04 02                                                       | Hliník                                                                                     | O                | 0,27         |
| 17 04 05                                                       | Železo, oceľ                                                                               | O                | 4,37         |
| 17 04 11                                                       | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                           | O                | 0,46         |
| 17 05 05                                                       | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky                                                | N                | 14,00        |
| 17 05 06                                                       | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                 | O                | 992,70       |

|                                                                                       |                                                                                               |   |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------|
| 17 06 04                                                                              | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                                      | O | 0,71   |
| 20 01 36                                                                              | Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35  | O | 0,10   |
| <b><i>Skladovanie bio-oleja na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO)</i></b>    |                                                                                               |   |        |
| 17 01 06                                                                              | Zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál obsahujúce nebezpečné látky                         | N | 1200,0 |
| 17 01 07                                                                              | Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06    | O | 6,9    |
| 17 04 01                                                                              | Meď, bronz, mosadz                                                                            | O | 0,1    |
| 17 04 02                                                                              | Hliník                                                                                        | O | 10,6   |
| 17 04 05                                                                              | Železo, oceľ                                                                                  | O | 105,0  |
| 17 04 09                                                                              | Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami                                               | N | 100,0  |
| 17 04 11                                                                              | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                              | O | 0,3    |
| 17 05 05                                                                              | Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky                                                   | N | 1540,0 |
| 17 05 06                                                                              | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                    | O | 100,0  |
| 17 06 03                                                                              | Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok a alebo obsahujúce nebezpečné látky | N | 5,0    |
| 17 06 04                                                                              | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03                                      | O | 5,5    |
| 20 01 21                                                                              | Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť                                                         | N | 0,01   |
| 20 01 36                                                                              | Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35  | O | 0,07   |
| <b><i>Spracovanie bio-oleja spoločne s fosílnou surovinou na bloku 65 (HRP 7)</i></b> |                                                                                               |   |        |
| 17 04 01                                                                              | Meď, bronz, mosadz                                                                            | O | 0,01   |
| 17 04 02                                                                              | Hliník                                                                                        | O | 0,06   |
| 17 04 05                                                                              | Železo, oceľ                                                                                  | O | 0,36   |
| 17 04 11                                                                              | Káble iné ako uvedené v 17 04 10                                                              | O | 0,06   |

|          |                                                                                              |   |      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|
| 17 05 06 | Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05                                                   | O | 2,00 |
| 17 06 04 | Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 03 03                                     | O | 0,10 |
| 20 01 36 | Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35 | O | 0,06 |

*O – ostatný odpad, N – nebezpečný odpad*

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

S odpadmi zo stavby sa bude nakladať v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 344/2022 Z. z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií, ako aj 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 dokumentami spoločnosti SLOVNAFT, a.s. a so záväznými pokynmi pre dodávateľa stavby. 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.

#### *Počas prevádzky*

Pri vykládke bio-oleja na bloku 47 (Logistika – VTP) ani pri jeho skladovaní na bloku 46 (Výroba vykurovacích olejov – VVO) nevznikajú počas prevádzky tuhé ani nové kvapalné odpady. Pri spracovaní bio-oleja spolu s fosílnou surovinou na bloku 65 (HRP 7) však vzniká odpad vo forme použitých filtračných vložiek z filtrov, pričom ich výmena sa predpokladá približne dvakrát mesačne. Tento odpad je klasifikovaný ako nebezpečný odpad pod kódom 15 02 02 – absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami, s celkovým množstvom približne 4,0 t/rok.

Prevádzka skladovacích nádrží nebude trvalo produkovať kvapalné odpady, keďže ide o uzavretý systém. Pri údržbe a čistení technologických zariadení však môžu vznikať menšie množstvá kvapalných odpadov. Preplach filtrov sa vykonáva plynovým olejom a následne sa systém prefúkne dusíkom, pričom obsah je odvádzaný späť do nádrže H-701, čím sa minimalizuje vznik odpadu. Prípadné zvyšky (slop) z odkalenia alebo z poistných ventilov sú odvádzané do existujúceho slopového systému výrobné jednotky HRP7.

#### *Zdroje hluku a vibrácií*

Realizáciou navrhovaných stavebných objektov a technologických zariadení sa nepredpokladá významná zmena ani zvýšenie hlukovej záťaže v dotknutom území. Hluk počas prevádzky bude generovaný najmä činnosťou čerpadiel a prúdením kvapalín v

uzavretom technologickom systéme, pričom ide o stabilné a technicky kontrolované zdroje. Navrhované zariadenia sú dimenzované tak, aby maximálna hladina hluku neprekročila hodnotu 85 dB vo vzdialenosti 1 m od zdroja, čo je v súlade s platnou legislatívou na ochranu zdravia pri práci.

V širšom území predstavuje dominantný zdroj hluku najmä dopravná infraštruktúra, a to cestná, železničná a letecká doprava. V porovnaní s nimi je príspevok technologických zariadení rafinérie SLOVNAFT, a.s. menej významný a výraznejšie sa môže prejaviť najmä v nočných hodinách, keď dochádza k poklesu dopravného hluku.

Počas fázy výstavby možno očakávať dočasné zvýšenie hlučnosti a vibrácií v bezprostrednom okolí staveniska, spôsobené činnosťou stavebných mechanizmov a dopravou materiálu. Tento vplyv bude časovo obmedzený a je možné ho zmierniť organizačnými opatreniami, ako je optimalizácia pracovného času a obmedzenie chodu mechanizmov mimo aktívnej práce.

Celkovo možno konštatovať, že realizáciou zámeru nedôjde k významnému zhoršeniu hlukových pomerov v území a úroveň hluku zostane porovnateľná so súčasným stavom.

#### Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

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

#### Vyvolané investície

V súčasnom štádiu projektovej prípravy neboli identifikované vyvolané investície.

### **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 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.

Posúdenie pripravovanej stavby z hľadiska zákona NR SR č.128/2015 „O prevencii závažných priemyselných havárií“:

V zmysle citovaného zákona bude autorizovanou osobou vypracované Posúdenie rizika stavby, ktoré zahŕňa najmä identifikáciu nebezpečenstiev, kvantifikáciu pravdepodobnosti, početnosti vzniku možných ZPH, hodnotenie rozsahu a závažnosti následkov ZPH, definovanie rizika pre život a zdravie ľudí, pre životné prostredie a majetok a posúdenie prijateľnosti rizika v prevádzke.

Taktiež v zmysle citovaného zákona bude vypracovaná štúdia nebezpečenstva a prevádzkyschopnosti stavby tzv. HAZOP / LOPA analýza. HAZOP / LOPA analýza je kvalitatívny rozbor prevádzkových a bezpečnostných rizík systému a predstavuje systematickú analýzu predpokladaných odchýlok od normálneho stavu (vrátane prerušenia činnosti), príčin takejto odchýlky, následkov a nevyhnutných opatrení. Je to postup založený na pravdepodobnostnom hodnotení ohrozenia a z nich plynúcich rizík.

#### **4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Pre navrhovaný investičný zámer bude potrebné:

- stavebné povolenie od MČ Ružinov

## 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).

Tabuľka č. 2: Geomorfologické členenie územia Slovenska

| Sústava             | Podsústava | Provincia        | Subprovincia              | Oblasť                      |
|---------------------|------------|------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Alpsko – himalájska | Karpaty    | 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            |
|                     |            | Východné Karpaty | Vnútorne Východné Karpaty | Podhôrno-magurská oblasť    |
|                     |            |                  |                           | Vihorlatsko-gutinská oblasť |
|                     |            |                  |                           | Poloniny                    |

|  |                   |                          |                               |                         |
|--|-------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|
|  |                   |                          | Vonkajšie<br>Východné Karpaty | Nízke Beskydy           |
|  | Panónska<br>panva | Západopanónska<br>panva  | Viedenská kotlina             | Záhorská nížina         |
|  |                   |                          | Malá Dunajská<br>kotlina      | Juhomoravská panva      |
|  |                   | Východopanónska<br>panva | Veľká dunajská<br>kotlina     | Podunajská nížina       |
|  |                   |                          |                               | 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 fosílné a recentné aggradačné 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 terciárnymi 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 Štúrovom 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 aleuropolitickými a psamitickými usadeninami madunického súvrstvia vrchnobádenského veku, psamitmi a aleuropolitmi 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, kryštalické 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 hĺn 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 hĺn. 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 fluviálne 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 zahľinené, 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 fluviálne štrky, piesčité štrky a piesky so štrkom, ktoré sú würmského veku. Tieto štrky boli klasifikované ako drobnozrnné až strednozrnné s prevládajúcimi valúnmi 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 prímесou až po piesok so štrkovou prímесou.

#### **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 vnikanie do objektov je závislé od objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a od štruktúrno-mechanických vlastností základových pôd, pričom rýchlejšie uniká z horninového podložia v suchšom a teplejšom počasí. Polčas rozpadu  $^{222}\text{Rn}$  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 fluviálnu oblasť, ktorá bola poznačená meandrujúcou aktivitou tokov, výsledkom ktorej bol vznik mnohých ramien a mŕtvych ramien postupne zanášaých brehovými sedimentmi alebo novým materiálom prinášaým pri inundácii územia.

Podstatná časť územia bola formovaná už počas pleistocénu. Táto patrí tzv. jadrú Žitného ostrova a je vyplnená fluviálnymi 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 erózo-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 fluviálnych 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:

Tabuľka č. 3: Priemerné mesačné teploty vzduchu v  $^{\circ}\text{C}$  zo stanice (Bratislava - letisko)

| Rok  | 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  |
| 2022 | 2,9  | 5,5  | 6,0  | 10,3 | 17,8 | 22,2 | 23,1 | 23,3  | 15,7 | 12,8 | 7,0 | 2,3  |
| 2023 | 4,2  | 3,7  | 7,7  | 9,5  | 15,8 | 20,4 | 23,8 | 21,9  | 19,8 | 14,3 | 6,7 | 3,2  |
| 2024 | 2,1  | 8,9  | 10,1 | 13,3 | 17,9 | 21,8 | 24,9 | 25,2  | 17,9 | 12,2 | 4,7 | 2,6  |
| 2025 | 2,1  | 1,5  | 8,5  | 13,6 | 15,1 | 22,8 | 22,0 | 21,6  | 17,9 | 11,2 | 5,4 | 3,5  |
| 2026 | -1,2 | 3,6  | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -   | -    |

zdroj: [www.shmu.sk](http://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 rozptýl 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:

Tabuľka č. 4: 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  |
| 2022 | 15,1 | 18,9 | 15,9 | 20,7 | 69,1  | 103,1 | 35,5  | 52,9  | 57,9  | 10,1  | 22,4 | 51,9  |
| 2023 | 42,4 | 26,9 | 5,7  | 76,8 | 73,3  | 78,3  | 29,2  | 117,7 | 27,2  | 60,2  | 85,1 | 105,4 |
| 2024 | 44,5 | 20,9 | 31,5 | 56,9 | 67,7  | 70,2  | 21,3  | 37,5  | 122,5 | 36,5  | 8,6  | 21,8  |
| 2025 | 21,6 | 12,1 | 51,8 | 10,8 | 31,1  | 51,6  | 101,4 | 62,6  | 46,9  | 23,4  | 49,0 | 23,8  |
| 2026 | 33,6 | 47,2 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -     |

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.

Tabuľka č. 5: Vybrané hodnoty úhrnov zrážok (v mm) a relatívnej vlhkosti vzduchu (%) v Bratislave

| Zrážky (v mm)             | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  | 2022  | 2023  | 2024  |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Úhrn za rok               | 493,4 | 552,1 | 400,2 | 606,9 | 524,6 | 593,5 | 482,5 | 473,5 | 731,5 | 539,9 |
| Max. úhrn za 24 hod.      | 32,6  | 27,9  | 22,1  | 54,0  | 23,9  | 51,7  | 49,5  | 48,3  | 34,0  | 39,6  |
| Relatívna vlhkosť vzduchu | 69,0  | 71,0  | 66,0  | 69,0  | 68,0  | 68,0  | 67,0  | 66,0  | 69,0  | 69,0  |

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.

Tabuľka č. 6: Veterná ružica pre Bratislavu

| Priemerná rýchlosť [m.s <sup>-1</sup> ] | 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](http://www.shmu.sk)

## 6.5. HYDROLOGICKÉ POMERY

### Povrchové vody

Areál SLOVNAFT, a.s. leží v blízkosti ľavého brehu Dunaja medzi riečnym kilometrom (r. km) 1862 a 1865 a Malého Dunaja, do ktorého je vtok z Dunaja regulovaný hradiacim objektom na 1865,4 riečnom kilometri Dunaja. Dotknuté územie patrí k čiastkovému povodiu Dunaj č. hydrologického povodia 4-20 (základné povodie: 4-20-01 Dunaj od ústia Moravy po ústie Váhu vrátane Malého Dunaja - plocha povodia 2 097 km<sup>2</sup>).

Najbližšou vodomernou stanicou je stanica č. 5150 Malé Pálenisko. V roku 2023 bol priemerný ročný prietok vodného toku Malý Dunaj v stanici Malé Pálenisko 26,697 m<sup>3</sup>/s. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie a jeho širšie okolie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku, vysokou vodnosťou vo februári až apríli (maximálnymi stavmi prevažne v marci) a nízkymi stavmi v septembri (Atlas krajiny SR, 2002).

Tabuľka č. 7: Priemerné mesačné prietoky za rok 2023 a extrémne prietoky (m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>) merané vo vodomernej stanici Malé Pálenisko

| Mesiac | I                       | II     | III    | IV     | V               | VI     | VII    | VIII   | IX                 | X      | XI           | XII    | Rok    |
|--------|-------------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------------|--------|--------|
| 5150   | Stanica: Malé Pálenisko |        |        |        | Tok: Malý Dunaj |        |        |        | Staničisko: 126,00 |        | Plocha: 0,10 |        |        |
| Qm     | 25,427                  | 24,107 | 25,542 | 27,864 | 27,698          | 26,475 | 26,138 | 26,139 | 26,715             | 27,058 | 29,042       | 28,017 | 26,697 |

zdroj: Hydrologická ročenka, povrchové vody, 2023, SHMÚ

Dunaj predstavuje alochtónny vodný tok s priemerným ročným prietokom 2 044 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> 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.

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.

Hodnotené územie sa dotýka dvoch útvarov podzemnej vody, a to útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1000200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy a útvaru predkvartérnych hornín SK2000500P Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy (tabuľka č. 8).

Tabuľka č. 8: Útvary podzemných vôd v riešenom území

| Útvar (kód, názov)                                                                           | Povodie | Dominantné zastúpenie kolektora                    | Priepustnosť |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|--------------|
| <i>Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch</i>                                       |         |                                                    |              |
| SK1000200P - Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy | Dunaj   | aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky | medzizrnová  |
| <i>Útvary podzemných vôd v predkvartérnych sedimentoch</i>                                   |         |                                                    |              |
| SK2000500P - Medzizrnové podzemné vody južnej časti Podunajskej panvy                        | Dunaj   | štrky, piesčité štrky, piesky                      | medzizrnová  |

zdroj: geoportal.gov.sk

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  $k_f = n \cdot 10^{-3} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ . 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 fluvialných 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 123,76 m n.m. a je ovplyvnená hydraulickou ochranou podzemných vôd (HOPV SLOVNAFT, a.s.).

Zraniteľné oblasti sú podľa ust. § 34 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako  $50 \text{ mg.l}^{-1}$  alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 62/2022 Z. z. patrí riešené územie do zraniteľnej oblasti Bratislava - Ružinov (kód SKZKAN529320). Zraniteľná oblasť je platná od 1. 8. 2003 a jej platnosť trvá aj v súčasnosti. Z hľadiska typu ide o zraniteľnú oblasť podzemných vôd.

#### Pramene, minerálne a termálne vody

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

#### Ochrana vôd

Areál spoločnosti SLOVNAFT, a.s. je situovaný v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove, konkrétne na jeho severozápadnom okraji. Na toto územie sa vzťahuje zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Navrhovaná činnosť bude realizovaná v rámci existujúceho areálu navrhovateľa, v ktorom je dlhodobou zavedený a prevádzkovaný aktívny systém hydraulickej ochrany podzemných vôd (HOPV). Hlavným cieľom systému HOPV je zabezpečenie a ochrana zásob podzemnej vody v hornej časti Žitného ostrova pred znečistením voľnými ako aj vo vode rozpustenými ropnými látkami z areálu navrhovateľa a postupná sanácia staršieho znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody.

---

## 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 (*Carpathicum occidentale*) - obvod predkarpatskej flóry (*Praecarpathicum*). Podľa súčasného fyto geografického členenia patrí

dotknuté územie do fytogeografického 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: vrb krehká (*Salix fragilis*), vrb biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ 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 topoľ biely (*Populus alba*), topoľ 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*), vtáci 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 krovinnej 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 krátkonožý (*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 smejivá (*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 nívne biotopy ako napríklad piskor obyčajný (*Sorex araneus*) bieložúbka krpata (*Crocidura suaveolens*) myška drobná (*Micromis 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, vzácných 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

Hodnotené územie je zaradené do 1. stupňa územnej ochrany prírody a krajiny podľa § 11 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V záujmovom území nie sú evidované biotopy európskeho významu ani biotopy národného významu uvedené vo vyhláske Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Taktiež v dotknutom území neboli identifikované žiadne vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov.

Záujmové územie nie je súčasťou maloplošných chránených území a ani žiadneho veľkoplošného chráneného územia. Nenachádzajú sa tu žiadne vyhlásené chránené stromy ani mokrade.

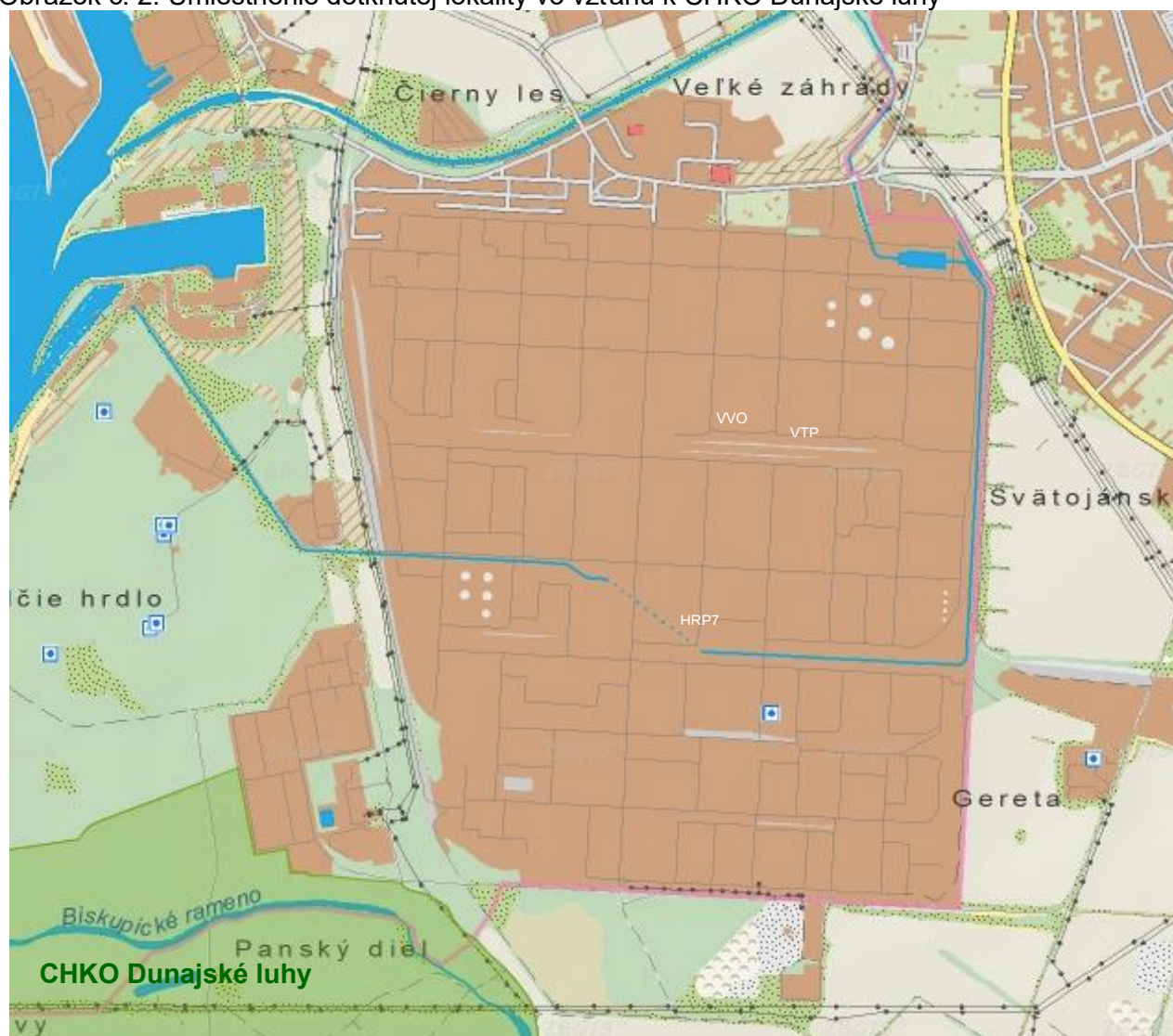
V širšom okolí riešeného územia sa nachádzajú:

- veľkoplošné chránené územia:
  - CHKO Dunajské luhy - vyhlásené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinej oblasti Dunajské luhy (cca 1,2 km JZ)
- maloplošné chránené územia:
  - PP Pánsky diel (cca 1,7 km JZ od záujmového územia)
  - PR Gajc (cca 3,3 km JZ od záujmového územia)
  - PR Kopáčsky ostrov (cca 2,1 km JZ od záujmového územia)
- územia európskeho významu:
  - SKUEV0295 Biskupické luhy - vyhlásené Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1 z 14.7.2004 účinným od 1.8.2004 (cca 1,2 km JZ od záujmového územia)
  - SKCHVU007 Dunajské luhy – vyhlásené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 440/2008 Z.z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy (cca 1,2 km JZ od záujmového územia)
- Ramsarské lokality:
  - RL05 Dunajské luhy (cca 1,1 km Z od záujmového územia)

### Veľkoplošné chránené územia

CHKO Dunajské luhy bola vyhlásená vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 81/1998 Z. z. o Chránenej krajinej oblasti Dunajské luhy. CHKO Dunajské luhy má výmeru 12 284,4609 ha. Územie CHKO Dunajské luhy je zapísané do Zoznamu mokradí medzinárodného významu (Ramsarská konvencia) (<https://www.sopsr.sk/web/?cl=11213>). Tvorí ju päť samostatných častí, z ktorých dve v západnej časti chránenej krajinej oblasti patria do Bratislavského kraja, tretia a západná časť štvrtej do Trnavského kraja a východná časť štvrtej a piata časť do Nitrianskeho kraja.

Obrázok č. 2: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k CHKO Dunajské luhy



zdroj: webgis.biomonitoring.sk

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. Toto územie sa nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulčných depresíí 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 lekno biele, leknica žltá, vzácna salvínia plávajúca,

kotvica plávajúca, leknovec štítnatý a i. V lúčnych spoločenstvách a v bývalých mŕtvych ramenách, rastú viaceré ohrozené druhy čelade vstavačovitých - vstavač ploštičný, vstavač vojenský, vstavač obyčajný, krušík 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 priľahlých 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 (IBA). Dôležitou zložkou živočíšstva navrhovaného chráneného územia sú ryby. V Dunaji a jeho ramenách sa vyskytuje najvyšší počet druhov rýb zo všetkých vodných tokov Slovenska. Táto skupina živočíchov patrí medzi najviac postihnuté výstavbou vodných diel na Dunaji. Zo vzácných a chránených druhov tu žije divá forma kapra (sazan), blatniak tmavý, šabl'a krivočiara a býčko škvrnitý.

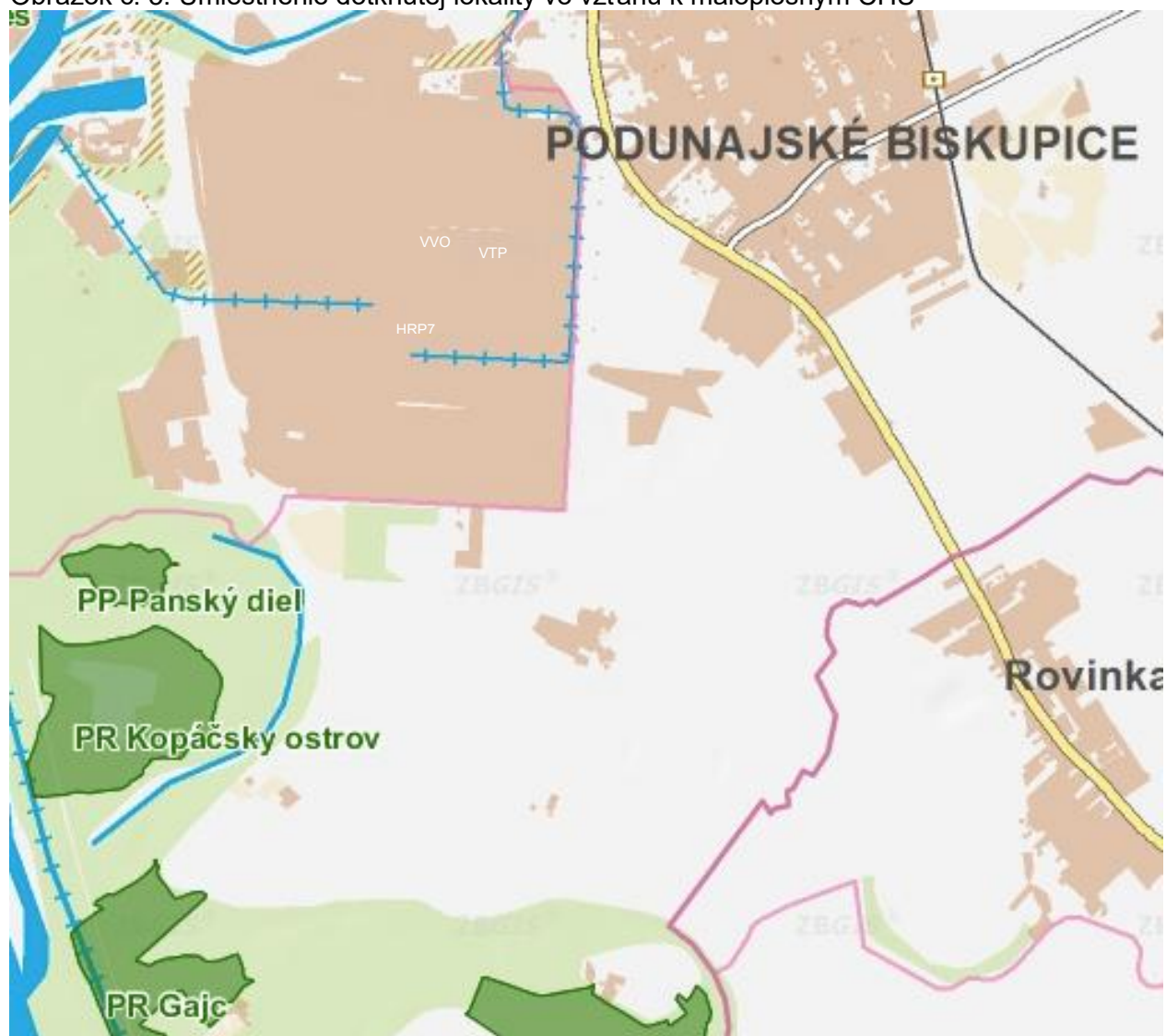
Územie dotknuté navrhovanou činnosťou nezasahuje do CHKO Dunajské luhy a realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú významné negatívne vplyvy na predmet ochrany v CHKO Dunajské luhy. S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti, jej realizáciou ani prevádzkou sa nepredpokladá zásah do predmetu ochrany CHKO Dunajské luhy, a to do predmetu ochrany týkajúceho sa flóry (vodné rastliny, flóra rastúca v lúčnych spoločenstvách, v bývalých mŕtvych ramenách a v lesných spoločenstvách), a rovnako ani do predmetu ochrany týkajúceho sa fauny naviazanej na vodné spoločenstvá (faunistické prvky močiarnych a vodných biocenóz, spoločenstvá lužných lesov, ryby, vodné vtáctvo), nakoľko realizácia ani prevádzka navrhovanej činnosti sa nedotýka chráneného územia, a priamo nezasahuje do predmetu ochrany. Jednotlivé druhy predmetu ochrany sú naviazané najmä na vodné spoločenstvá, v rámci ktorých realizáciou ani prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu (tak z dôvodu, že realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti je mimo chráneného územia a tiež z dôvodu, že na riešenom území sa takéto vodné spoločenstvá nenachádzajú). Taktiež sa nepredpokladá ani zalietavanie vodného vtáctva na riešené územie, nakoľko ide o väčšie vtáctvo, ktoré potrebuje vodné plochy, ktoré sa v riešenom území nenachádzajú. Rovnako nedochádza k ovplyvneniu migračných trás (nakoľko tieto sa v riešenom území nenachádzajú).

### 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 - 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 - 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 erozívnou a akumulácnou činnosťou Dunaja. Na území vidieť prechody spoločenstiev v závislosti od hĺbky pôdy, množstva pôdnej vlahy 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.

Obrázok č. 3: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k maloplošným CHÚ



zdroj: webgis.biomonitoring.sk

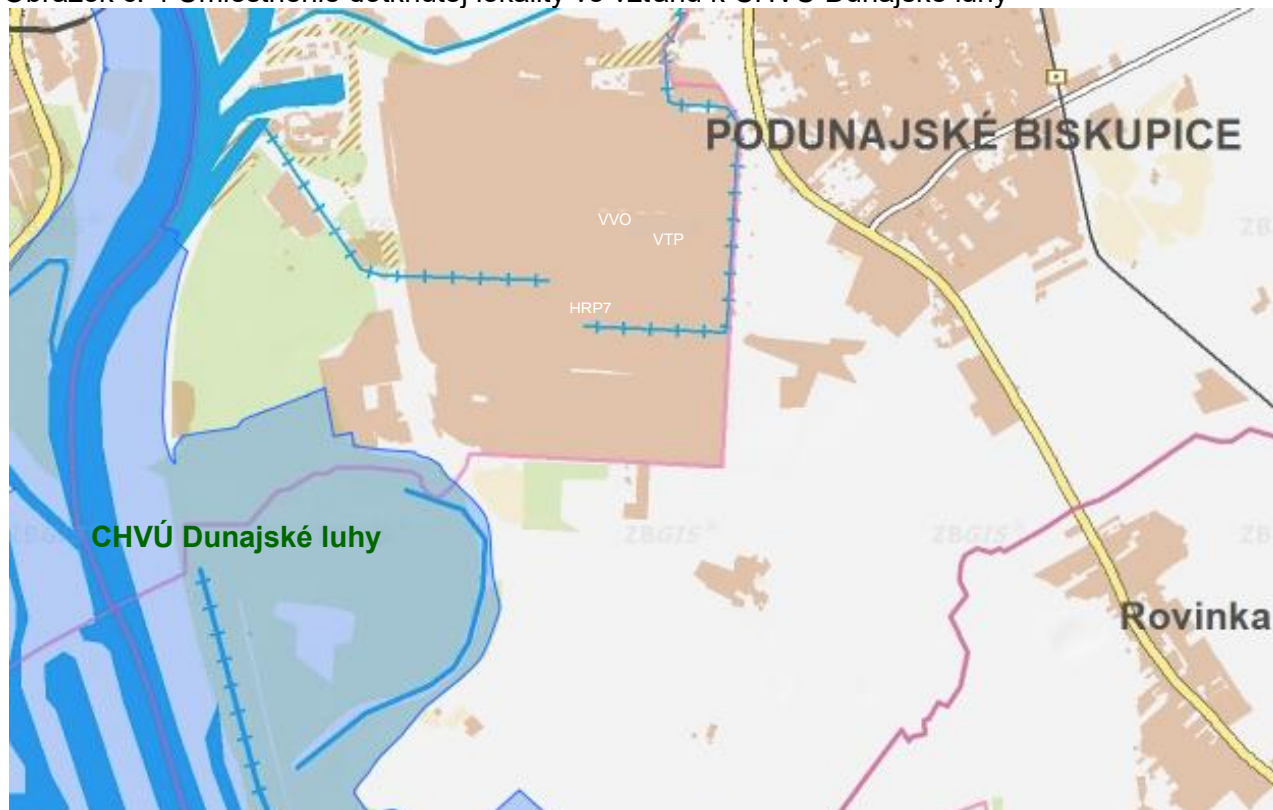
- Prírodná rezervácia Gajc – je vyhlásená na ploche 0,84 ha. Na území sa vyskytuje drieňová dubina (*Corneto - Quercetum*) a v menšej miere spoločenstvo dunajskej hložiny (*Crataegus danubiale*). V bylinnom podraste sa vyskytujú vzácne, ohrozené a kriticky ohrozené druhy rastlín napr. z čeľade vstavačovitých. 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

### *Chránené vtáacie územie Dunajské luhy (CHVÚ Dunajské luhy)*

Zmena navrhovanej činnosti nie je situovaná v chránenom vtáčom území, je ale umiestnená v jeho širšom okolí. Realizáciou činnosti nedôjde k priamemu záberu územia CHVÚ Dunajské luhy ani k zásahu do jeho biotopov.

Obrázok č. 4 Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k CHVÚ Dunajské luhy



zdroj: webgis.biomonitoring.sk

Chránené vtáacie územie Dunajské luhy SKCHVU007 bolo vyhlásené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 440/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáacie územie Dunajské luhy. Chránené vtáacie územie má výmeru 16 511,58 hektára. Chránené vtáacie územie Dunajské luhy bolo vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho, brehule hnedej, bučiacika 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 striebistej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Chránené vtáacie územie sa vyhlasuje aj na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov a zabezpečenia podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov vytvárajúcich zoskupenia počas migrácie alebo zimovania.

Chránené vtáčie územie Dunajské luhy má pre niektoré vtáčie druhy význam presahujúci hranice našej krajiny. Oblasť má význam aj z pohľadu Európy:

- je to najvýznamnejšie zimovisko v Európe pre hlaholky severské (*Bucephala clangula*)
- územie je najvýznamnejším zimovisko v Strednej Európe pre chochlačku vrkočatú (*Aythya fuligula*) a chochlačku sivú (*Aythya ferina*)
- nachádza sa tu najvýznamnejšie hniezdisko v Strednej Európe druhu čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*). Z pohľadu Slovenska 95% čajok čiernohlavých hniezdi práve tu, na území CHVÚ Dunajské luhy.

V území CHVÚ Dunajské luhy pravidelne zimuje alebo migruje viac ako 1% európskej ťahovej populácie druhov potápač malý (*Mergus albellus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*) a hlaholka severská (*Bucephala clangula*). Na území CHVÚ Dunajské luhy sa pravidelne počas migrácie vyskytuje viac ako 20 000 a počas zimovania viac ako 70 000 jedincov viacerých vodných druhov vtákov. Ďalej v území pravidelne hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*) a brehuľa hnedá (*Riparia riparia*).

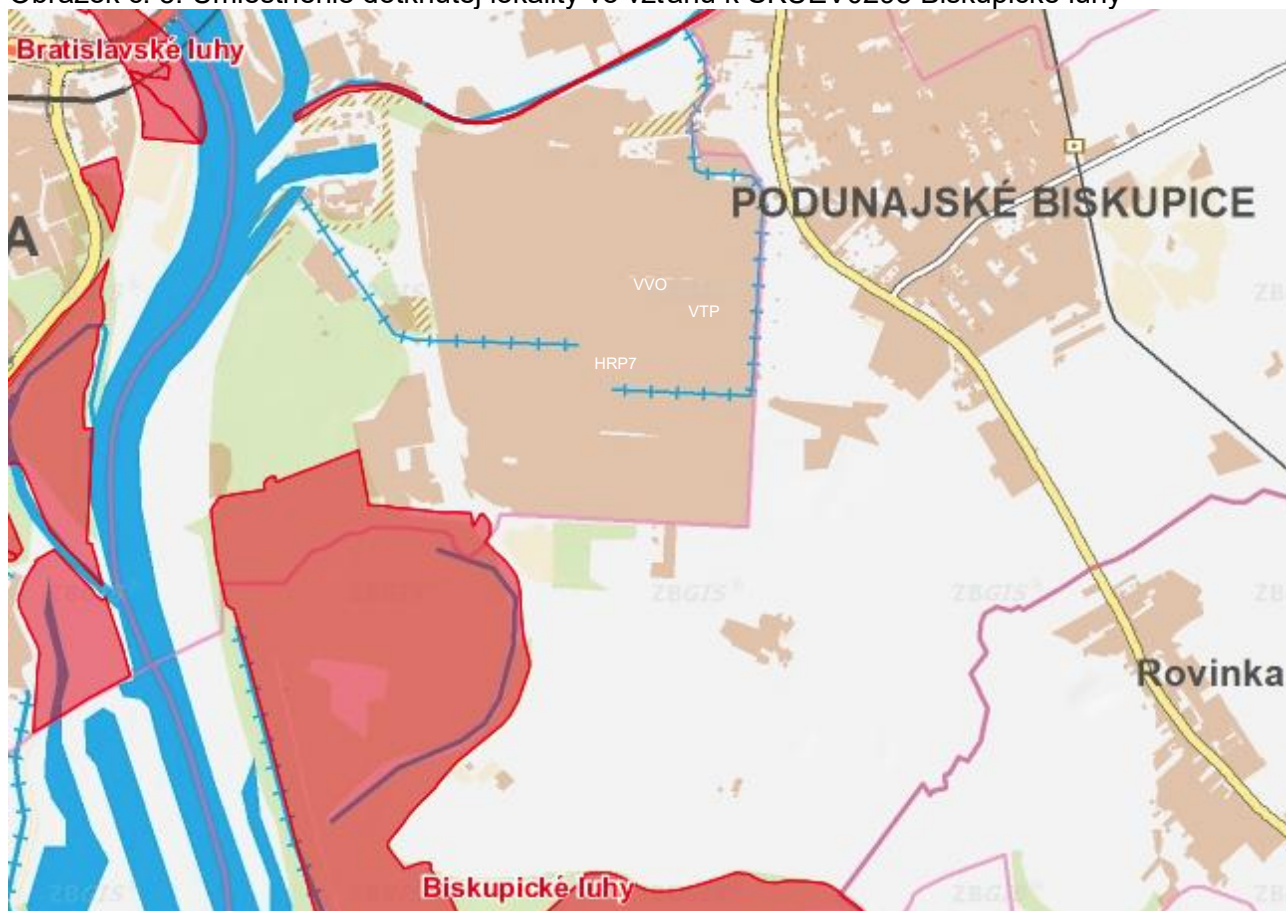
Riešené územie nezasahuje do CHVÚ Dunajské luhy. Realizáciou navrhovanej činnosti nebudú nijako ovplyvnené zakázané činnosti (v CHVÚ) uvedené v ust. § 2 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 440/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dunajské luhy, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany chráneného vtáčieho územia.

S ohľadom na charakter navrhovanej činnosti a ciele ochrany CHVÚ Dunajské luhy, realizácia navrhovanej činnosti neovplyvní účel, pre ktorý bolo CHVÚ Dunajské luhy vyhlásené (zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov). Vzhľadom na blízkosť chráneného vtáčieho územia od riešeného územia nemožno úplne vylúčiť ojedinelý prelet druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov vyskytujúcich sa v CHVÚ Dunajské luhy, avšak samotnou prevádzkou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá významný nepriaznivý vplyv na jednotlivé druhy vtáctva, ktoré sa zdržiavajú v CHVÚ Dunajské luhy, a to najmä s ohľadom na charakter tejto činnosti.

#### Územie európskeho významu Biskupické luhy (SKÚEV Biskupické luhy)

V blízkosti hranice areálu MCHB ČOV sa nachádza aj lokalita, ktorá bola zaradená medzi územia európskeho významu (SKUEV) a patrí aj do Súvislej európskej sústavy chránených území: SKUEV0259 Biskupické luhy.

Obrázok č. 5: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k SKUEV0295 Biskupické luhy



zdroj: webgis.biomonitoring.sk

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 krovinové porasty na vápnitom 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.

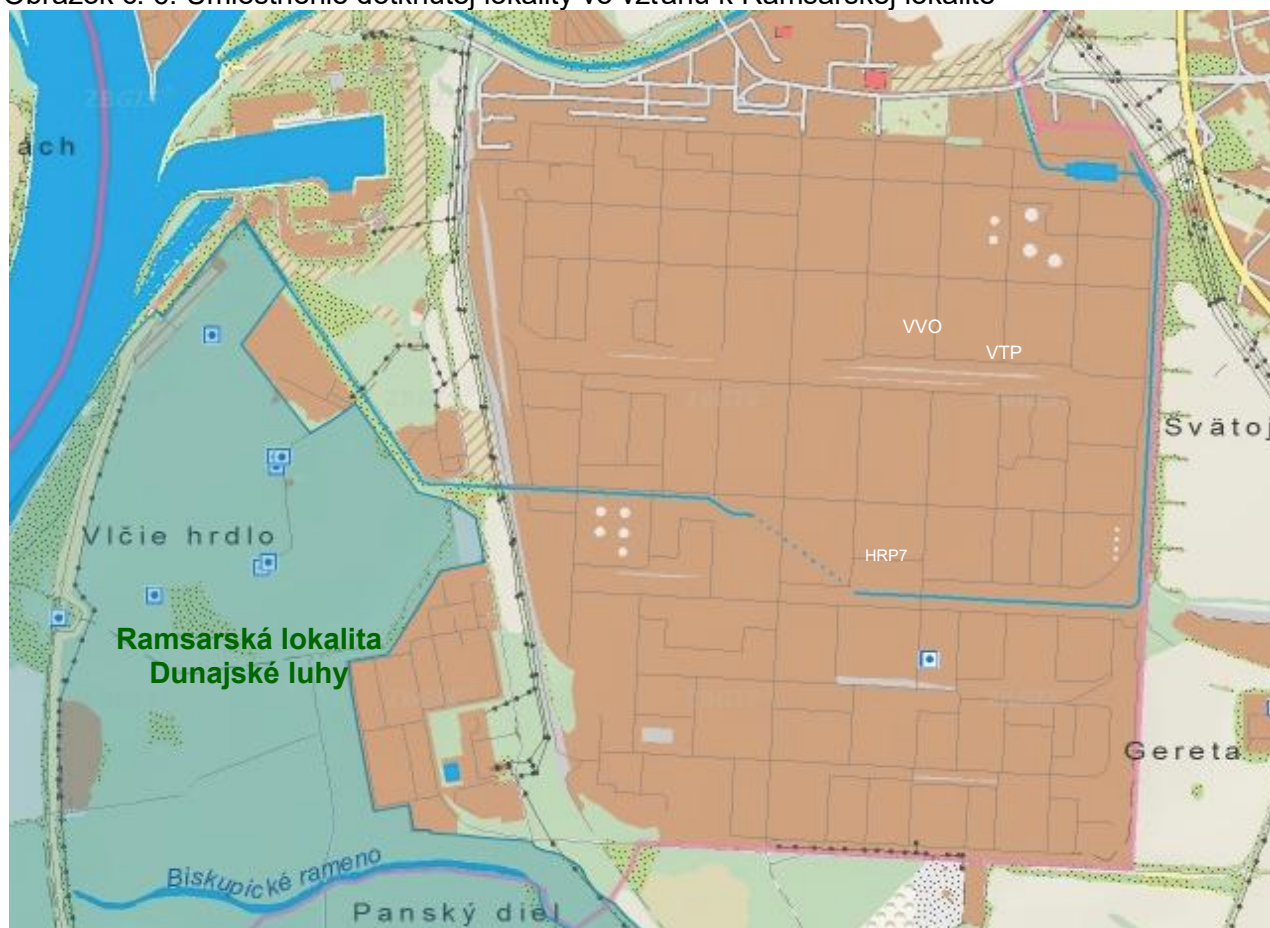
Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), bobor vodný (*Castor fiber*), hraboš severský 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 plytka 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 mokradovej 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 majúci 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 vybraných mokradí na zápis do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu.

Obrázok č. 6: Umiestnenie dotknutej lokality vo vzťahu k Ramsarskej lokalite



zdroj: webgis.biomonitoring.sk

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  
Tvrдый 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 – 1 366 obyv./km<sup>2</sup>. 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 31.12.2024, 83 401 obyvateľov z čoho bolo 44 310 žien a 39 091 mužov. Hustota obyvateľov mestskej časti Ružinov je 2 089 obyv./km<sup>2</sup>.

Tabuľka č. 9: Počet obyvateľov jednotlivých mestských častí okresu Bratislava II

| Okres | Mestská časť | Počet obyvateľov<br>k 31.12.2024 |
|-------|--------------|----------------------------------|
|-------|--------------|----------------------------------|

|               |                      |        |
|---------------|----------------------|--------|
| Bratislava II | Podunajské Biskupice | 23 091 |
|               | Ružinov              | 83 401 |
|               | Vrakuňa              | 20 157 |

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 najmä po roku 2020.

Tabuľka č. 10: Zloženie obyvateľov MČ Ružinov podľa vekových skupín ([www.statistics.sk](http://www.statistics.sk))

| Obec    | Veková skupina | 1996   | 2000   | 2005   | 2010   | 2015   | 2020   | 2022   | 2024   |
|---------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Ružinov | 0-14           | 11 276 | 10 473 | 8 681  | 9 105  | 10 739 | 12 760 | 12 824 | 12 998 |
|         | 15-64          | 49 264 | 47 746 | 46 470 | 48 586 | 46 294 | 47 063 | 52 840 | 54 271 |
|         | 64 a viac      | 13 338 | 14 136 | 14 523 | 14 669 | 14 410 | 14 585 | 16 077 | 16 132 |

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.

Tabuľka č. 11: Obyvateľstvo MČ Ružinov podľa dosiahnutého vzdelania (SOBD 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:

Tabuľka č. 12: Vybrané výsledky zo sčítania v roku 2021 ([www.scitanie.sk](http://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 2024“ hodnoty uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 13: Zomretí za rok 2024 podľa príčin smrti a okresov

| Príčina smrti                         | Spolu | v tom okres Bratislava |              |     |     |       |
|---------------------------------------|-------|------------------------|--------------|-----|-----|-------|
|                                       |       | I                      | II           | III | IV  | V     |
| Zomretí spolu                         | 4 405 | 434                    | <b>1 300</b> | 705 | 914 | 1 052 |
| Infekčné a parazitárne choroby        | 93    | 9                      | <b>36</b>    | 9   | 12  | 27    |
| Nádory                                | 1 200 | 104                    | <b>356</b>   | 179 | 234 | 327   |
| Choroby krvi a krvotvorných orgánov   | 3     | -                      | -            | 1   | -   | 2     |
| Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním | 59    | 5                      | <b>22</b>    | 7   | 10  | 15    |
| Duševné poruchy a poruchy správania   | 15    | 2                      | <b>2</b>     | 4   | 3   | 4     |
| Choroby nervového systému             | 83    | 8                      | <b>30</b>    | 9   | 17  | 19    |
| Choroby oka a jeho adnexov            | -     | -                      | -            | -   | -   | -     |
| Choroby ucha a hlávkového výbežku     | -     | -                      | -            | -   | -   | -     |
| Choroby obehovej sústavy              | 1 961 | 213                    | <b>576</b>   | 341 | 420 | 411   |
| Choroby dýchacej sústavy              | 295   | 23                     | <b>94</b>    | 39  | 62  | 77    |
| Choroby tráviacej sústavy             | 199   | 17                     | <b>47</b>    | 41  | 41  | 53    |
| Choroby kože a podkožného tkaniva     | 1     | -                      | <b>1</b>     | -   | -   | -     |
| Choroby svalovej a kostrovej sústavy  | 9     | 1                      | <b>3</b>     | 1   | 3   | 1     |
| Choroby močovej a pohlavnej sústavy   | 135   | 12                     | <b>51</b>    | 15  | 28  | 29    |
| Ťarchavosť, pôrod a popôrodie         | 1     | -                      | -            | 1   | -   | -     |

| Príčina smrti                                      | Spolu | v tom okres Bratislava |           |     |    |    |
|----------------------------------------------------|-------|------------------------|-----------|-----|----|----|
|                                                    |       | I                      | II        | III | IV | V  |
| Niektoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde | 7     | -                      | <b>3</b>  | -   | 2  | 2  |
| Vrodené chyby, deformácie a ch. anomálie           | 6     | -                      | <b>1</b>  | -   | 3  | 2  |
| Subjektívne a objektívne príznaky                  | 135   | 15                     | <b>26</b> | 20  | 30 | 44 |
| Vonkajšie príčiny chorobnosti a úmrtnosti          | 186   | 24                     | <b>50</b> | 34  | 43 | 35 |
| Infekcie Covid-19                                  | 17    | 1                      | <b>2</b>  | 4   | 6  | 4  |

zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta Bratislavy 2025

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.

### 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 krajínotvornú 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 cestným 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

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf možno hodnotiť ako málo významné, bez trvalých negatívnych dopadov, pričom charakter zásahov je lokálny a viazaný najmä na realizáciu stavebných úprav v rámci existujúceho priemyselného areálu.

Navrhovaná činnosť je situovaná v území, ktoré je dlhodobo využívané na priemyselné účely, pričom horninové prostredie je už v súčasnosti antropogénne ovplyvnené predchádzajúcou výstavbou, terénnymi úpravami a existujúcou infraštruktúrou. Realizácia projektu si nevyžaduje zásahy do prírodného, nedotknutého horninového prostredia ani do geomorfologicky hodnotných prvkov reliéfu.

Počas výstavby dôjde k lokálnym zemným prácam, najmä v súvislosti so zakladaním nových objektov (napr. základy nádrže, záchytné vane, potrubné trasy, manipulačné plochy a technologické zariadenia). Tieto zásahy budú mať dočasný charakter a budú realizované v obmedzenom rozsahu, pričom nedôjde k významným zmenám tvaru reliéfu ani k narušeniu stability územia. Vzhľadom na rovinný charakter územia a existujúcu úroveň zastavanosti sa nepredpokladajú žiadne negatívne vplyvy na morfológiu terénu.

Z hľadiska prevádzky navrhovaná činnosť nepredstavuje zdroj priamych vplyvov na horninové prostredie. Všetky technologické zariadenia, skladovacie nádrže a manipulačné plochy sú navrhnuté ako nepriepustné konštrukcie so záchytnými a havarijnými systémami, ktoré zabraňujú prieniku znečisťujúcich látok do podlažia. Použitie izolácií, vodostavebných

betónov a chemicky odolných náterov spolu s viacstupňovým zabezpečením proti únikom minimalizuje riziko kontaminácie horninového prostredia.

Z dlhodobého hľadiska teda nedôjde k zhoršeniu kvality horninového prostredia ani k jeho degradácii. Rovnako sa nepredpokladá ovplyvnenie geodynamických javov, ako sú zosuvy, erózne procesy alebo iné nestability územia, keďže charakter stavby ani jej prevádzka nevytvárajú predpoklady pre vznik takýchto javov.

Za potenciálny negatívny vplyv možno považovať iba vznik mimoriadnej havarijnej situácie, ktorá by mohla viesť ku kontaminácii horninového prostredia (napr. únik znečisťujúcich látok). Pravdepodobnosť takéhoto stavu je však nízka, a to vzhľadom na navrhnuté technické zabezpečenie, automatizované riadenie technologických procesov a kontrolné mechanizmy. Riziko bude ďalej eliminované dôsledným dodržiavaním technologických postupov, bezpečnostných opatrení a platných legislatívnych požiadaviek. Súčasťou prevádzky budú aj opatrenia na včasnú identifikáciu a riešenie havarijných stavov, vrátane havarijného plánu, pravidelných kontrol a školenia obsluhy, čím sa zabezpečí minimalizácia ich prípadných dopadov na horninové prostredie.

**Celkovo možno konštatovať, že vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf sú nevýznamné, lokálne a dočasné (vo fáze výstavby), pričom pri dodržaní navrhnutých technických opatrení nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu týchto zložiek životného prostredia.**

---

#### VPLYVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Vplyvy zmeny navrhovanej činnosti na povrchové a podzemné vody sú vzhľadom na charakter technologických úprav a navrhovaných stavebných riešení minimalizované a sú riešené prostredníctvom súboru technických, konštrukčných a organizačných opatrení, ktoré zabezpečujú ochranu vôd pred ich možným znečistením.

Zmena navrhovanej činnosti bola posudzovaná z hľadiska vplyvov na povrchové a podzemné vody s ohľadom na charakter jednotlivých technologických blokov a rozsah stavebných a technologických úprav. Z hľadiska hydrogeologických pomerov možno všeobecne konštatovať, že hladina podzemnej vody sa v dotknutom území nachádza v dostatočnej hĺbke pod terénom (6 m), čo nevyvoláva potrebu realizácie špeciálnych opatrení na jej trvalé znižovanie ani rozsiahle odvodňovanie stavebných jám počas výstavby. Zároveň podzemná voda nevykazuje zvýšenú agresivitu voči betónovým konštrukciám, a preto nie sú potrebné nadštandardné opatrenia na ochranu betónu z hľadiska chemickej odolnosti nad rámec bežných technických štandardov.

Z hľadiska vplyvov na povrchové a podzemné vody je navrhovaná činnosť vo všetkých dotknutých blokoch riešená na jednotnom princípe technickej prevencie a havarijnej ochrany. Spoločným znakom je uzatvorený charakter technologických systémov, minimalizácia vzniku odpadových vôd pri bežnej prevádzke a dôsledné zachytávanie potenciálne znečistených kvapalín v nepriepustných konštrukciách. Manipulačné plochy, skladovacie priestory aj technologické zariadenia sú navrhnuté ako vodotesné, spravidla vo

forme železobetónových konštrukcií s chemicky odolnou úpravou povrchu, pričom sú doplnené o záchytné vane, havarijné jímky alebo slopové systémy.

Odpadové vody nevznikajú kontinuálne, ale len pri pomocných činnostiach, ako sú čistenie zariadení, preplachy, odkaľovanie alebo mimoriadne prevádzkové situácie. Tieto vody sú vždy zachytávané v kontrolovaných systémoch a odvádzané do existujúcej chemickej kanalizácie, ktorá je súčasťou areálového systému čistenia odpadových vôd. Dažďové vody zo spevnených plôch sú odvádzané oddelene, pričom riešenie povrchov minimalizuje riziko ich kontaminácie. Všetky nové konštrukcie a kanalizačné prvky sú navrhnuté ako uzatvorené systémy a po realizácii podliehajú tesnostným skúškam, čím sa zabezpečuje ich spoľahlivá funkcia z hľadiska ochrany vôd.

V rámci jednotlivých blokov sú však implementované špecifické technické opatrenia, ktoré predstavujú kľúčové prvky ochrany vôd.

Na bloku 47 je rozhodujúcim prvkom ochrany rozšírená záchytná vaňa stáčacej rampy a súvisiace havarijné systémy. Stáčanie bio-oleja zo železničných cisterien prebieha na nepriepustných plochách, ktoré sú priamo napojené na záchytnú vaňu a existujúcu havarijnú nádrž. Tento systém zabezpečuje okamžité zachytenie akéhokoľvek úniku počas manipulácie a jeho následné odvedenie do chemickej kanalizácie bez možnosti infiltrácie do podlažia. Významným prvkom je aj prepojenie na existujúce odvodňovacie a čistiace systémy, čím je zabezpečené kontrolované nakladanie so všetkými potenciálne znečistenými vodami.

Na bloku 46 sú kľúčovým prvkom ochrany samotné skladovacie nádrže spolu s naviazaným systémom záchytných a odvodňovacích zariadení. Nádrž je navrhnutá s dvojitém dnom a systémom detekcie netesnosti, čo umožňuje včas identifikovať a eliminovať prípadný únik. Doplnkovým ochranným prvkom je izolovaná okapová vaňa so zberným kanálom, ktorá zachytáva úniky z potrubí a technologických zariadení a odvádzajú ich do chemickej kanalizácie. Významnú úlohu zohráva aj zberná nádrž slopov, ktorá zabezpečuje bezpečné zhromažďovanie a následnú manipuláciu s chemicky znečistenými vodami bez rizika ich úniku do horninového prostredia. Celý systém je navrhnutý ako viacstupňová ochrana, ktorá kombinuje prevenciu, detekciu aj zachyt.

Na bloku 65 je ochrana vôd zabezpečená najmä využitím existujúcej záchytnéj vane výrobnéj jednotky HRP7. Nové technologické zariadenia sú umiestnené priamo v tomto priestore, ktorý slúži ako sekundárna ochrana proti únikom. Výhodou je, že ide o už funkčný a overený systém, ktorý je pravidelne kontrolovaný na tesnosť. Prevádzka je navyše technologicky nastavená tak, aby minimalizovala vznik kvapalných odpadov – napríklad preplach filtrov je realizovaný v uzavretom systéme s využitím existujúcich technologických médií. Prípadné zvyškové znečistené prúdy sú odvádzané do existujúceho slopového a kanalizačného systému bez zásahu do okolitého prostredia.

Navrhovaná činnosť je situovaná v území Žitného ostrova, ktoré predstavuje významnú oblasť akumulácie podzemných vôd, a preto je ochrane tohto citlivého územia venovaná zvýšená pozornosť. Areál navrhovateľa je vybavený aktívnym systémom hydraulikkej ochrany podzemných vôd (HOPV), ktorého cieľom je ochrana zásob podzemnej vody pred

znečistením ropnými látkami a zároveň postupná sanácia staršieho znečistenia horninového prostredia a podzemnej vody. Princíp systému HOPV spočíva v nepretržitom sanačnom čerpaní podzemnej vody, ktorým sa vytvára uzavretá hydraulická depresia zabráňujúca šíreniu znečistenia mimo areál navrhovateľa, a to vo forme voľných aj rozpustených ropných látok. V kombinácii s navrhnutými technickými a prevádzkovými opatreniami tak nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu kvality podzemných vôd.

Potenciálnym negatívnym vplyvom na vodné pomery môže byť len náhodná havarijná situácia. Riziko znečistenia vôd je však minimalizované kombináciou technických a organizačných opatrení. Navrhovaná činnosť využíva nepriepustné záchytné systémy, viacstupňové zabezpečenie proti únikom a je napojená na existujúcu infraštruktúru odvádzania a čistenia odpadových vôd. Tieto opatrenia v súhrne zabezpečujú vysokú úroveň ochrany povrchových a podzemných vôd a výrazne znižujú environmentálne riziká spojené s prevádzkou.

**Vzhľadom na vyššie uvedené navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na povrchové ani podzemné vody a pri dodržaní navrhnutých opatrení zabezpečuje vysokú úroveň ich ochrany aj v podmienkach citlivého územia Žitného ostrova.**

---

#### VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLÍMU

Navrhovaná činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na ovzdušie ani na klimatické pomery územia, pričom jej riešenie je z hľadiska emisií a dopravy priaznivé.

Počas výstavby môže dôjsť k dočasnému zvýšeniu prašnosti a emisií z pohybu stavebných mechanizmov a dopravy materiálu. Tento vplyv však bude krátkodobý, lokálny a vzhľadom na rozsah stavebných prác málo významný. Realizácia prebieha v existujúcom priemyselnom areáli bez potreby rozsiahlych zemných prác, čo znižuje potenciálnu prašnosť.

V prevádzkovej fáze je vplyv na ovzdušie minimálny. Technológia manipulácie, skladovania a spracovania bio-oleja nepredstavuje významný zdroj emisií znečisťujúcich látok. Emisie do ovzdušia budú vznikať len v obmedzenej miere a budú súvisieť najmä s manipuláciou so surovinou alebo s pomocnými technologickými operáciami. Pri dodržaní technologických postupov a emisných limitov sa nepredpokladá prekračovanie povolených hodnôt ani vznik látok, ktoré by mali významný negatívny dopad na kvalitu ovzdušia. Významným pozitívnym aspektom navrhovanej činnosti je využívanie železničnej dopravy na prepravu bio-oleja. V porovnaní s cestnou dopravou ide o environmentálne priaznivejšie riešenie, ktoré znižuje produkciu emisií skleníkových plynov.

Z pohľadu klimatických vplyvov má navrhovaná činnosť neutrálny až mierne pozitívny charakter. Zavedenie biozložky do procesu výroby palív prispieva k znižovaniu podielu fosílnych palív a tým aj k obmedzeniu celkových emisií skleníkových plynov v cykle palív. Tento aspekt je v súlade s cieľmi znižovania uhlíkovej stopy a podpory udržateľnej energetiky.

**Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti na ovzdušie a klímu je nevýznamný, pričom v niektorých aspektoch (najmä doprava a využitie biozložky) má činnosť pozitívny environmentálny prínos.**

#### VPLYVY NA PÔDU

Riešené územie je umiestnené prevažne vo východnej časti existujúceho priemyselného areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s. s napojením na jej infraštruktúru resp. s prepojením médií. Vzhľadom na charakter územia nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy ani lesnej pôdy. Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nedôjde k novému ani dodatočnému trvalému záberu pôdy mimo existujúceho areálu. Na riešenom území sa nenachádzajú plochy zelene určené na výrub a realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada zásahy do existujúcich vegetačných prvkov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu sú viazané najmä na realizačnú fázu výstavby a následne na spôsob technického zabezpečenia prevádzky jednotlivých technologických celkov. Počas výstavby dôjde k dočasnému záberu pôdy a k lokálnemu narušeniu pôdneho krytu v miestach realizácie nových stavebných objektov (bloky 46, 47 a 65), najmä pri zemných prácach, zakladaní konštrukcií a budovaní spevnených plôch. Vzhľadom na to, že ide o územie existujúceho priemyselného areálu rafinérie, kde je pôda už dlhodobo ovplyvnená antropogénnou činnosťou a z veľkej časti prekrytá spevnenými alebo zastavanými plochami, nejde o záber poľnohospodárskej pôdy. Reliéf územia je rovinatý a navrhované zásahy ho výrazne nemenia.

Za potenciálny negatívny vplyv na pôdu možno považovať len vznik mimoriadnej havarijnej situácie. Pravdepodobnosť takéhoto stavu je však nízka vzhľadom na navrhnuté technické zabezpečenie. Systém je riešený ako viacstupňovo chránený – s nepriepustnými záchytnými vaňami, havarijnými nádržami a kontrolovaným odvodom do chemickej kanalizácie, čím sa minimalizuje možnosť priameho znečistenia pôdy. Riziko je ďalej znižované automatizovaným riadením, kontrolnými mechanizmami a dodržiavaním bezpečnostných opatrení. **Na základe uvedeného možno vplyv na pôdu hodnotiť ako nevýznamný.**

#### VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny. Umiestnenie je navrhované v území so všeobecným (prvým) stupňom ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany, v rámci existujúceho priemyselného areálu. Vzhľadom na jeho dlhodobé využívanie na priemyselné účely je územie charakteristické nízkou druhovou diverzitou, synantropným výskytom fauny a flóry a absenciou významných prírodných biotopov. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá negatívny vplyv na faunu, flóru, biotopy ani biodiverzitu územia.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k priamemu záberu ani k fyzickej likvidácii biotopov, ani k priamemu zásahu do populácií druhov, ktoré sú predmetom ochrany území sústavy Natura 2000.

Vplyvy na tieto územia sú výlučne nepriameho charakteru a vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej umiestnenie v existujúcom priemyselnom areáli sa obmedzujú na minimálnu mieru. Neuvažuje sa o významnom zvýšení dopravnej obsluhy, pričom doprava bude zabezpečená najmä železničnou prepravou, ktorá nepredstavuje dodatočné zaťaženie územia v porovnaní s cestnou dopravou. Hlukové a pachové vplyvy budú vzhľadom na technické riešenie zariadení a ich umiestnenie minimálne a nebudú presahovať rámec existujúceho priemyselného pozadia lokality.

Navrhovaná činnosť je zároveň v súlade s funkčným využitím územia a nepredstavuje činnosť, ktorá by bola v danom území zakázaná. Po uplatnení navrhnutých technických a organizačných opatrení nepredstavuje riziko zhoršenia stavu biotopov ani druhov európskeho významu.

**Na základe uvedeného možno celkový vplyv navrhovanej činnosti na faunu, flóru, biotopy a územia sústavy Natura 2000 hodnotiť ako nevýznamný až mierne negatívny, pričom ide o vplyv nepriamy, lokálne obmedzený a bez zásadného dopadu na predmety ochrany.**

---

#### 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

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v území, ktoré nie je určené na bývanie, rekreáciu ani občiansku vybavenosť, ale je dlhodobo využívané na priemyselné účely. Z tohto dôvodu je jej umiestnenie z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo vhodné a len minimálne zasahuje do každodenného života obyvateľov. Realizácia bude prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi, čím sa minimalizuje riziko negatívnych vplyvov.

Počas výstavby budú vplyvy na obyvateľstvo minimálne, keďže nejde o rozsiahlu stavebnú činnosť, ale o úpravy existujúcich objektov. Zvýšenie hluku a prašnosti bude len krátkodobé, lokálneho charakteru a bez významného dosahu na okolie.

Vo fáze prevádzky sa nepredpokladá zhoršenie podmienok pre obyvateľstvo. Pozitívnym aspektom je využívanie železničnej dopravy, ktorá znižuje zaťaženie cestnej siete, a tým aj hluk, emisie a dopravné riziká. Prevádzka nebude zdrojom nadlimitných emisií do ovzdušia, vôd ani pôdy a pri dodržaní technologických a hygienických požiadaviek sa neočakáva produkcia škodlivých látok v množstvách, ktoré by mohli ovplyvniť zdravie obyvateľov.

V oblasti ochrany zdravia pri práci budú dodržiavané všetky príslušné legislatívne požiadavky, vrátane zabezpečenia odborne spôsobilej obsluhy, pravidelných školení, kontroly pracovného prostredia a používania osobných ochranných pracovných prostriedkov.

**Na základe uvedeného možno konštatovať, že vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo je nevýznamný a nepredpokladá sa negatívne ovplyvnenie kvality života ani zdravotného stavu obyvateľov v dotknutom území.**

---

#### 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. Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Užívanie areálu na predmetný zámer nepredstavuje činnosť v území zakázanú.

Dotknuté územia sústavy Natura 2000, vrátane území európskeho významu SKUEV0295 Biskupické luhy a chráneného vtáčieho územia SKCHVU007 Dunajské luhy, ako aj územia medzinárodného významu podľa Ramsarského dohovoru, sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od posudzovanej činnosti. Z tohto dôvodu sa nepredpokladá ich priamy ani významný nepriamy vplyv.

Vzhľadom na umiestnenie činnosti v existujúcom priemyselnom areáli a na aplikáciu technických, stavebných a organizačných opatrení zameraných na ochranu životného prostredia sa však neočakáva významný nepriaznivý vplyv na predmet ochrany týchto území ani na ich ekologickú stabilitu. Navrhovaná činnosť nebude mať za následok priamy záber chránených biotopov, ich fragmentáciu ani narušenie migračných trás živočíchov. Rovnako sa nepredpokladá významné zhoršenie podmienok pre výskyt chránených druhov rastlín a živočíchov. **Na základe charakteru navrhovanej činnosti a prijatých opatrení možno konštatovať, že činnosť nebude mať významný negatívny vplyv na chránené územia. Areál pre navrhovanú činnosť 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 navrhovanej činnosti je dané zaťažením prostredia antropogénneho charakteru bez vplyvu na obyvateľstvo a jeho socio - ekonomické aktivity.

Z hľadiska ochrany vôd je systém navrhnutý ako uzatvorený s využitím nepriepustných konštrukcií, záchytných vaní a napojením na existujúcu chemickú kanalizáciu. Súčasťou ochrany vôd je aj havarijný systém HOPV, ktorý zabezpečuje kontrolu, zachytávanie a riadené odvádzanie prípadných únikov znečisťujúcich látok, čím výrazne znižuje riziko ich prieniku do pôdy a podzemných vôd. Pri bežnej prevádzke nevznikajú významné technologické odpadové vody a ich tvorba je viazaná len na údržbové a mimoriadne situácie. Riziko znečistenia vôd je tak minimalizované viacstupňovým technickým

zabezpečením a kontrolnými mechanizmami. Vplyvy na pôdu a horninové prostredie sú minimálne, keďže nedochádza k zásadným zásahom do geologického podložia a potenciálna kontaminácia je obmedzená na mimoriadne havarijné stavy so zabezpečeným zachytením únikov. Vplyvy na ovzdušie a klímu sú nízkej intenzity, keďže emisie sú lokálne a technologicky obmedzené, pričom pozitívnym prvkom je využívanie železničnej dopravy, ktorá je environmentálne priaznivejšia ako cestná doprava najmä z hľadiska emisnej a hlukovej záťaže. Vplyvy na obyvateľstvo sú nevýznamné, keďže ide o územie s priemyselnou funkciou a počas výstavby sa očakávajú len krátkodobé a lokálne rušivé vplyvy bez významného dosahu na okolie. Z hľadiska prírody a krajiny sa nepredpokladá negatívny vplyv na faunu, flóru, biotopy ani na územia sústavy Natura 2000, keďže nedochádza k záberu biotopov ani k priamemu zásahu do chránených území, pričom potenciálne nepriame vplyvy sú vzhľadom na vzdialenosť a charakter činnosti minimálne. Realizáciou nedochádza ani k zmene charakteru krajiny či jej scenérie, pretože ide o existujúci priemyselný areál, kde sa činnosť prirodzene integruje do jestvujúcej infraštruktúry.

Celkovo možno navrhovanú činnosť hodnotiť ako environmentálne prijateľnú, s nízkou mierou negatívnych vplyvov, ktoré sú technicky a organizačne účinne eliminované.

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.

#### **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**

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zavedenie komplexného systému nakladania s bio-olejom živočíšneho a rastlinného pôvodu v rámci areálu rafinérie SLOVNAFT, a.s., ktorý zahŕňa jeho vykládku, skladovanie, prečerpávanie a následné spracovanie v jednotke hydrorafinácie HRP7. Súčasťou riešenia je úprava a doplnenie existujúcich technologických a stavebných objektov na blokoch 47, 46 a 65, vrátane vybudovania novej stáčacej rampy, skladovacích nádrží, záchytných systémov, potrubných prepojení a technologických zariadení pre dávkovanie a filtráciu bio-oleja.

Cieľom navrhovanej činnosti je umožniť efektívne využitie bio-oleja ako obnoviteľnej suroviny pri výrobe palív, a tým zvýšiť podiel biogénnej zložky vo finálnych produktoch rafinérie. Zároveň ide o optimalizáciu a rozšírenie existujúceho technologického procesu bez potreby budovania samostatnej výrobné jednotky, pričom sa využíva jestvujúca infraštruktúra areálu. Realizáciou navrhovanej činnosti sa umožní využívanie obnoviteľných

surovín pri výrobe palív, zníži sa závislosť od fosílnych surovín a zlepší sa environmentálny charakter výroby pri zachovaní bezpečnej a plynulej prevádzky.

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 prevažne vo východnej 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.

Celkovo možno navrhovanú činnosť hodnotiť ako environmentálne prijateľnú, keďže je situovaná v existujúcom priemyselnom areáli a jej vplyvy sú lokálne a technicky kontrolované. Ochrana vôd je zabezpečená uzatvoreným systémom, nepriepustnými konštrukciami, záchytnými vaňami, napojením na chemickú kanalizáciu a havarijným systémom HOPV, pričom odpadové vody vznikajú len obmedzene pri údržbe a mimoriadnych stavoch.

Vplyvy na pôdu, horninové prostredie, ovzdušie, klímu aj obyvateľstvo sú minimálne až zanedbateľné, s nízkou emisnou a hlukovou záťažou, pričom pozitívom je využívanie železničnej dopravy namiesto cestnej. Zásah do prírody, krajiny a území Natura 2000 sa nepredpokladá, keďže nedochádza k záberu biotopov ani k priamemu ovplyvneniu chránených území. Celkovo ide o činnosť s nízkym environmentálnym rizikom, ktoré je účinne eliminované technickými a organizačnými opatreniami.

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.

## 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

Navrhovaná činnosť nebola samostatne posudzovaná (Prevádzka bola uvedená do trvalej prevádzky v roku 1965 a modernizovaná v roku 1993). Vplyvy 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 podniku 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).

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



○ lokalizácia zmeny navrhovanej činnosti

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

### 3. DOKUMENTÁCIA K ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI:

Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie pre projekt „Spracovanie bio-oleja HDS“ 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 „Hydrogenačná rafinácia palív č. 7 a výroba Eurodieselu 2005“ č. 588/OIPK/04-Ba/720120203 zo dňa 20.04.2004, vrátane jeho nasledovných zmien.

Vykonávacie rozhodnutie komisie (2014/738/EU) z 09.10.2014, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EU stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre rafináciu minerálnych olejov a plynu.

### PRÍLOHY K OZNÁMENIU

1. Celková situácia stavby
2. Zastavovací plán bl. 47
3. Zastavovací plán bl. 46
4. Zastavovací plán bl. 65

### ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- <https://www.enviroportal.sk>
- <https://www.sazp.sk>
- <https://www.shmu.sk>
- <https://slovak.statistics.sk>
- [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)
- [www.geology.sk](http://www.geology.sk)
- <https://sk.wikipedia.org>
- [www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk)
- [www.sopsr.sk](http://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. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia

- 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 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č.344/2022 Z.z., o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií, 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, jún 2026

## VIII. MENO, PRIEZVISKO, 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](mailto:zubor@ekoconsult.sk)

**Spoluriešitelia:**

Ing. Lenka Jajcaiová

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

## IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

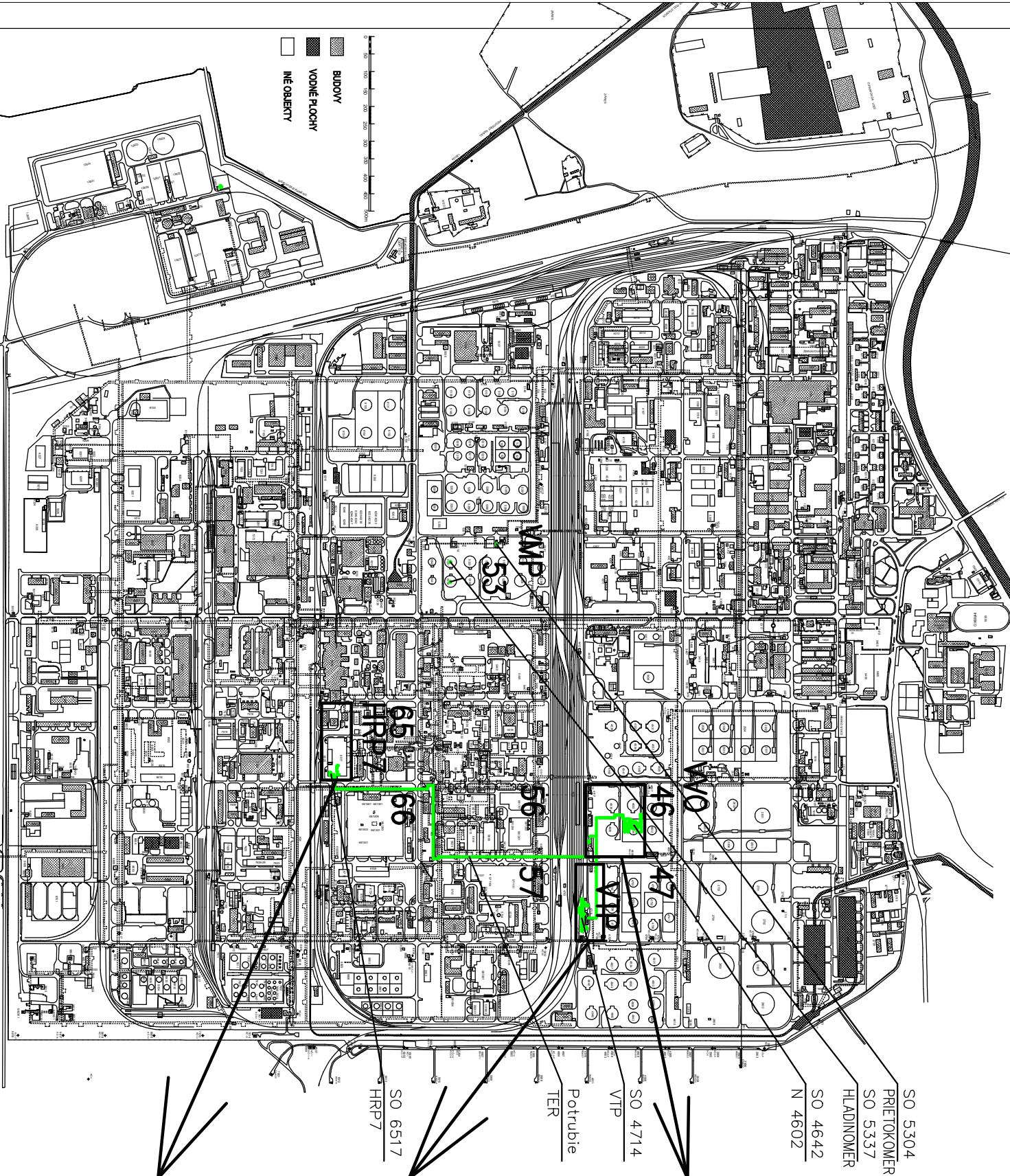
.....  
Ing. Dušan Ronec  
za navrhovateľa oznámenia

Príloha č. 1

Celková situácia stavby

SLOVNAFT, a.s., VĽiĥie hrdlo Bratislava

1:15 000



ZNAĈENIE STAVEBNÝCH OBJEKTOV

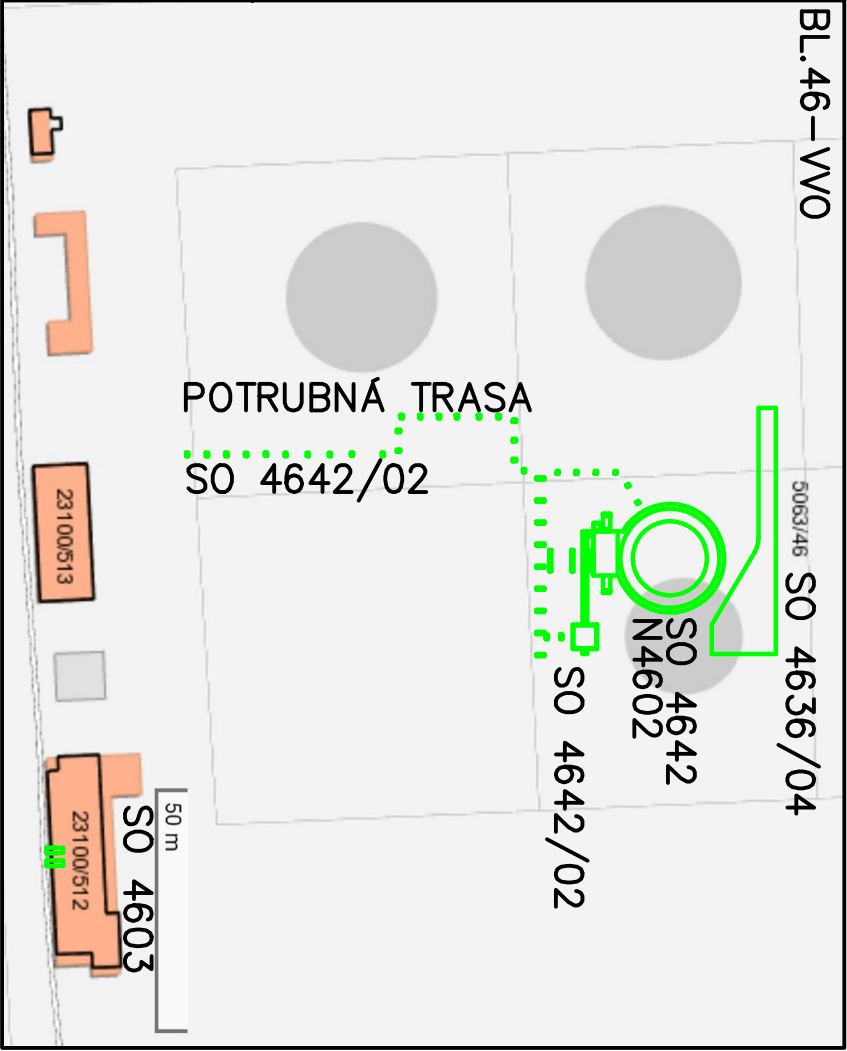
- SO 4715 - Ćerpacia stanica, rozvodňa
- SO 4714 - Staĉacia rampa
- SO 4642 - Zákiaď náďrže N4602 (zväzok B2.E11)
- SO 4642/01 - Príprava územia (zväzok B2.E12)
- SO 4642/02 - Zákiaďy pod technologické rozvody, kanál a zberná náďrž sľopu (zväzok B2.E13)
- SO 4642/03 - Vonkašň rozvod chemickéj kanalizácie (zväzok B2.E14)
- SO 4642/04 - Komunikácie (zväzok B2.E15)
- SO 4642/05 - Oĉelové konštrukcie (zväzok B2.E16)
- SO 4603 - Ćerpacia stanica pre palivá - stavebné úpravy (zväzok B2.E17)
- SO 6517 - Hydrogenáĉná rafinácia paliv 7

ZNAĈENIE OBJEKTOV

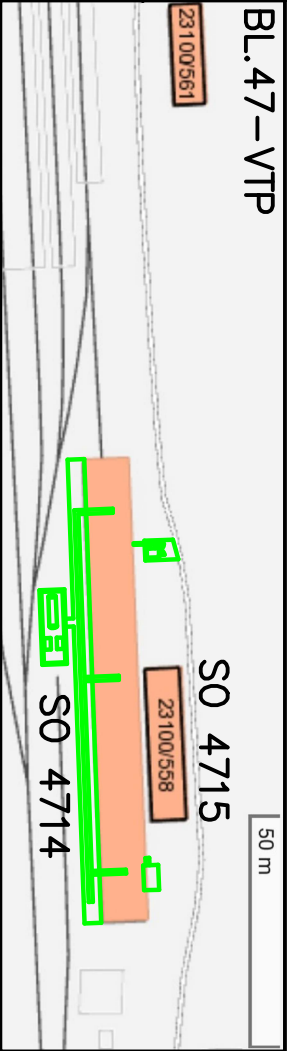
- EXISTUJÚĈE
- PREDMETNÁ OBLASŤ ÚPRÁV

LEGENDA BLOKOV:

- 46 SKLADY POLOTOVAROV
- 47 SKLADY POLOTOVAROV
- 65 HRP VII, HT IV, BS1, ĆIRKULAĈNÉ CENTRUM



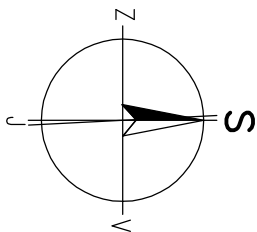
BLOK 46 : VVO  
POZEMOK Ĉ. 5063/46, 23100/512



BLOK 47 : VTP  
POZEMOK Ĉ. 5032/47, 23100/558



BLOK 65 : HRP7  
POZEMOK Ĉ. 5063/656



KM – Bratislavský kraj, Bratislava II, Bratislava–Ružinov , katastrálne územie Ružinov  
vytvorené z aplikácie Mapový klient ZBGIS

POTRUBNÉ MOSTY TER, POZEMOK Ĉ.5063/46, 5063/56, 5063/66, 5063/65  
MERADLÁ VMP, POZEMOK Ĉ.5063/52, 5063/575

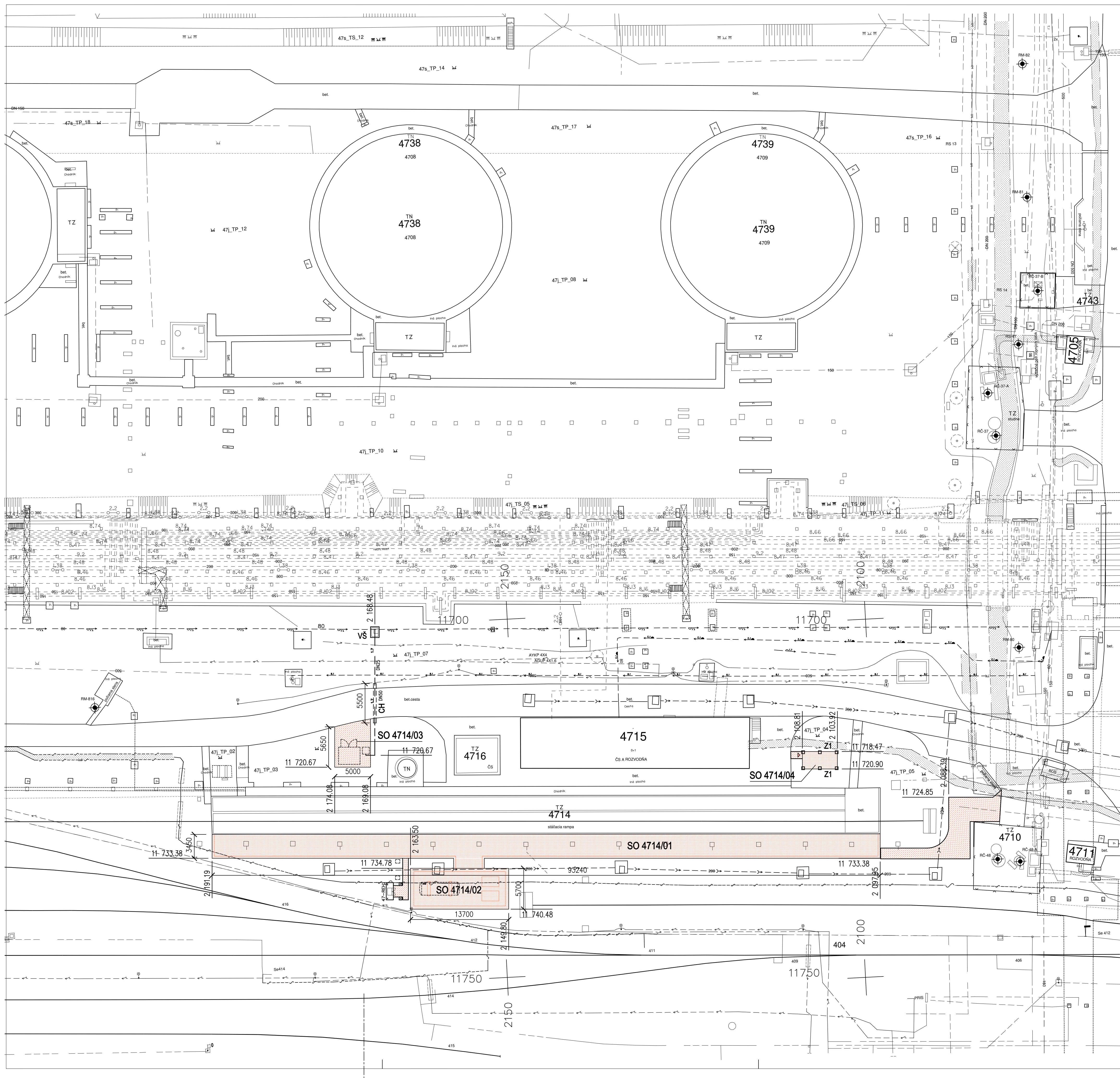
|                           |                                                         |                                |                  |                      |                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 1                         | 09/2025                                                 | REVIZIA PO PRIPOMENKACH        | Ing. FRASCHOVÁ   | Ing. VALAŠIK         | Ing. KUZNECOV        |
| 0                         | 01/2025                                                 | IFR – PRE PRIPOMENKY           | Ing. FRASCHOVÁ   | Ing. VALAŠIK         | Ing. KUZNECOV        |
| Rev.                      | Datum/Date                                              | Popis zmeny/Change description | Vypracoval/Iss'd | Kontroloval/Check by | Schválil/Approved by |
| Investor/Client           | SLOVNAFT, a.s., VĽIČIE HRDLKO, 824 12 BRATISLAVA        |                                |                  |                      |                      |
| Miesto stavby/Plant Place | SLOVNAFT, a.s., VĽIČIE HRDLKO, BRATISLAVA               |                                |                  |                      |                      |
| Stavba – objekt/Plant     | Spracovanie bio oleja HDS<br>(Bio oil coprocessing HDS) |                                |                  |                      |                      |
| Časť PD/Design part       | C–CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY                               |                                |                  |                      |                      |
| PS/SO / Plant unit        |                                                         |                                |                  |                      |                      |
| Diel PD/Division          |                                                         |                                |                  |                      |                      |
| Názov/Title               | CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY                                 |                                |                  |                      |                      |

|                                                                                     |                      |                                          |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---|
|  |                      | UNIS, a.s.                               |   |
|  |                      | Gasinex Projekt,s.r.o.<br>www.gasinex.sk |   |
|                                                                                     |                      | Projektové<br>a inžinierske<br>práce...  |   |
| Formát/Format                                                                       | A4                   |                                          |   |
| Stupeň PD/Step                                                                      | BDEP – B1            |                                          |   |
| Čís.zák./Ref.No.                                                                    | 001025               |                                          |   |
| Arch.č./Dwg No.                                                                     | 0010251–CD–01.DWG    |                                          |   |
| Mierka/Scale                                                                        | Č.kópia/<br>Copy No. | Č.výk./<br>Order No.                     | 1 |
| *                                                                                   |                      |                                          |   |

Výkres máĝe byť použitý na iné než dohodnuté účely, alebo poskytnutý tretím osobám len s písomným povolením Cosinex Projekt, s.r.o. The drawing can be used for other than agreed purposes or given to the third parties only with written allowance of Cosinex Projekt, s.r.o.

## Príloha č. 2

### Zastavovací plán bl. 47



LEGENDA STAVEBNÝCH OBJEKTOV :

- Existujúce objekty:
- SO 4714 - Stáčacia rampa (existujúci objekt)
  - SO 4716 - Havarijná nádrž a čerpacia stanica OZV (existujúci objekt)
  - SO 4715 - Čerpacia stanica a rozvodňa

- Navrhované objekty:
- SO 4714/01 - Nová stáčacia rampa (zväzok B1.E1)
  - SO 4714/02 - Jímka prevádzkovej nádrže (zväzok B1.E2)
  - SO 4714/03 - Dávkovacia stanica biocidu (zväzok B1.E3)
  - SO 4714/04 - Velín VTP (zväzok B1.E4)

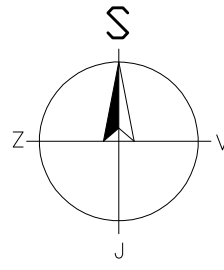
LEGENDA ZNAČIEK :

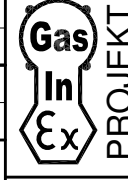
- Z1 ZÁKLADY POD KONTAJNEROVÝ OBJEKT SO 4714/04 Velín VTP (zväzok B1.E41)
- VŠ PROJEKTOVANÁ VODOMERNÁ ŠACHTA NA PRÍPOJKE PITNEJ VODY (zväzok B1.E34)
- CH PROJEKTOVANÁ OCEĽOVÁ CHRÁNIČKA ŠACHTA NA PRÍPOJKE PITNEJ VODY (zväzok B1.E34)

- PROJEKTOVANÉ STAVEBNÉ OBJEKTY (VELÍN, STÁČ.RAMPA, JÍMKA PREVÁDZKOVEJ NÁDRŽE)
- PROJEKTOVANÉ PRÍSTUPOVÉ SPEVNENÉ PLOCHY A CHODNÍKY

- PROJEKTOVANÁ PRÍPOJKA PITNEJ VODY (zväzok B1.E34)
- PROJEKTOVANÁ PREKLÁDKA DAŽĐOVEJ KANALIZÁCIE (zväzok B1.E.....)
- PROJEKTOVANÝ PODZEMNÝ ROZVOD ELEKTRO
- PROJEKTOVANÉ UZEMNENIE FeZn 30x4 mm - V ZEMI
- EXISTUJÚCI ROZVOD PITNEJ VODY DN80
- EXISTUJÚCE PODZEMNÉ NN ROZVODY ELEKTRO
- EXISTUJÚCE PODZEMNÉ SLABOPRÚDOVÉ ROZVODY
- EXISTUJÚCI ROZVOD DAŽĐOVEJ KANALIZÁCIE DN200

U.T. = 133,400 m.n.m.  
SÚRADNICOVÝ SYSTÉM - MIESTNA POLOHOPISNÁ SIET'  
±0,000 = 133,670 m.n.m. VÝŠKOVÝ SYSTÉM "JADRAN"



|                           |                                                         |                                |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                         | 12/2025                                                 | REVIZIA PO PRÍPOMENKACH        | Ing. TUČANI      | Ing. VALAŠK          | Ing. KUZNECOV        |  UNIS, a.s. |                                                                                                                                 |
| 0                         | 01/2025                                                 | IFR - PRE PRÍPOMENKY           | Ing. TUČANI      | Ing. VALAŠK          | Ing. KUZNECOV        |                                                                                                  |  Gasinex Projekt, s.r.o.<br>www.gasinex.sk |
| Rev.                      | Datum/Date                                              | Popis zmeny/Change description | Vypracoval/Iss'd | Kontroloval/Check by | Schválil/Approved by |                                                                                                  |                                                                                                                                 |
| Investor/Client           | SLOVNAFT, a.s., VLČIE HRDLO, 824 12 BRATISLAVA          |                                |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                                                 |
| Miesto stavby/Plant Place | SLOVNAFT, a.s., VLČIE HRDLO, BRATISLAVA, VTP, Bl.47     |                                |                  |                      |                      |                                                                                                  |                                                                                                                                 |
| Stavba - akcia/Plant      | Spracovanie bio oleja HDS<br>(Bio oil coprocessing HDS) |                                |                  |                      |                      | Formát/Format                                                                                    | Bx4A4                                                                                                                           |
| Časť PD/Design part       | C-CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY                               |                                |                  |                      |                      | Šupka PD/Step                                                                                    | BDEP - B1                                                                                                                       |
| PS/SO / Plant unit        | Sltčanie bio oleja na bl. 47                            |                                |                  |                      |                      | Čís.szk./Ref.No.                                                                                 | 001025                                                                                                                          |
| Dev/DWG                   |                                                         |                                |                  |                      |                      | Arch./Dwg.No.                                                                                    | 0011251-CD-02 DWG                                                                                                               |
| Názov/Title               | Zastavovací plán bl.47                                  |                                |                  |                      |                      | Mierka/Scale                                                                                     | 1:250                                                                                                                           |
|                           |                                                         |                                |                  |                      |                      | Cisopis / Copy No.                                                                               | 2                                                                                                                               |

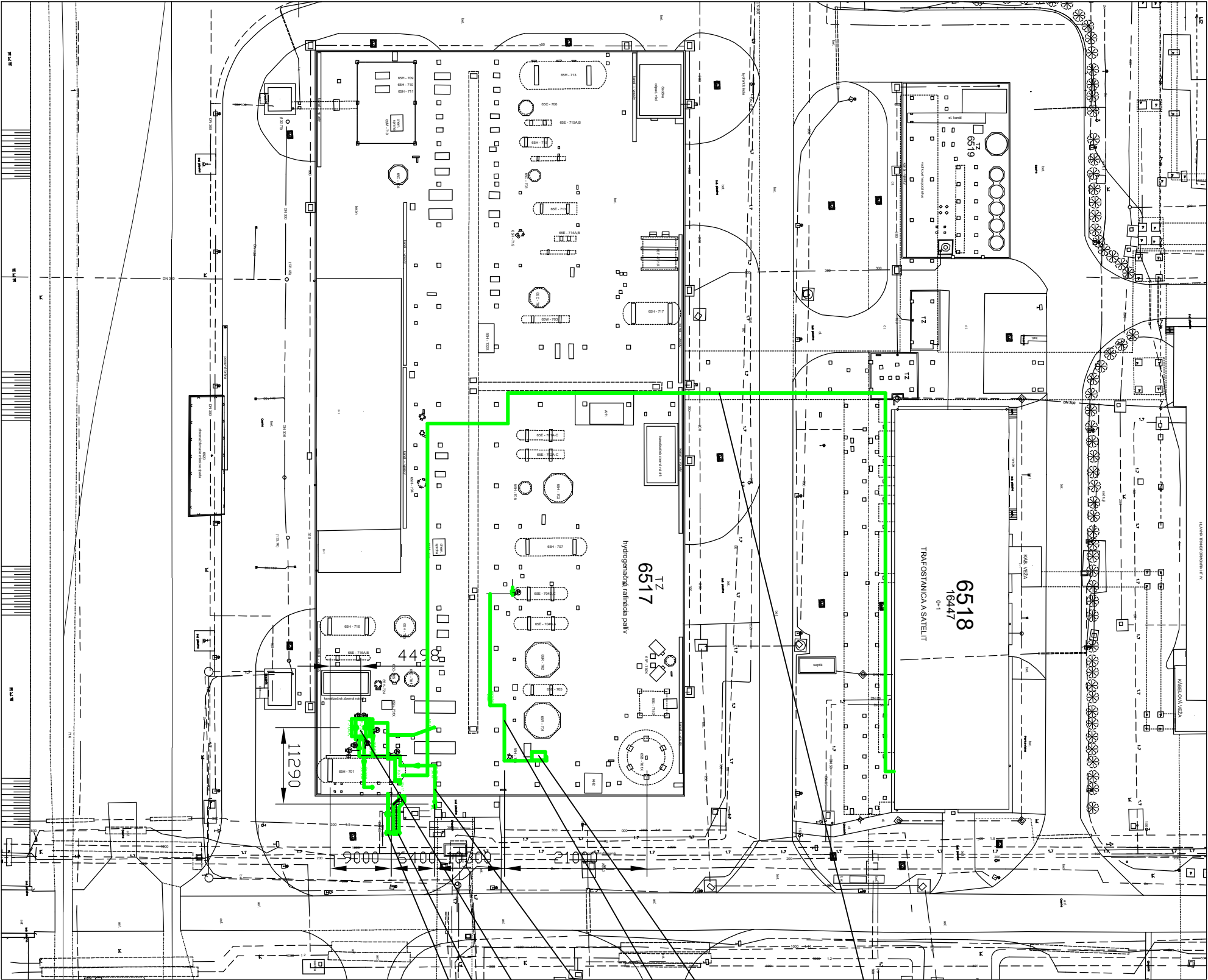
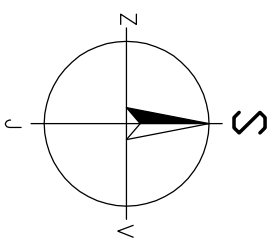
Výkres môže byť použitý na iné než dohodnuté účely, alebo poskytnutý tretím osobám len s písomným povolením Gasinex Projekt, s.r.o.  
The drawing can be used for other than agreed purposes or given to the third parties only with written allowance of Gasinex Projekt, s.r.o.

Príloha č. 3

Zastavovací plán bl. 46



Príloha č. 4  
Zastavovací plán bl. 65



EXISTUJÚCA KÁBLOVÁ TRASA

NOVÁ OBSLUŽNÁ PLOŠINKA

ÚPRAVY POTRUBIA VODÍKA (H2)

PRÍVODNÉ POTRUBIE BIO OLEJA

NOVÉ FILTRE BIO OLEJA, OCEL. KONŠTR.

NOVÝ ZÁKALD PRE EL. ROZVADZAČ 65–REH1.9

NOVÁ KÁBLOVÁ TRASA, ZÁKLADY, STLPY

## ZNAČENIE OBJEKTOV

— PREDMETNÉ NOVÉ ZARIADENIE A OBJEKTY, TRASA KÁBLOV  
— EXISTUJÚCE ZARIADENIA A OBJEKTY

|                           |                                                         |                                |                  |                      |                      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| 1                         | 09/2025                                                 | REVIZIA PO PRÍPOMENKACH        | Ing. HRUBŠA      | Ing. VALAŠIK         | Ing. KUZNECOV        |
| 0                         | 01/2025                                                 | IFR – PRE PRÍPOMENKY           | Ing. HRUBŠA      | Ing. VALAŠIK         | Ing. KUZNECOV        |
| Rev.                      | Datum/Dote                                              | Popis zmeny/Change description | Vypracoval/Iss'd | Kontroloval/Check by | Schválil/Approved by |
| Investor/Client           | SLOVNAFT, a.s., VĽČIE HRDLO, 824 12 BRATISLAVA          |                                |                  |                      |                      |
| Miesto stavby/Plant Place | SLOVNAFT, a.s., VĽČIE HRDLO, BRATISLAVA, HRP7           |                                |                  |                      |                      |
| Stavba – akcia/Plant      | Spracovanie bio oleja HDS<br>(Bio oil coprocessing HDS) |                                |                  |                      |                      |
| Časť PD/Design part       | C–CELKOVÁ SITUÁCIA STAVBY                               |                                |                  |                      |                      |
| PS/SO / Plant unit        | Filtrácia a úprava bio oleja                            |                                |                  |                      |                      |
| Diel PD/Division          |                                                         |                                |                  |                      |                      |
| Názov/Title               | SITUÁCIA BL.65 (HRP7)                                   |                                |                  |                      |                      |

|                          |                                          |
|--------------------------|------------------------------------------|
| <b>UNIP</b>              | UNIS, a.s.                               |
| <b>Gas In Ex</b> PROJEKT | Gasinex Projekt,s.r.o.<br>www.gasinex.sk |
| Formát/Formot            | 2xA4                                     |
| Stupeň PD/Step           | BDEP – B1                                |
| Čís.zák./Ref.No.         | 001025                                   |
| Arch.z./Dwg No.          | 0013253-CD-02.DWG                        |
| Mierka/Scale             | Čís.kópie/Copy No.                       |
| 1 : 500                  | Čís.výk./Order No. 2                     |

Výkres môže byť použitý na iné než dohodnuté účely, alebo poskytnutý tretím osobám len s písomným povolením Gasinex Projekt, s.r.o.  
The drawing can be used for other than agreed purposes or given to the third parties only with written allowance of Gasinex Projekt, s.r.o.