

VÝSKUMNO – VÝVOJOVÉ A PREVÁDZKOVÉ CENTRUM NA ZBER,
ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV VVP - SALE



ZÁMER PRE ZISŤOVACIE KONANIE

Zámer podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Bratislava, november 2014

SALE a. s.

ÚVOD

Cieľom centra VVP-SALE (navrhovanej činnosti) je zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov (ostatných aj nebezpečných) na princípe spätného získavania alebo regenerácie rozpúšťadiel, recyklácie alebo spätného získavania organických látok, výroba palív, využitie odpadov, fyzikálno-mechanickej úpravy odpadov, prečisťovania olejov alebo ich iné opätovné použitie a fyzikálno-chemickej úpravy. VVP-SALE Centrum bude zároveň slúžiť pre účely výskumu a vývoja v oblasti odpadového hospodárstva, kde sa budú v prevádzkových podmienkach vyvíjať, overovať a zdokonaľovať jednotlivé mobilné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov. Účelom centra VVP-SALE je vybudovanie funkčného systému zberu, úpravy, zhodnotenia a zneškodnenia rôznych druhov odpadov na jednom mieste čím sa zvýši efektivita zhodnotenia odpadov a znížia sa nároky na prepravu odpadov čím dochádza k prekrývaniu viacerých pozitívnych efektov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

Cieľom mobilných zariadení je zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov (ostatných aj nebezpečných) na princípe recyklácie alebo spätného získavania organických aj anorganických látok a materiálov; využitia ako palivo, alebo na získanie energie iným spôsobom; výroby palív, skladovania odpadov; úpravy (mechanickej, fyzikálno-chemickej a biologickej) odpadov.

Mobilné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov sú tvorené samostatnými funkčnými celkami, pozostávajúcimi z viacerých technologických strojov a zariadení, ktoré sú jednotlivo rozpísané v nasledujúcich kapitolách.

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná v štyroch variantoch – dve rozdielne umiestnenia zámeru a každé z nich dva varianty technologického vybavenia.

Navrhovaná činnosť bude posudzovaná vo väzbe na prílohu č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 9 Infraštruktúra, položky 5 až 12.

OBSAH

ÚVOD.....	1
OBSAH.....	2
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	6
I.1 NÁZOV	6
I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO	6
I.3 SÍDLO	6
I.4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	6
I.5 ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY	6
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	7
II.1 NÁZOV	7
II.2 ÚČEL	7
II.3 UŽÍVATEĽ	7
II.4 CHARAKTER ČINNOSTI	7
II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	8
II.6 PREHLÁDNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ STAVBY	10
II.7 TERMÍNY ZAČATIA A SKONČENIA STAVEBNÝCH ÚPRAV A PREVÁDZKY	10
II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	10
VARIANTY A, B.....	11
ZBER ODPADU.....	11
MOBILNÉ DRVIACE A TRIEDIACE JEDNOTKY RESTA.....	24
MOBILNÁ INAKTIVÁCIA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV – MINO.....	27
MOBILNÉ ENERGETICKÉ VYUŽITIE ODPADOV SPLYŇOVANÍM - MEVOS.	33
MOBILNÁ STABILIZÁCIA / SOLIDIFIKÁCIA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV -	
MOSNO.....	64
MOBILNÉ DRVENIE A LISOVANIE.....	80
MOBILNÉ KOMPOSTOVACIE ZARIADENIE.....	84
VARIANTY A1, B1.....	93
MOBILNÁ BIODEGRADÁCIA / DEKONTAMINÁCIA NEBEZPEČNÝCH	
ODPADOV – MOBNO.....	93
MOBILNÉ ENERGETICKÉ VYUŽITIE ODPADOV – MEVO.....	106
NÁVRH STAVEBNÉHO RIEŠENIA (VARIANT B, B1).....	114
II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	116
II.10 CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)	117
II.11 DOTKNUTÁ OBEC	117
II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	117
II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY	117
II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN	118
II.15 REZORTNÝ ORGÁN	118
II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA	
OSOBITNÝCH PREDPISOV.	118
II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH	
ŠTÁTNE HRANICE	119
III ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA	
DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	120
VARIANT A, A1.....	120
III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA	120
III.1.1. DOTKNUTÉ ÚZEMIE	120
III.1.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY	120

III.1.3. KLIMATICKÉ POMERY	123
III.1.4. HYDROLOGICKÉ POMERY	125
III.1.5. PÔDNÉ POMERY	128
III.1.6. RASTLINSTVO A BIOTOPY	128
III.1.7. ŽIVOČÍŠSTVO	130
VARIANT B, B1.....	131
III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA	131
III.1.1 RELIÉF A HORNINOVÉ PROSTREDIE	131
III.1.2 KLIMATICKÉ POMERY	136
III.1.3 VODA	138
III.1.4 PÔDA	141
III.1.5 FAUNA, FLÓRA A VEGETÁCIA	142
III.2 KRAJINNÁ STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	145
VARIANT A, A1.....	145
III.2.1. ŠTRUKTURA KRAJINY	145
III.2.2. OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY , ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY	147
VARIANT B, B1.....	154
III.2.1 KRAJINA	154
III.2.2 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY, ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY	157
III.3 OBYVATELSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.	163
VARIANT A, A1.....	163
III.3.1. OBYVATELSTVO A JEHO AKTIVITY	163
III.3.2. KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.....	167
VARIANT B, B1.....	171
III.3.1 OBYVATELSTVO A JEHO AKTIVITY	171
III.3.2 KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	172
III.3.3. SOCIO - EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	179
III.3.3.1. PRIEMYSEL	179
III.3.3.2. POĽNOHOSPODÁRSTVO	179
III.3.3.3. LESNÉ HOSPODÁRSTVO, POĽOVNÍCTVO A RYBÁRSTVO	179
III.3.3.4. DOPRAVA	179
III.3.3.5 TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA	181
III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.	183
VARIANT A, A1.....	183
VARIANT B, B1.....	188
III.4.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA A KONTAMINÁCIA PÔD .	188
III.4.1.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA	188
III.4.1.2. KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU	188
III.4.2. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD	189
III.4.2.1. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH VÔD	189
III.4.2.2. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH VÔD	190
III.4.3. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA	191
III.4.4. ODPADY A DEVASTOVANÉ PLOCHY	194
III.4.5. HLUK	196
III.4.6. RADÓNOVÉ RIZIKO	196
III.4.7. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA ČLOVEKA A SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATELSTVA	196

IV ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	198
IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY	198
VARIANT A, A1	198
IV.1.1. ZÁBER KRAJINNÉHO PRIESTORU	198
IV.1.2. ZÁBER PÔDY	198
IV.1.3. CHRÁNENÉ ÚZEMIA, CHRÁNENÉ STROMY A PAMIATKY	199
IV.1.4. OCHRANNÉ PÁSMA	199
IV.1.5. SPOTREBA VODY	199
IV.1.6. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE	199
IV.1.7. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA	199
IV.1.8. POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ SILY	200
IV.1.9. ODPADY VSTUPUJÚCE DO ZARIADENIA	200
VARIANT B, B1	200
IV.1.1 ZÁBER PÔDY	200
IV.1.2. OCHRANNÉ PÁSMA	201
IV.1.2.1. OCHRANNÉ PÁSMA OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY	201
IV.1.2.2. OCHRANNÉ PÁSMA PRVKOV DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY	201
IV.1.2.3. OCHRANNÉ PÁSMA VODNÝCH TOKOV A VODÁRENSKÝCH ZDROJOV	202
IV.1.3 PREVÁDZKOVÁ SPOTREBA MÉDIÍ	202
IV.1.4 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY	210
IV.1.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU	210
IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH	211
IV.2.1 VÝSTUPY POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1).....	211
IV.2.2 VÝSTUPY POČAS PREVÁDZKY (VARIANT A, A1, B, B1).....	214
IV.2.2.1 ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA	214
IV.2.2.2 ZDROJE ZNEČISTENIA VÔD	216
IV.2.2.3 NAKLADANIE S ODPADMI (VARIANT A, A1, B, b1).....	216
IV.2.2.4. ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ	217
VARIANT A, A1.....	217
VARIANT B, B1.....	217
IV.2.2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (VARIANT A, A1, B, B1).....	219
IV.2.2.6. TEPLA A ZÁPACH	220
IV.2.2.7. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE	220
IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMÝCH A NEPRIAMÝCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	220
IV.3.1 ETAPA VÝSTAVBY (VARIANT B, B1).....	220
IV.3.1.1 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO	220
IV.3.1.2 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE	222
IV.3.2 ETAPA PREVÁDZKY	223
VARIANT A, A1.....	223
VARIANT B, B1.....	225
IV.3.2.1 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO	225
IV.3.2.2 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE	227
IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK	229
IV.4.1 RIZIKÁ POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1).....	229
IV.4.2 RIZIKÁ POČAS PREVÁDZKY	229
VARIANT A, A1.....	229

VARIANT B, B1.....	230
VARIANT A, A1, B, B1.....	233
IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	239
VARIANT A, A1.....	239
VARIANT B, B1.....	239
IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA	241
IV.7 PREDPOKLADANÝ VPLYV PRESAHUJÚCI ŠTÁTNE HRANICE	242
IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ	242
IV.9 DALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI	243
IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI	243
OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1).....	254
IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA -NULOVÝ VARIANT	259
IV.12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU	259
IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	260
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU	262
V.1 TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	262
V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI	263
V.3 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI.....	264
V.4 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU	267
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	269
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU.	270
VII.1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER A ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV.	270
VII.2 ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU	272
VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV.	272
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.	273
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	273
IX.1 MENO SPRACOVATEĽA ZÁMERU	273
IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	273

PRÍLOHY

P1 Grafické prílohy

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

SALE, akciová spoločnosť

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

IČO: 47 743 336

I.3 SÍDLO

Zámocká 3, 811 01 Bratislava

I.4 KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Oprávnenými zástupcami navrhovateľa sú:

Michal Maľa – predseda predstavenstva

M. Bela 26, 921 01 Piešťany

tel.: 0919 60 60 60

e-mail: info@saleas.sk

I.5 ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY

Kontaktnou osobou je:

Matej Sedliachik

Partizánska 4, 921 01 Piešťany

tel.: 0903 493 462

e-mail: matej.sedliacik@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 NÁZOV

VÝSKUMNO – VÝVOJOVÉ A PREVÁDZKOVÉ CENTRUM NA ZBER, ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV VVP - SALE

II.2 ÚČEL

Cieľom centra VVP-SALE (navrhovanej činnosti) je zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov (ostatných aj nebezpečných) na princípe spätného získavania alebo regenerácie rozpúšťadiel, recyklácie alebo spätného získavania organických látok, výroba palív, využitie odpadov, fyzikálno-mechanickej úpravy odpadov, prečisťovania olejov alebo ich iné opätovné použitie a fyzikálno-chemickej úpravy. VVP-SALE Centrum bude zároveň slúžiť pre účely výskumu a vývoja v oblasti odpadového hospodárstva, kde sa budú v prevádzkových podmienkach vyvíjať, overovať a zdokonaľovať jednotlivé mobilné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov. Účelom centra VVP-SALE je vybudovanie funkčného systému zberu, úpravy, zhodnotenia a zneškodnenia rôznych druhov odpadov na jednom mieste čím sa zvýši efektívnosť zhodnotenia odpadov a znížia sa nároky na prepravu odpadov čím dochádza k prekrytiu viacerých pozitívnych efektov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

Zhodnotenie alebo zneškodnenie sa bude vykonávať v skupinách odpadov – odpadové ropné látky; odpadové rozpúšťadlá; odpadové chemikálie; iné nebezpečné odpady a odpady kategórie ostatný odpad, ktoré sú zostavené podľa ich vlastností, zloženia a v prípade, že budú robené skúšky a analýzy aj na základe ich výsledkov.

Zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov sa bude vykonávať jednotlivými certifikovanými mobilnými jednotkami (segmentmi) certifikovaných kontajnerov transportovateľných na nákladnom vozidle s vykladacím a vážiacim systémom. Mobilné zariadenie sa vyskladá z viacerých kontajnerov v závislosti od druhov odpadov preberaných do zariadenia.

II.3 UŽÍVATEĽ

Užívateľom bude spoločnosť SALE a. s. a zákazníci využívajúci služby zariadenia.

II.4 CHARAKTER ČINNOSTI

Navrhované centrum VVP-SALE - mobilný zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov predstavuje **novú činnosť**.

Podľa Prílohy č. 8 (Navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je činnosť zaradená do Kapitoly č. 9 (Infraštruktúra) pod Položku 9.5 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach

a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov zisťovacie konanie, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 5 000 ton/rok pod Položku 9.7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.8 Zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.9. Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi zisťovacie konanie, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 10 ton/rok, pod Položku 9.11 Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu s povinným hodnotením, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 100 000 t/rok a pod Položku 9.12 Zneškodňovanie odpadov (nezahrnuté v položkách 1 až 5 a 7) zisťovacie konanie bez limitu.

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

ZOZNAM NAVRHOVANÝCH ČINNOSTÍ PODLIEHAJÚCICH POSUDZOVANIU ICH VPLYVU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

9. Infraštruktúra

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky pre položky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty
		Časť A (povinné) hodnotenie)
5.	Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov	bez limitu
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov	
7.	Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov	bez limitu
8.	Zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi	bez limitu
9.	Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi	
11.	Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu	od 100 000 t/rok
12.	Zneškodňovanie odpadov (nezahrnuté v položkách 1 až 5 a 7)	

II.5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Variant A, A1

Kraj: Bratislavský
Okres: Bratislava V
Obec: Mestská časť Bratislava
- Petržalka

Variant B, B1

Kraj: Bratislavský
Okres: Senec
Obec: Most pri Bratislave

Miestna časť:	Kopčianska ul. 63	Miestna časť:	Studené
Katastrálne územie:	Petržalka	Katastrálne územie:	Studené
Umiestnenie:	zastavané územie obce	Umiestnenie:	Mimo zastavaného územia obce
Druh pozemku:	Zastavené plochy a nádvoria a ostatné plochy	Druh pozemku:	Orná pôda
Parcelné čísla:	3099/1, 3100/1	Parcelné čísla:	„E“ 45/3, 45/7, 45/8, 45/23, 45/10, 45/9, 45/15, 45/16, 45/17, 45/2, 45/1, 46/1, 47/2, 48, 49/2, 49/3, 50, 51/2, 52/5, 52/4, 52/6 „C“ 45/4, 45/5, 46/42, 46/41, 45/3, 46/6, 46/53, 46/55, 46/56

Pozemok Variantov A a A1 sa nachádza v Bratislave, mestskej časti Petržalka, v jej západnej časti, na Kopčianskej ulici č. 63. V blízkosti riešeného územia sa nachádza viacero logistických, skladových a výrobných areálov. Pozemok je obdĺžnikového tvaru, tvorený parcelami 3099/1 a 3100/1, zapísaný na LV č. 2069, Bratislava, katastrálne územie Petržalka.

Pozemok je vo vlastníctve spoločnosti Priemyselný park Kopčany a. s.. Existujúci areál slúži na skladové účely, tvoria ho skladová hala, spevnené plochy a areálové komunikácie.

Pozemok Variantov B a B1 sa nachádza v katastrálnom území obce Most pri Bratislave – časť Studené v Seneckom okrese v juhozápadnej časti – areál bývalej ťažobne štrkopieskov. Navrhovaná činnosť bude sprístupnená z cesty III/063002 cez jestvujúce účelové komunikácie.

V blízkosti riešeného územia sa nachádza aj súčasný areál ťažobne štrkopieskov pri obci Dunajská Lužná (cca 500 m južne) a vo vzdialenosti cca 1 km severne (križovatka v časti Studené) sa nachádza zberňa druhotných surovín (šrotovisko) a 2 km severne sa nachádza zariadenie na zber a zhodnocovanie odpadov.

Parcely určené na výstavbu sú vo vlastníctve akcionára spoločnosti SALE a. s. (45/3, 45/7, 45/8). Ostatné pozemky budú slúžiť na skladovacie účely iba *ostatného* odpadu / produktov a budú v prenájme od súkromných majiteľov, prípadne SPF.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do navrhovaných a vyhlásených území európskeho významu a chránených vtáčích území, ako ani do biotopov národného alebo európskeho významu, pričom je umiestnená v území s I. stupňom územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, kde sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia a nie sú evidované žiadne biotopy európskeho a národného významu a ani trvalý pobyt, resp. výskyt žiadnych druhov európskeho a národného významu, resp. chránených druhov živočíchov a rastlín.

V rámci územia realizácie navrhovanej činnosti sa nachádza v súčasnosti poľnohospodárska pôda a ochranné pásmo Letiska M. R. Štefánika.

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne prieskumné územia a výhradné ložiská nerastných surovín (dobývacie územia, chránené ložiskové územia, resp. ložiská s určeným osvedčením).

Charakter riešeného územia je rovinatý, s výškovým prevýšením terénu v rozpätí od cca 129,6 m n. m. do cca 131,3 m n. m.

Pred začatím výstavby / prevádzky budú nutné terénne úpravy na zabezpečenie požadovaných vlastností podkladovej plochy areálu (VARIANT B, B1)

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- *plocha cca 500 m²* (musí poskytovať dostatok priestoru na umiestnenie nevyhnutných zariadení, ako aj na dočasné skladovanie vstupných odpadov a materiálov)
- *odvodnená, spevnená, rovná, vodohospodársky zabezpečená plocha*
- *dostupnosť - príjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá* (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz/odvoz odpadov/materiálov)
- *zabezpečený prívod vody a 3-fázového prúdu*

II.6 PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ STAVBY

Výrez z mapy okolia a zakres lokality do katastrálnej mapy je v Prílohe 1.

II.7 TERMÍNY ZAČATIA A SKONČENIA STAVEBNÝCH ÚPRAV A PREVÁDZKY

Predpokladaný termín začiatku stavebných úprav (variant B, B1): 02 / 2015

Predpokladaný termín začiatku prevádzky: 05 / 2015

Termín ukončenia činnosti nie je definovaný.

II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Centrum VVP-SALE - mobilný zber, zhodnocovanie a zneškodnenie odpadov, výskum a vývoj bude vykonávať nasledovné činnosti podľa príloh č. 2 a č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov). (*)

(*) Patrí sem aj splyňovanie a pyrolýza využívajúce zložky ako chemické látky.

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov. (**)

(**) Patrí sem aj čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova, a recyklácia anorganických stavebných materiálov.

R10 Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia.

R11 Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10.

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11. (***)

(***) Ak neexistuje iný vhodný R-kód, môžu sem patriť predbežné činnosti pred zhodnocovaním vrátane predbežnej úpravy, okrem iného napríklad rozoberanie, triedenie, drvenie, stláčanie, peletizácia, sušenie, šrotovanie, kondicionovanie, opätovné balenie, separovanie, miešanie a zmiešavanie pred podrobením sa ktorejkoľvek z činností R1 až R11.

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

D8 Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.

D9 Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.).

D13 Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorej z činností D1 až D12. (**)

(**) Ak sa nehodí iný D-kód, môže to zahŕňať predbežné činnosti pred zneškodnením vrátane predbežnej úpravy, ako aj okrem iného napríklad triedenie, drvenie, stláčanie, peletizácia, sušenie, šrotovanie, kondicionovanie alebo separovanie pred akoukoľvek činnosťou označenou D1 až D12.

D14 Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorej z činností D1 až D13.

D15 Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Navrhovaný zámer bude obsahovať viacero mobilných technologických zariadení (celkov), ktoré samotné budú zložené zo súboru strojov a zariadení nadväzujúcich technologickým postupom na seba.

Samotné mobilné technologické celky budú pracovať individuálne a nezáväzne od seba. Je však uvažovaná prevádzka najviac dvoch technologických celkov súčasne v areály riešeného zámeru. Ostatné zariadenia budú uskladnené v navrhovanej hale, alebo na voľnom priestranstve – podľa poveternostných podmienok a vlastností samotných strojov a zariadení, prípadne budú pracovať na území celého Slovenska (v schválených areáloch), podľa požiadaviek držiteľov odpadu (zákazníkov).

VARIANTY A, B

ZBER ODPADU

Definícia základných pojmov

Definícia základných pojmov, ktoré sú použité v tomto dokumente podľa zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. v znení a doplnení zákonov a vykonávacích vyhlášok tohto zákona, podľa zákona o vodách č. 364/2004 Z.z.

Odpadom je huteľná vec uvedená v prílohe zákona o odpadoch (ďalej len zákon), ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade so zákonom alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.

Nebezpečné odpady sú také odpady, ktoré majú jednu nebezpečnú vlastnosť alebo viac nebezpečných vlastností uvedených v prílohe zákona.

Nakladanie s odpadmi je zber odpadov, preprava odpadov, zhodnocovanie odpadov a zneškodňovanie odpadov vrátane starostlivosti o miesto zneškodňovania.

Držiteľ odpadu je pôvodca odpadu alebo fyzická osoba, alebo právnická osoba, u ktorej sa odpad nachádza.

Zhodnocovanie odpadov sú činnosti vedúce k využitiu fyzikálnych, chemických alebo biologických vlastností odpadov, uvedené v prílohe zákona.

Zneškodňovanie odpadov je také nakladanie s nimi, ktoré nespôsobuje poškodzovanie životného prostredia alebo ohrozovania zdravia ľudí a ktoré je uvedené v prílohe zákona.

Skladovanie odpadov je zhromažďovanie odpadov pred niektorou z operácií zhodnocovania odpadov alebo zneškodňovania odpadov; za skladovanie odpadov sa nepovažuje ich zhromažďovanie pred zberom odpadov v mieste ich vzniku.

Zber odpadov je zhromažďovanie, triedenie alebo zmiešavanie odpadov na účel ich prepravy.

Zhromažďovanie odpadov je dočasné uloženie odpadov pred ďalším nakladaním s ním.

Sklad odpadov je priestor alebo objekt určený na skladovanie odpadov pred ich zhodnotením alebo zneškodnením, umožňujúci ich kontrolu a zabezpečujúci ochranu ŽP.

Mimoriadne zhoršenie kvality vôd alebo mimoriadne ohrozenie kvality vôd je náhle, nepredvídané a závažné zhoršenie alebo závažné ohrozenie kvality vôd spôsobené neovládateľným únikom nebezpečných látok, ktoré sa prejavujú najmä zafarbením alebo zápachom vody, tukovým povlakom, vytváraním peny, výskytom uhynutých rýb na hladine vody alebo výskytom nebezpečných látok v prostredí súvisiacom s povrchovou alebo podzemnou vodou.

Havarijným plánom je dokumentácia obsahujúca súbor technických, organizačných a iných opatrení na zvládanie závažnej priemyselnej havárie a na obmedzenie jej následkov na území podniku.

Nebezpečná látka - pre účely tohto predpisu sa pod týmto pojmom rozumie škodlivá látka a obzvlášť škodlivá látka.

Technický popis zariadenia

Priestor na dočasné zhromažďovanie odpadov sa nachádza na pozemku predmetného zámeru a je navrhnutý, vybudovaný a prevádzkovaný tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie v zmysle platných právnych predpisov a k poškodeniu hmotného majetku.

Na zariadení sa zbierajú nebezpečné odpady, ktoré sú tuhého aj kvapalného skupenstva. Zhromažďujú sa, podľa potreby triedia alebo zmiešavajú odpady rovnakého druhu na účel ich prepravy. Odpady sa dočasne zhromažďujú a po naakumulovaní požadovaného množstva odpady budú spracované na mobilnom zariadení, napr. MOSNO, MEVOS.

Areál na zber odpadov tvorí priestor, ktorý je oplotený a uzamykateľný, vyčlenená plocha na zber odpadov je cca 500 m². Celá plocha areálu predstavuje spevnenú plochu. Plocha je určená na umiestnenie:

1. špeciálnych uzavretých kontajnerov – napr. typ ABROLL na skladovanie veľkých objemov NO
2. kontajner – napr. typ Ekosklad na skladovanie malých množstiev NO, ekosklad je vybavený kovovými sudmi (200 l).

Všetky nebezpečné odpady sa zhromažďujú v špeciálnych kontajneroch, ktoré sú určené na dočasné skladovanie týchto odpadov.

POPIS KONTAJNERU – ABROLL, špeciálne vyhotovenie:

- Uzavreté s odklápacím vekom, dvojitém dnom na zachytenie unikajúcich kvapalín a tesnením okolo dverí – určené na prepravu a uskladnenie nebezpečných látok.
- Technické údaje:
plech akosti EN S235, príp. S355, hrúbka 2 – 6 mm
vrchný lem: jákel
spodné lyžiny a natáľovanie: profil IPN 180
spojenie bočníc a podlahy: 90 °
zadná stena: dvojkřídlové dvere opatrené tesnením
uhol otvorenia dverí: 270 °
všetky pohyblivé časti opatrené mazničkami
bezpečnostné (centrálne) zabezpečenie zadných dverí, ktoré sa ovláda z bočnej strany kontajnera
objem kontajnera 20 – 40 m³
povrch upravený lakovaním

Počet kontajnerov ABROLL na skladovanie veľkoobjemných množstiev sa bude odvíjať od potrieb budúcich zákazníkov a od dohodnutých kontraktov. Maximálna kapacita je 10 kontajnerov o objeme 40 m³.

POPIS KONTAJNERU - EKOSKLAD:

- Celolakovaná, zváraná konštrukcia s uzamykateľnými dverami, roštovou podlahou, bezpečnostnou záchytnou vaňou (bez výpuste).
- Zber nebezpečných odpadov
- Použiteľný bez nutnosti základu, samonosný.
- Prenosný žeriavom, vysoko zdvižným vozíkom.
- žiarovo zinkovaný rošt a čelným umiestnením dverí.
- Typ Mevako 0046-5
- Nosnosť: 3000 kg
- Obsah záchytnej vane: 1350 l
- V sklade budú umiestnené kovové sudy, objem 200 l

Počet kontajnerov EKOSKLAD min 1 ks (presný počet sa spresní podľa požiadaviek zákazníkov), počet kovových sudov vo vnútri 8 ks.

POPIS CISTERNOVÉHO ZÁSOBNÍKU:

- nerezová, zváraná konštrukcia s uzamykateľným poklopom/uzáverom
- Zber kvapalných nebezpečných odpadov
- Použiteľný bez nutnosti základu, samonosný.
- Prenosný žeriavom, vysoko zdvižným vozíkom.
- Objem: 6000 l

Počet CISTERNOVÝCH ZÁSOBNÍKOV na kvapalný nebezpečný odpad 2 ks (presný počet sa spresní podľa požiadaviek zákazníkov).

Skladovacie priestory na skladovanie nebezpečných odpadov musia spĺňať rovnaké technické a bezpečnostné požiadavky ako skladovacie priestory na skladovanie chemických

látok, prípravkov a výrobkov s rovnakými nebezpečnými vlastnosťami, ako majú skladované nebezpečné látky.

Nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, musia

- byť odlišené od zariadení nepoužívaných a neurčených na nakladanie s odpadmi, napr. odlišené tvarom, opisom alebo farebne,
- zabezpečiť ochranu odpadov pre takými vonkajšími vplyvmi, ktoré by mohli spôsobiť vznik nežiaducich reakcií v odpadoch (napr. vznik požiaru, výbuch),
- byť odolné proti mechanickému poškodeniu
- byť odolné proti chemickým vplyvom,
- zodpovedať požiadavkám podľa osobitných predpisov (zákon č. 67/2010 Z.z. chemický zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, a pod.).

Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi platia aj predpisy pre chemické látky a prípravky a výrobky s rovnakými nebezpečnými vlastnosťami.

Zásoby a prostriedky potrebné na zneškodnenie mimoriadneho zhoršenia vôd sa nachádzajú pri váhovni – havarijná súprava. Havarijnú súpravu tvorí sorpčný materiál pre zachytenie látok organického pôvodu (na zachytenie látok ropného typu), lopata, metla, prázdne obaly, osobné ochranné prostriedky. Prostriedky sú v štvrtročných intervaloch kontrolované a podľa potreby sú dopĺňané. Za kontrolu zodpovedá obsluha zariadenia. V prípade znehodnotenia alebo použitia zásob a prostriedkov obsluha zariadenia bez meškania oznámi danú skutočnosť konateľovi, ktorý zabezpečí doplnenie predmetných zásob a prostriedkov.

Spôsob nakladania s odpadmi:

Jedná sa o dočasné zhromaždenie nebezpečných odpadov do doby ich konečného zhodnotenia/zneškodnenia:

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

D15 Skladovanie pred použitím niektorej z činností D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

Zoznam nebezpečných odpadov zbieraných na zariadení:

01 03 04	Kyslá hlušina zo spracovania sírnej rudy	N
01 03 05	Iná hlušina obsahujúca nebezpečné látky	N
01 03 07	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania rudných nerastov	N
01 03 09	Červený kal z výroby hliníka iný ako odpady uvedené v 01 03 07	N
01 04 07	Odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania nerudných nerastov	N
01 05 05	Vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N
01 05 06	Vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
02 01 08	Agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
03 01 04	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky	N
03 02 01	Bezhalogénované organické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 02	Organochlórované prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 03	Organokovové prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 04	Anorganické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 05	Iné prostriedky na ochranu dreva obsahujúce nebezpečné látky	N

03 03 05	Kaly z odstraňovania tlačiarenských farieb pri recyklácii papiera (deinking)	N
04 01 02	Odpad z lúhovania	N
04 01 03	Odpady z odmasťovania obsahujúce rozpúšťadla bez kvapalnej fázy	N
04 01 04	Činiaca brečka obsahujúca chróm	N
04 01 05	Činiaca brečka neobsahujúca chróm	N
04 01 06	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce chróm v mieste svojho vzniku	N
04 01 08	Odpadová vyčinená koža (holina, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	N
04 02 14	Odpad z apretácie obsahujúci organické rozpúšťadlá	N
04 02 16	Farbivá a pigmenty obsahujúce nebezpečné látky	N
04 02 19	Kaly z kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky spracované na mieste svojho vzniku	N
05 01 02	Kaly z odsoľovania	N
05 01 03	Kaly z dna nádrží	N
05 01 04	Kaly z kyslej alkylácie	N
05 01 05	Rozliate ropné látky	N
05 01 06	Kaly z prevádzkarne, zariadenia a z činností údržby	N
05 01 07	Kyslé dechty	N
05 01 08	Iné dechty	N
05 01 09	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúceho nebezpečné látky v mieste svojho vzniku	N
05 01 11	Odpady z čistenia palív obsahujúce zásady	N
05 01 12	Ropné látky obsahujúce kyseliny	N
05 01 15	Používané filtračné hlinky	N
05 06 01	Kyslé dechty	N
05 06 03	Ostatné dechty	N
05 07 01	Odpady obsahujúce ortuť	N
06 01 01	Kyselina sírová a kyselina siričitá	N
06 01 02	Kyselina chlorovodíková	N
06 01 03	Kyselina fluorovodíková	N
06 01 04	Kyselina fosforečná a kyselina fosforitá	N
06 01 05	Kyselina dusičná a kyselina dusitá	N
06 01 06	Iné kyseliny	N
06 02 01	Hydroxid vápenatý	N
06 02 03	Hydroxid amónny	N
06 02 04	Hydroxid sodný a hydroxid draselný	N
06 02 05	Iné zásady	N
06 03 11	Tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy	N
06 03 13	Tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy	N
06 03 14	Tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13	N
06 03 15	Oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	N
06 04 03	Odpady obsahujúce arzén	N
06 04 04	Odpady obsahujúce ortuť	N
06 04 05	Odpady obsahujúce iné ťažké kovy	N
06 05 02	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky spracovaného v mieste jeho vzniku	N
06 06 02	Odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy	N
06 07 01	Odpady z elektrolýzy obsahujúce azbest	N
06 07 02	Aktívne uhlie z výroby chlóru	N
06 07 03	Kal sulfátu bárnateho obsahujúci ortuť	N
06 07 04	Roztoky a kyseliny, napr. kontaktná kyselina	N
06 08 02	Odpady obsahujúce chlórslánky	N
06 09 03	Odpady z reakcií na báze vápnika obsahujúce nebezpečné látky alebo nimi kontaminované	N

06 10 02	Odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
06 13 01	Anorganické prostriedky na ochranu rastlín, prostriedky na ochranu dreva a iné biocídy	N
06 13 02	Používané aktívne uhlie (okrem 06 07 02)	N
06 13 04	Odpady zo spracovania azbestu	N
06 13 05	Sadze z pecí a komínov	N
07 01 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 02 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky v mieste jeho vzniku	N
07 02 14	Odpadové prísady (aditíva) obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 16	Odpady obsahujúce silikóny	N
07 03 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 04 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 04 13	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 05 13	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

07 06 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 07 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 07	Halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 13	Kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 15	Vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 16	Vodné kaly obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 15	N
08 01 17	Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 19	Vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 21	Odpadový odstraňovač farby alebo laku	N
08 03 12	Odpadová tlačiarenská farba obsahujúca nebezpečné látky	N
08 03 14	Kaly z tlačiarenskej farby obsahujúce nebezpečné látky	N
08 03 16	Odpadové leptavé roztoky	N
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
08 03 19	Disperzný olej	N
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 11	Kaly z lepidiel a tesniacich materiálov obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 13	Vodné kaly obsahujúce lepidlá alebo tesniace materiály, obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 15	Vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 17	Živičný olej	N
08 05 01	Odpadové izokyanáty	N
09 01 01	Roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov	N
09 01 02	Roztoky vodorozpustných vývojok ofsetových dosiek	N
09 01 03	Roztoky vývojok rozpustných v rozpúšťadlách	N
09 01 04	Roztoky ustálovačov	N
09 01 05	Bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustálovačov	N
09 01 13	Vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra z odpadu na mieste svojho vzniku iný ako uvedený v 09 01 06	N
10 01 04	popolček a prach z kotlov zo spalovania oleja	N
10 01 09	Kyselina sírová	N
10 01 13	Popolček z emulgovaných uhlovodíkov použitých ako palivo	N
10 01 14	Popol, škvara a prach z kotlov zo spalovania odpadov obsahujúcich nebezpečné látky	N

10 01 16	popolček zo spalovania odpadov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 01 18	Odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 20	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku	N
10 01 22	Vodné kaly z čistenia kotlov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 07	Tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 11	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 02 13	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 04	Trosky z prvého tavenia	N
10 03 08	Solné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	Čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 17	Odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 03 19	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 03 21	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z gulových mlynov) obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 23	Tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 25	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 27	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 03 29	Odpady z úpravy solných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 04 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	N
10 04 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	N
10 04 03	Arzenicnan vápenatý	N
10 04 04	Prach z dymových plynov	N
10 04 05	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	N
10 04 06	Tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 04 07	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 04 09	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 05 03	Prach z dymových plynov	N
10 05 05	Tuhý odpad z čistenia plynov	N
10 05 06	Kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 05 08	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 06 03	Prach z dymových plynov	N
10 06 06	Tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 06 07	Kaly a filtračné koláče zo spracovania plynu	N
10 06 09	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 07 07	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 08 08	Solná troska z prvého a druhého tavenia	N
10 08 12	Odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 08 15	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 17	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 19	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 09 05	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 07	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 09	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 09 11	Iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 13	Odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 15	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 05	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 07	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 09	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 11	Iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 13	Odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 15	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N

10 11 09	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 11	Sklenený odpad v malých časticiach a sklený prach obsahujúci ťažké kovy (napr. katódové tuby)	N
10 11 13	Kal z leštenia a brúsenia skla obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 15	Tuhé odpady z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 17	Kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 19	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku	N
10 12 09	Tuhé odpady z čistenia plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 12 11	Odpady z glazúry obsahujúce ťažké kovy	N
10 13 09	Odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
10 13 12	Tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 14 01	Odpady z čistenia plynu obsahujúce ortuť	N
11 01 05	Kyslé moriace roztoky	N
11 01 06	Kyseliny inak nešpecifikované	N
11 01 07	Alkalické moriace roztoky	N
11 01 08	Kaly z fosfátovania	N
11 01 09	Kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 11	Vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 13	Odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 15	Eluáty a kaly z membránových alebo iontomenicových systémov obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 16	Nasýtené alebo použité iontomenicové živice	N
11 01 98	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 02	Kaly z hydrometalurgie zinku (vrátane jarositu, goethitu)	N
11 02 05	Odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 07	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 03 01	Odpady obsahujúce kyanidy	N
11 03 02	Iné odpady	N
11 05 03	Tuhé odpady z čistenia plynu	N
11 05 04	Použité tavivo	N
12 01 06	Minerálne rezné oleje obsahujúce halogény (okrem emulzií a roztokov)	N
12 01 07	Minerálne rezné oleje neobsahujúce halogény (okrem emulzií a roztokov)	N
12 01 08	Rezné emulzie a roztoky obsahujúce halogény	N
12 01 09	Rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N
12 01 10	Syntetické rezné oleje	N
12 01 12	Použité vosky a tuky	N
12 01 14	Kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	N
12 01 16	Odpadový pieskovací materiál obsahujúci nebezpečné látky	N
12 01 18	Kovový kal (z brúsenia, honovania a lapovania) obsahujúci olej	N
12 01 19	Biologicky ľahko odbúrateľný strojový olej	N
12 01 20	Použité brúsne nástroje a brúsne materiály obsahujúce nebezpečné látky	N
12 03 01	Vodné pracie kvapaliny	N
12 03 02	Odpady z odmasťovania parou	N
13 01 01	Hydraulické oleje obsahujúce PCB	N
13 01 04	Chlórované emulzie	N
13 01 05	Nechlórované emulzie	N
13 01 09	Chlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
13 01 12	Biologicky ľahko rozložiteľné hydraulické oleje	N
13 01 13	Iné hydraulické oleje	N
13 02 04	Chlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N

13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 07	Biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 03 01	Izolačné oleje alebo oleje obsahujúce PCB	N
13 03 06	Chlórované minerálne izolačné a teplotnosné oleje iné ako uvedené v 13 03 01	N
13 03 07	Nechlórované minerálne izolačné a teplotnosné oleje	N
13 03 08	Syntetické izolačné a teplotnosné oleje	N
13 03 09	Biologicky ľahko odbúratelné izolačné a teplotnosné oleje	N
13 03 10	Iné izolačné a teplotnosné oleje	N
13 04 01	Odpadové oleje z prevádzky lodí vnútrozemskej plavby	N
13 04 02	Odpadové oleje z prístavných kanálov	N
13 04 03	Odpadové oleje z prevádzky iných lodí	N
13 05 01	Tuhé látky z lapacov piesku a odlucovacov oleja z vody	N
13 05 02	Kaly z odlucovacov oleja z vody	N
13 05 03	Kaly z lapacov necistôt	N
13 05 06	Olej z odlucovacov oleja z vody	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlucovacov oleja z vody	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapacov piesku a odlucovacov oleja z vody	N
13 07 01	Vykurovací olej a motorová nafta	N
13 07 02	Benzín	N
13 07 03	Iné palivá (vrátane zmesí)	N
13 08 01	Kaly alebo emulzie z odsolovacích zariadení	N
13 08 02	Iné emulzie	N
14 06 01	Chlórfuórované uhlovodíky, HCFC, HFC	N
14 06 02	Iné halogénované rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 04	Kaly alebo tuhé dopady obsahujúce halogénované rozpúšťadlá	N
14 06 05	Kaly alebo tuhé dopady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 11	Kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napr. azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 03 03	Anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 03 05	Organické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 07	Výradené anorganické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 08	Výradené organické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 06 06	Oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov	N
16 07 08	Odpady obsahujúce olej	N
16 07 09	Odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N
16 08 06	Použité kvapaliny využité ako katalyzátor	N
16 09 01	Manganistany, napr. manganistan draselný (hypermangán)	N
16 09 02	Chrómany, napr. chróm draselný, dvojchróm draselný alebo sodný	N
16 09 03	Peroxidy, napr. peroxid vodíka	N
16 09 04	Oxidujúce látky inak nešpecifikované	N
16 10 01	Vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 03	Vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 01	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 03	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce	N

	nebezpečné látky	
16 11 05	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 06	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, obkladaciek, dlaždíc keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 03	Uhoľný decht a dechtové výrobky	N
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 05	Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 07	Štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N
17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 08 01	Stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 09 01	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
17 09 02	Odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N
17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií (vrátane zmiešaných odpadov) obsahujúce nebezpečné látky	N
19 01 05	Filtracný koláč z čistenia plynov	N
19 01 06	Vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad	N
19 01 07	Tuhý odpad z čistenia plynov	N
19 01 10	Použité aktívne uhlie z čistenia dymových plynov	N
19 01 11	Popol a škvára obsahujúca nebezpečné látky	N
19 01 13	Popolček obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 15	Kotolný prach obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 17	Odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky	N
19 02 04	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov, z ktorých aspoň jeden odpad je označený ako nebezpečný	N
19 02 05	Kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 07	Ropné látky a koncentráty zo separácie (separačných procesov)	N
19 02 08	Kvapalné horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 09	Tuhé horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 11	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 03 04	Čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 06	Solidifikované odpady označené ako nebezpečné	N
19 04 02	Popolček a iný odpad z úpravy dymových plynov	N
19 04 03	Nevitifikovaná tuhá fáza	N
19 07 02	Priesaková voda zo skládok odpadu obsahujúca nebezpečné látky	N
19 08 06	Nasýtené alebo použité iontomenicové živice	N
19 08 07	Roztoky a kaly z regenerácie iontomenicov	N
19 08 08	Odpad z membránových systémov s obsahom ťažkých kovov	N
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odľučovacov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	N
19 08 11	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 08 13	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 10 03	Úletová frakcia a prach obsahujúca nebezpečné látky	N
19 10 05	Iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 01	Použité filtračné hlinky	N
19 11 02	Kyslé dechty	N

19 11 03	Vodné kvapalné odpady	N
19 11 04	Odpady z čistenia paliva zásadami	N
19 11 05	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku	N
19 11 07	Odpady z čistenia dymových plynov	N
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
19 12 11	Iné odpady (vrátane zmiešaných materiálov) z mechanického spracovania odpadu obsahujúceho nebezpečné látky	N
19 13 01	Tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 03	Kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 05	Kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 07	Vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 13	Rozpúšťadlá	N
20 01 14	Kyseliny	N
20 01 15	Zásady	N
20 01 17	Fotochemické látky	N
20 01 19	Pesticídy	N
20 01 26	Oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	N
20 01 27	Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 29	Detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 37	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N

Zakázané je prijať nebezpečné odpady uvoľňujúce plyny, t. j. NO, ktoré majú nebezpečnú vlastnosť:

H12 Látky a prípravky, ktoré pri styku s vodou, vzduchom alebo kyselinou uvoľňujú toxické alebo veľmi toxické plyny.

(H10) *Schopnosť látok alebo odpadov uvoľňovať pri styku so vzduchom alebo s vodou jedovaté plyny*

Látky alebo odpady, ktoré pri reakcii so vzduchom alebo s vodou uvoľňujú jedovaté plyny v nebezpečnom množstve.

* **Poznámka:** Označenie "H" vymenovaných nebezpečných vlastností je:

- **bez zátvorky** - podľa prílohy č. 4 k zákonu o odpadoch
- **v zátvorke** - podľa prílohy č. 2 Katalógu odpadov

Všetky nebezpečné odpady uložené v príslušných kontajneroch majú označenie - vyplnený identifikačný list nebezpečného odpadu. Za správne vyplnenie identifikačného listu a zabezpečenie označenia symbolom nebezpečný odpad zodpovedá obsluha zariadenia. Nebezpečné odpady je možné skladovať a prepravovať len v obaloch – nádobách a kontajneroch, ktoré sú pevné, dobre uzavreté a vhodné pre daný druh nebezpečného odpadu. Ďalej tieto obaly sú vybavené pevnými a vhodne upravenými držadlami, alebo sú inak zabezpečené na bezpečnú manipuláciu a prepravu.

Na zariadení je možné skladovať odpady podľa zoznamu v tabuľke uvedenej vyššie maximálne po dobu 1 roka.

Organizačné zabezpečenie prevádzky zariadenia

Osoba zodpovedná za prevádzkovanie zariadenia: obsluha zariadenia. Obsluha zariadenia priamo nakladá s nebezpečnými odpadmi.

Po prijatí odpadov sú tieto odpady podľa druhu umiestnené do príslušných kontajnerov a nádob. Obsluha zabezpečí, aby odpady boli uložené vo vhodných nádobách a kontajneroch, tak aby sa zabránilo úniku nebezpečných látok do životného prostredia.

Po naplnení zberových kontajnerov a nádob informuje obsluha konateľa, ktorý zabezpečí ďalšie spracovanie, prípadne odvoz odpadov zmluvným partnerom v zmysle platných právnych predpisov.

Obsluha zariadenia je riadne a preukázateľne oboznámená so systémom zhromažďovania odpadov, s bezpečnostnými a hygienickými zásadami a povinnosťou dodržiavať tento prevádzkový poriadok a zásady bezpečnosti pri práci.

Obsluha zariadenia:

- je priamo podriadený konateľovi spoločnosti
- zodpovedá za poriadok, čistotu a stav zhromažďovacieho miesta na zariadení na zber odpadov
- je osobne prítomný počas ukladania a zhromažďovania nebezpečných odpadov
- zodpovedá za roztriedenie odpadov podľa druhu a uloženie do príslušných nádob a kontajnerov
- zodpovedá za hospodárne využívanie kontajnerov na odpad
- zodpovedá za riadne uzamknutie areálu
- vedie evidenciu odpadov na evidenčnom liste odpadu, evidenčné listy odpadov sú archivované na obecnom úrade počas obdobia 5 rokov.

Vedenie evidencie odpadov

Zodpovedný pracovník zabezpečí vedenie evidencie nebezpečných odpadov dočasne uložených na zariadení podľa:

- § 7 ods.1 Vyhlášky MŽP 283/2001 formou "evidenčného listu odpadu" Tlačivo sa spracuje za kalendárny rok.
- § 8 ods. 1 a 2 Vyhlášky MŽP 310/2013 formou "hlásenia o vzniku a nakladaní s odpadom". Tlačivo sa spracuje za kalendárny rok a zasiela sa na príslušný Obvodný úrad životného prostredia do 31. januára nasledujúceho kalendárneho roku.
- § 11 ods.1 Vyhlášky MŽP 310/2013 formou "sprievodného listu nebezpečných odpadov". Tlačivo sa vyhotovuje pri preprave nebezpečného odpadu zo zariadenia pri odovzdaní odpadov dopravcovi alebo prepravcovi.

Popis postupu pri nakladaní s odpadmi

Príjem nebezpečných odpadov (NO) do zariadenia na zber odpadov.

Obsluha zariadenia - pracovník je osobne prítomný pri ukladaní NO do kontajnerov a sudov. Pred začiatkom manipulácie je potrebné skontrolovať stav a uzavretie obalov, pevnosť obalov, prenášanie obalov – nádob a kontajnerov s nebezpečnými odpadmi - musí byť vykonávané aspoň dvomi pracovníkmi. Ak pri prijímaní odpadov príde k porušeniu týchto obalov, v ktorých sa odpad prepravoval a hrozí únik nebezpečných látok do životného prostredia, je pracovník povinný okamžite tomuto úniku zabrániť všetkými dostupnými prostriedkami (napr. havarijná súprava) a danú skutočnosť bezodkladne oznámiť konateľovi. Ak havarijné prostriedky nie sú dostatočné je pracovník povinný oznámiť aj túto skutočnosť konateľovi.

Množstvo prijatých odpadov zaznamená pracovník v evidencii o odpade.

Uloženie nebezpečných odpadov na zariadení.

Nebezpečné odpady sa zhromažďujú oddelene podľa druhov odpadov a označujú sa ako je popísané v kapitole 2 toho prevádzkového predpisu.

Pracovník umiestni nebezpečné odpady do pripravených (podľa možnosti čistých a prázdnych) obalov a kontajnerov určených na daný druh nebezpečného odpadu. Kvapalné odpady sú umiestnené v nepriepustných a inertných nádobách a kontajneroch, ktoré sú umiestnené na spevnenej ploche. Samotné nádoby sú konštrukčne zabezpečené tak, aby neprišlo k úniku nebezpečných látok.

Prázdne obaly sú v sklade umiestnené oddelene od plných obalov a sú jednoznačne označené ako prázdne obaly. Taktiež sú jednoznačne označené plné alebo postupne naplňané obaly identifikačným listom nebezpečného odpadu.

Pracovník zabezpečí zhromažďovanie nebezpečných odpadov podľa druhu v zmysle jednotlivých katalógových čísel.

Zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov, alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivých.

Odvoz nebezpečných odpadov zo zariadenia.

Odvoz nebezpečných odpadov oznámi pracovník konateľovi a zabezpečia samotný odvoz odpadov oprávnenou zmluvne zabezpečenou spoločnosťou.

MOBILNÉ DRVIACE A TRIEDIACE JEDNOTKY RESTA

Všeobecné ustanovenia

Zariadenie tvorí **drviaca** jednotka *RESTA 700x500* na kolesovom podvozku, **drviaca** jednotka *RESTA DCJ 900x600* na pásovom podvozku, kontajnerová **triediaca** jednotka *RESTA TK6*, kontajnerová **triediaca** jednotka *RESTA TK 7*, na ktorom je možné zhodnocovať ostatné odpady najmä stavebné odpady (odpad z búrania, betón, železobetón, tehlová suť a pod.). Drviace linky RESTA majú výkonovú rezervu pre pripojenie triediacej jednotky RESTA. Použitie oboch zariadení a vytvorenie tzv. recyklačnej linky je závislé od požadovaného výstupu – rozdelenie alebo nerozdelenie výstupného materiálu na jednotlivé frakcie.

Preprava zariadenia na miesto zhodnocovania odpadov sa zabezpečuje dodávateľsky vhodným nákladným vozidlom s návesom.

Zhodnocovací proces prebieha na vyčlenených plochách priamo u zákazníka alebo na inej ploche, kde je umiestnené mobilné zariadenie na drvenie ostatných odpadov a dochádza k mechanickému spracovaniu - drveniu ostatných najmä stavebných odpadov. Výstupom z procesu sú podrvené ostatné odpady, ktoré je možné použiť na rôzne zásypové a sanačné práce.

Kódy zhodnotenia:

- R5** Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
- R11** Využitie odpadov vzniknutých pri činnostiach R1 až R10
- R12** Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13** Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Prevádzkovateľ zariadenia musí dodržiavať ustanovenia Zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a na neho nadväzujúce právne predpisy.

Všetci uživatelé predmetného zariadenia sú povinní dodržiavať ustanovenia prevádzkového poriadku a dbať na pokyny vedúceho prevádzky zariadenia.

Všetci pracovníci podieľajúci sa na prevádzke zariadenia sú povinní raz ročne sa s prevádzkovým poriadkom zoznámiť preukázateľným spôsobom. Za plnenie tohto ustanovenia je zodpovedný prevádzkovateľ zariadenia. Tento prevádzkový poriadok bude prevádzkovateľ priebežne aktualizovať v súlade so zmenami zákonov, noriem a nariadení, platných na území SR.

Mobilné zhodnocovacie zariadenie je zariadenie na mechanické zhodnocovanie ostatných odpadov, najmä stavebných odpadov, odpadov z ťažobného a metalurgického priemyslu.

MECHANICKÉ DRVENIE A TRIEDENIE– RESTA

Použitie mobilného zhodnocovacieho zariadenia *RESTA* napomôže znížiť množstvo skládkovaných ostatných odpadov, ktoré je možné materiálovo využiť.

DRVIACA JEDNOTKA RESTA 700x500

Mobilný drvič *RESTA 700x500* slúži k drveniu stavebných odpadov, stavebnej suty a prírodných materiálov. Materiál sa k zaváža nakladačom alebo bagrom do násypky. Z násypky je materiál dávkovaný podávačom do drviča. Podrvený materiál sa vynáša pásovým dopravníkom na zem alebo do triediaceho zariadenia.

Mobilný drvič *RESTA 700x500* slúži k drveniu nelepivých, stredne tvrdých, či tvrdých stavebných odpadov, betónov, panelov a menej abrazívnych prírodných materiálov ako je vápenec, pieskovec a podobné materiály s pevnosťou v tlaku do 200 MPa.

Opis – drvič je zostavený z násypky, vibračného podávača s triediacou plochou, čeľuťového drviča, dízelektrického pohonu, dvojsového prívesu vrátane výsuvných podpier, pásového dopravníka pretriedenia, pásového dopravníka produktu, tenzometrickej váhy, magnetického separátora, elektrorozvádzača a elektrorozvodov, hydrauliky, sklzov a potrebných konštrukcií.

Zdrojom elektrickej energie je zabudovaný dízelektrický agregát, ktorý slúži na pohon všetkých elektromotorov drviča. Elektromotory pásových dopravníkov a vibromotory sú ovládané, istené a blokovanie z elektrorozvádzača. Obsluha drviča je prevádzaná z pracovnej plošiny.

DRVIACA JEDNOTKA RESTA DCJ 900X600

Mobilný drvič *RESTA DCJ 900x600* slúži k drveniu stavebných odpadov, stavebnej suty a prírodných materiálov. Materiál sa k zaváža nakladačom alebo bagrom do násypky. Z násypky je materiál dávkovaný podávačom do drviča. Podrvený materiál sa vynáša pásovým dopravníkom na zem alebo do triediaceho zariadenia.

Opis – drvič na pásovom podvozku je zostavený z násypky, vibračného podávača s triediacou plochou, čeľuťového drviča, dízelektrického pohonu, pásového dopravníka pretriedenia, pásového dopravníka produktu a potrebných konštrukcií. Pohon drviča sa zabezpečovaný dieselmotorom CAT 7,2 l, 170 kW pri 1800 ot/min so systémom elektronického riadenia vznetového motoru, generátorom Leroy Somer, ručná trojmetalová spojka. Pre pohon jednotky slúži elektricky poháňaný tandemový hydrogenerátor DANFOSS, pracujúci v uzavretom obvode s hydromotormi pásového podvozku.

Drvič – výkonný jednovzperný čeľusťový drvič DCJ s rozmermi vstupu 900 x 600 mm, otočiteľné mangánové čeľuste, štrbina nastaviteľná v rozsahu 40-170 mm, mechanickohydraulické stavebné štrbiny. Pohyblivá čeľusť je vybavená ohýbačom armatúr.

KONTAJNEROVÁ TRIEDIACA JEDNOTKA RESTA TK6

Kontajnerová triediaca jednotka RESTA TK6 slúži k triedeniu stavebných odpadov, stavebnej sute na štyri frakcie. Materiál sa k zaváža nakladačom alebo bagrom do násypky s tyčovým roštom, alebo sa odpady presúvajú z pásového dopravníka mobilnej drviacej jednotky RESTA 700x500. Materiál prepadá tyčovým roštom a je dávkovaný pásovým podávačom na vlastný triedič. Roztriedený materiál podľa jednotlivých frakcií prechádza cez sklzy na 3 pásové dopravníky a ďalej na zem alebo do prepravného vozidla.

Vlastný triedič 900 x 2200/2 – vibračný dvojsieťový s kruhovým pohybom triediacich plôch s rozmermi 900x2200 mm. Horné sito je napínané priečne, spodné pozdĺžne a možnosťou využiť strunové sito. Pohon triediča prílohným vibromotorom 1,5 kW. Triedič je uložený na oceľových vinutých pružinách.

Pohon jednotky – elektrický zo siete 400 V/50 Hz, celkový príkon 9 kW. Možnosť pripojiť na elektrocentrálu – drviacej jednotky RESTA 700x500.

KONTAJNEROVÁ TRIEDIACA JEDNOTKA RESTA TK7

Kontajnerová triediaca jednotka RESTA TK7 slúži k triedeniu stavebných odpadov, stavebnej sute na tri frakcie. Materiál sa k zaváža nakladačom alebo bagrom do násypky, alebo sa odpady presúvajú z pásového dopravníka mobilnej drviacej jednotky RESTA DCJ 900x700. Roztriedený materiál podľa jednotlivých frakcií sa vynáša pásovým dopravníkom na zem alebo do prepravného vozidla. Materiál z násypky je plynule dávkovaný pásovým podávačom na vlastný triedič. Vytriedené frakcie prechádzajú cez sklzy na 3 pásové dopravníky na zem.

Vlastný triedič 1200 x 3000/2 – vibračný dvojsieťový s kruhovým pohybom triediacich plôch s rozmermi 1200x3000 mm. Horné sito je napínané priečne, spodné pozdĺžne a možnosťou využiť strunové sito. Pohon excentrickým hriadeľom poháňaný elektromotorom cez klinové remene.

Pohon – elektrický zo siete 400 V/50 Hz, celkový príkon 19 kW. Možnosť pripojiť na elektrocentrálu – drviacej jednotky RESTA DCJ 900x600.

Na mobilnom zariadení typu RESTA možné zhodnocovať (mechanické drvenie a triedenie) nasledovné druhy odpadov podľa jednotlivých katalógových čísiel v zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov – tabuľka.

Tabuľka: Mobilné zhodnocovacie zariadenie odpadov RESTA - druhy zhodnocovaných ostatných odpadov

Mobilné zhodnocovacie zariadenie odpadov - RESTA	
Kat. č.	Názov odpadu
010101	odpad z ťažby rudných nerastov
010102	odpad z ťažby nerudných nerastov
010408	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 010407
010409	odpadový piesok a íly
100115	popol, škvára a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 100114
100201	odpad zo spracovania trosky
100202	nespracovaná troska
100601	stery a peny z prvého a druhého tavenia

100903	pecná troska
101208	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina (po tepelnom spracovaní)
170101	betón
170102	tehly
170103	obkladačky, dlaždice a keramika
170107	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106
170201	drevo
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301
170504	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503
170506	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505
170508	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 170507
170802	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 170801
170904	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903
190305	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04
190307	Solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06
190401	Vitifikovaný odpad
190112	popol a škvára iné ako uvedené v 190111
191209	minerálne látky (napr. piesok, kamenivo)
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211
191302	odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 191301

PRACOVNÝ POSTUP PRE MOBILNÉ ZHODNOCOVACIE ZARIADENIE PREVZATIE ODPADOV

- ♦ Vodiči vozidiel privážajúcich odpad do mobilného zhodnocovacieho zariadenia sú povinní rešpektovať pokyny obsluhy zariadenia.
- ♦ Automobily pohybujúce sa v priestore mobilného zhodnocovacieho zariadenia sa môžu pohybovať len po komunikáciách určených pracovníkmi prevádzkovateľa.
- ♦ Ak privážaný odpad nezodpovedá podmienkam zhodnotenia, môže byť vedúcim prevádzky odmietnutý príjem takéhoto odpadu.
- ♦ Za druh zhodnocovaného odpadu privážaného do mobilného zhodnocovacieho zariadenia zodpovedá do doby jeho prevzatia prevádzkovateľom, pôvodca alebo predchádzajúci držiteľ odpadu.
- ♦ Odpady sa odvážia na mostovej váhe ak je k dispozícii (*priamo na prevádzke, alebo na inej certifikovanej váhe*)
- ♦ Obsluha areálu vykoná kontrolu odpadu na vozidle spočívajúcu vo vizuálnej kontrole bioodpadu a zaeviduje prijatý odpad (evidencia, evidenčný list odpadu). Odpad sa uloží na vopred určené miesto.

ZHODNOCOVANIE, DRVENIE A TRIEDENIE – SAMOTNÝ PROCES

- Odpady vstupujúce do procesu nemusia mať pre ich zaradením do zhodnotenia vyhotovené rozboru na obsah nežiaducich látok, nakoľko sa jedná o ostatné odpady.
- Zhodnocovanie prebieha mechanickým drvením najmä stavebných odpadov na požadované frakcie a ich následným roztriedením podľa veľkosti zŕn
- Podrobný postup prác – plán sa vypracuje vždy pred použitím zariadenia na danom mieste.
- Pracovníci zariadenia sa riadi návodom na obsluhu zariadenia, ktorý zabezpečí dodávateľ stroja.

- O každom zariadení sa vedie podrobná evidencia, v ktorej je uvedené použité množstvo jednotlivých komponentov, priebeh procesu zhodnocovania.

VÝSTUPY Z PROCESU ZHODNOTENIA

Po ukončení procesu zhodnotenia je možné využiť roztriedené najmä stavebné materiály ako náhradu za prírodné stavebné materiály (na zásypové, sanačné, rekonštrukčné a iné stavebné práce).

Výstupný materiál bude spracovaný do podoby certifikovaného produktu – drvené kamenivo. Prevádzkovateľ zabezpečí predaj - odbyt zhodnotených materiálov / produktov.

MOBILNÁ INAKTIVÁCIA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV – MINO

Technologický proces spracovania zhromaždených odpadov, ako aj uvedených odpadov (viď tabuľka) na **MINO** slúži na ich inaktiváciu (stabilizáciu). Ide o organické, *nebezpečné odpady a cieľom* ich spracovania priamo na určenej lokalite je okrem inaktivácie (stávajú sa *ostatným odpadom*) aj dosiahnutie výrazného *zníženia* množstva odpadov *zneškodňovaných* skládkovaním.

Úprava / zneškodňovanie odpadov, ako aj nakladanie s nimi je spresnené zákonom č. 223/2001 Z. z., zo dňa 15. mája 2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len *zákon o odpadoch*) a najmä vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 310/2013 Z. z., zo dňa 18. septembra 2013, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení (v ďalšom len *vyhláška o odpadoch*). Jednotlivé druhy odpadov sú označené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., zo dňa 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len *Katalóg odpadov*).

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky	: rok 2015, konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku MINO
Čas životnosti zariadenia	: min. 15 rokov
Kapacita (výkon) zariadenia	: spotreba odpadu: max. 5 t.hod ⁻¹
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) <i>max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov</i> ; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcely 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude na jednotlivé lokality dopravované po vlastnej ose

TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

Technologický proces - „*Spracovanie a inaktivácia odpadov*“ na mobilnom zariadení - sa vykonáva jednotlivých lokalitách v celej SR, kde je mobilné zariadenie **MINO** dočasne umiestnené. Slúži na spracovanie a inaktiváciu (dekontamináciu) odpadov zo zdravotníckej alebo veterinárnej starostlivosti alebo s nimi súvisiaceho výskumu (okrem kuchynských a reštauračných odpadov, ktoré nevznikli z priamej zdravotníckej starostlivosti) .

Na mobilnom zariadení **MINO** bude vykonávaná nasledovná činnosť podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

D13 - *Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D12*

D09 - *Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. Odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)*

(označenie „D“ v zmysle prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch)

Mobilné zariadenie na inaktiváciu (stabilizáciu) nebezpečných odpadov - MINO - „Mobilná inaktivácia nebezpečných odpadov“ sa bude presúvať a využívať na mieste vzniku (výskytu) takýchto odpadov, prípadne na mieste vhodnom na prevádzku zariadenia na území celého Slovenska.

PRACOVISKO/MANIPULAČNÁ PLOCHA

V jednotlivých lokalitách, kde bude prevádzkovaná mobilná technológia **MINO**, musí byť vyčlenená *manipulačná plocha*, na ktorej bude táto technológia dočasne umiestnená.

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky*:

- *cca 200 m²* (musí poskytovať dostatok priestoru na umiestnenie nevyhnutných zariadení, ako aj na dočasné skladovanie vstupných a výstupných odpadov)
- *odvodnená, spevnená, rovná, vodohospodársky zabezpečená plocha*
- *dostupnosť - prízjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá* (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz/odvoz odpadov a materiálov)

* *V lokalitách, kde nebude k dispozícii vhodná plocha, prevádzkovateľ MINO vopred upraví plochu*

Využívať sa však budú najmä odsúhlasené plochy („schválené“ priestory, pre ktoré sú vypracované „havarijné plány“) v areáloch, kde sa **MINO** bude prevádzkovať.

Tak s odpadmi kategórie N, ako aj kategórie O sa bude *nakladať* výhradne na určených a zabezpečených manipulačných plochách.

FUNKCIA technológie posudzovaného mobilného zariadenia (**MINO**) na inaktiváciu (stabilizáciu) odpadov, najmä však odpadov zo zdravotníckej alebo veterinárnej starostlivosti alebo s nimi súvisiaceho výskumu (okrem kuchynských a reštauračných odpadov, ktoré nevznikli z priamej zdravotníckej starostlivosti) . - vid' „**VSTUPY na MINO**“ - spočíva v dokonalej inaktivácii (stabilizácii) nebezpečných odpadov a znížení ich hmotnostnej a objemovej charakteristiky.

Mobilné zariadenie **MINO** je určené na rýchle spracovanie nebezpečných odpadov. Vo svojej podstate ide o „špeciálny“ mobilný, automatický autoklávový systém a drvič na kolesovom podvozku určený na inaktiváciu určitých druhov nebezpečných odpadov. Toto technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom bude uložené/nainštalované na prívese s ťahačom

MAN TGX EcoLion. Táto konštrukcia nadstavby (a hmotnosť) mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu).

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

MINO predstavuje autoklávový systém GIENT, ktorý je dodávaný v konštrukčnom vyhotovení ako súčasť kontajnerovej jednotky, v ktorej sú nainštalované a zabudované všetky hlavné komponenty autoklávového systému s príslušenstvom. Súčasťou zariadenia je aj riadiaci systém technologického procesu a drvič.

Hlavné časti komplexného zariadenia na inaktiváciu odpadov (*MINO*) tvoria:

- ◆ ťahač
- ◆ náves
- ◆ nákladná váha
- ◆ kontajner *N* odpadu
- ◆ drvič
- ◆ kontajner *O* odpadu
- ◆ jednotka autoklávového systému
 - ◆ parný kotol,
 - ◆ generátor
 - ◆ čistiaci a dezinfekčný systém

Ťahač

Kompaktný automobilový/kolesový ťahač, typ MAN TGX EcoLion, SRN je určený na presun/prevoz mobilnej jednotky. (alternatívne – iný vhodný typ)

Nákladná váha

Mostová elektronická váha typ MOVA - 30T, BRUTTO spol. s r. o., Sereď, je určená na váženie a evidenciu dovážaných odpadov a alternatívnych palív. Ide o mostovú, nadúrovňovú, betónovú nákladnú váhu s automatickým záznamom a spracovaním dát na počítači; programové vybavenie počítačového systému zabezpečuje nulovanie váhy a snímanie nameraných hodnôt, riadenie vážiaceho procesu, spracovanie, vyhodnotenie, ochranu voči neoprávnenej zmene, tlač a archiváciu nameraných údajov: dátum, čas, dodávateľ alternatívnych palív, resp. odpadu (pôvodca, držiteľ alebo dopravca), názov a číslo druhu odpadu, množstvo alternatívneho paliva, resp. odpadu v tonách, evidenčné číslo vozidla.

Kontajner *N* odpadu

Kontajner so zabudovaným systémom hydraulického vyhrňovania, typ 06'DT, GIENT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na uskladnenie odpadu pred dávkovaním do technologického procesu inaktivácie. Kontajner je oceľový; oceľový nosný rám a hrúbka oceľového plechu 1,5 mm až 2 mm s povrchovou úpravou odolnou voči korózii. Materiál je možné nakladať a vyprázdňovať cez otvárateľnú strechu kontajnera; je vybavený aj jednými dvojkrídlými čelnými dverami.

Mobilná jednotka na parný autoklávový systém

Mobilná jednotka s komplexnou inštaláciou (podvozok), typ J150Flex, GIENT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určená na prevoz autoklávového systému GIENT s kompletným príslušenstvom (vrátane generátora, plynového parného boileru a parného systému umiestnenými vo vnútri jednotky).

Autoklávový parný systém

Autoklávový parný systém, typ MWT4500, GIENIT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na nasledovné použitie: Odpady N pokračujú v cykle z drviča do jednotky autoklávu, kde sú pod vplyvom nasýtenej pary o teplote 134 °C a tlaku 0,22 Mpa, aby sa plne sterilizovali, potom sterilizované O odpady sú presunuté do kontajnera O odpadu. Po ukončení cyklu mikrobiálnej inaktivácie (LOGO6, 99,9999 %) je konečný produkt odpad kategórie O (ostatný odpad/nie nebezpečný).

Drvič

Drvič, model HSM, GIENIT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na spracovanie N odpadu pre dokonalú sterilizáciu a minimalizáciu objemu. Jedná sa o jednohriadeľový drvič s kontinuálnou prevádzkou.

Generátor

Naftový generátor, model G25, GIENIT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na výrobu elektrickej energie pre napájanie zariadení a príslušenstva parného autoklávového systému v prípade, ak nie je prístup k verejnej sieti el. energie.

Parný kotol

Vysokotlakový parný kotol, model HPSB, GIENIT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na výrobu inaktivačného média – vysokotlakovej nasýtenej pary. Je priamo prepojený s autoklávovou jednotkou. Spaľuje olej, ktorý je dodávaný zo zásobníka priamo pripojeného ku kotlu.

Kontajner O odpadu

Kontajner, typ 06'OT, GIENIT, Co., Ltd., Chongqing, Čína, je určený na uskladnenie a prevoz odpadu po ukončení technologického procesu inaktivácie. Skratka kontajnera OT (OPEN TOP CONTAINER STEEL) určuje jeho typové zaradenie, tzn. že kontajner je oceľový; oceľový nosný rám a hrúbka oceľového plechu 1,5 mm až 2 mm. Materiál je možné nakladať a vyprázdňovať cez otvárateľnú strechu kontajnera; je vybavený aj jednými dvojkrídlovými čelnými dverami.

NAKLADANIE S ODPADMI

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Každý výjazd a dočasné umiestnenie mobilnej jednotky/zariadenia MINO na spracovanie (inaktiváciu) nebezpečných odpadov (viď nižšie tabuľka) v danej lokalite musia byť vopred oznámené na príslušný Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, kde sa príslušná lokalita nachádza. Potrebné oznámenie zabezpečí vedúci prevádzky.

Podľa zákona o odpadoch je *mobilné zariadenie* na zhodnocovanie odpadov alebo zariadenie na zneškodňovanie odpadov, ak je prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov, ktoré

- je konštrukčne a technicky usporiadané na častý presun z miesta na miesto
- vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie nemá byť a ani nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou
- je určené na zhodnocovanie odpadov alebo na zneškodňovanie odpadov spravidla v mieste ich vzniku

- nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu

MINO spĺňa vyššie uvedené náležitosti, *mobilné zariadenie* bude stabilizovať (inaktivovať) nebezpečné odpady, na mieste ich vzniku (výskytu), prípadne N odpady budú dopravené na vhodnú lokalitu umiestnenia mobilného zariadenia, napr. v areály predmetného zámeru v Moste pri Bratislave – časť Studené (variant B, B1), alebo na Kopčianskej ulici (variant A, A1).

VSTUPY na MINO

Vstupnými odpadmi sú organické aj anorganické, ostatné aj nebezpečné *odpady*, najmä odpady zo zdravotníckej alebo veterinárnej starostlivosti alebo s nimi súvisiaceho výskumu (okrem kuchynských a reštauračných odpadov, ktoré nevznikli z priamej zdravotníckej starostlivosti)

Vzhľadom na charakter mobilnej prevádzky, budú v danej lokalite dočasného umiestnenia *MINO* postupne spracované *všetky dočasne skladované odpady*.

Zoznam druhov odpadov, s ktorými je prevádzkovateľ mobilného zariadenia *MINO* oprávnený nakladať, je v uvedený v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM SPRACOVATEĽNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
18 01 ODPADY Z PÔRODNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI, DIAGNOSTIKY, LIECIBY ALEBO ZDRAVOTNÍCKEJ PREVENČIE		
18 01 01	Ostré predmety (okrem 18 01 03)	O
18 01 02	Časti a orgány tiel vrátane krvných vreciek a krvných konzerv (okrem 18 01 03)	N
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
18 01 04	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy (napr. obvazy, sadrové odtlačky a obvazy, posteľná, bielizeň, jednorazové odevy, plienky)	O
18 01 06	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 01 07	Chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06	N
18 01 08	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
18 01 09	Liečivá iné ako uvedené v 18 01 08	O
18 01 10	Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
18 02 ODPAD Z VETERINÁRNEHO VÝSKUMU, DIAGNOSTIKY, LIECIBY A PREVENTÍVNEJ STAROSTLIVOSTI		
18 02 01	Ostré predmety okrem 18 02 02	O
18 02 02*	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy *	N
18 02 03	Odpad, ktorého zber a zneškodňovanie nepodlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 02 05	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 02 06	Chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	O
18 02 07	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
18 02 08	Liečivá iné ako uvedené v 18 02 07	O

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - viď Katalóg odpadov)

* napr. liekovky, ampulky, použité gumenné rukavice, vata, gáza, vyoperované časti tiel zvierat

Všetky vyššie uvedené odpady je možné spracovať v mobilnom zariadení *MINO*.

Parný autoklávový systém GIENT, ktorý využíva mobilná jednotka MINO sa vyznačuje vysokou variabilitou, ktorá umožňuje spracovať naraz rôzne typy odpadov v tom istom zariadení.

Nepripustné odpady

V technologickom procese MINO sa nesmú spracovávať iné druhy odpadov/materiálov ako je uvedené v technických podmienkach tohto zariadenia.

Zakázané je prijať odpady iné, ako tie, ktoré sú taxatívne vymenované vyššie v tabuľke.

VÝSTUPY z MINO

Na výstupe z predmetnej technológie - *spracovanie a inaktivácia N odpadov* - v mobilnom zariadení MINO sú odpady uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM VÝSTUPNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
19 03 STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY		
19 03 05	Stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O

(číslovanie podľa čísel druhu odpadu [katalógových čísel] - vid' Katalóg odpadov)

Aby sa predišlo rozptyľovaniu uvedených odpadov do prostredia, bude ich medziskladovanie zabezpečené v uzavretých prepravných kontajneroch.

MOBILNÉ ENERGETICKÉ VYUŽITIE ODPADOV SPLYŇOVANÍM - MEVOS

Technologický proces energetického zhodnocovania zhromaždených uvedených odpadov (vid' *VSTUPY na MEVOS*) na **MEVOS** slúži na ich recykláciu (splyňovanie). Ide o organické aj anorganické, nebezpečné aj ostatné odpady a *ciel'om* ich zhodnotenia priamo na určenej lokalite je okrem recyklácie a energetického využitia aj dosiahnutie výrazného *zníženia* množstva odpadov **zneškodňovaných** skládkovaním.

MEVOS obsahuje technológiu, ktorá z dostupných zdrojov vstupnej suroviny (odpadu) pripraví palivo, ktoré je možné následne použiť v reaktore na výrobu el. energie a tepla. Palivo (odpady) vstupujúce do reaktoru musia spĺňať predpísané parametre – fyzikálne vlastnosti. Príprava paliva (spracovanie odpadu) upravuje vlastnosti vstupného materiálu takým spôsobom, aby bolo použiteľné v reaktore.

Vstupný materiál je možné z pohľadu obsahu energie a klasifikácie obsiahnutej energie rozdeliť do 3 kategórií, ktoré je možné vzájomne zamieňať, prípadne aj miešať. Typ vstupnej suroviny určuje jednak celkové technické riešenie a taktiež ekonomický model. Z tohto pohľadu je možné rozdeliť vstupný materiál na 3 kategórie:

- vstupný materiál, ktorý neobsahuje energiu, alebo len zanedbateľné množstvo – jedná sa najmä o vitrifikáciu elektrárenských popolčiekov, vitrifikáciu stavebných materiálov s obsahom azbestu, sklolaminátu, likvidáciu kontaminovanej zeminy - ekonomika projektu je založená na poplatku za likvidáciu (zneškodnenie), nepredpokladá sa produkcia syntetického plynu využiteľného na výrobu el. energie a tepla.
- Vstupný materiál obsahuje definované množstvo energie (obsah uhlíka), čím je daný stabilný objem produkovaného syntetického plynu použitého na výrobu energie a tepla. Ekonomika projektu je založená na vstupnom poplatku za likvidáciu a na bežnej výkupnej cene

za kW el. energie. Jedná sa napr. o nevytriedený komunálny odpad, priemyselný odpad, medicínsky odpad, nebezpečný odpad.

- Vstupný materiál obsahuje definované množstvo energie na báze uhlíku obsiahnutého v rôznych druhoch biomasy. Ekonomika projektu je založená na výrobe dotovanej el. energie z obnoviteľných zdrojov a výnosu z použitia tepelnej energie. Jedná sa o vstupný materiál, napr. repkové výlisky, biopalivo z čistiarenských kalov, palivo z biologicky rozložiteľnej časti komunálneho odpadu.

Úprava/zhodnocovanie/zneškodňovanie odpadov, ako aj nakladanie s nimi je spresnené zákonom č. 223/2001 Z. z., zo dňa 15. mája 2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len *zákon o odpadoch*) a najmä vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 310/2013 Z. z., zo dňa 18. septembra 2013, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení (v ďalšom len *vyhláška o odpadoch*). Jednotlivé druhy odpadov sú označené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., zo dňa 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len *Katalóg odpadov*).

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky	: rok 2015, konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku MEVOS
Čas životnosti zariadenia	: min. 15 rokov
Kapacita zariadenia	: spotreba odpadu max. 5000 kg.h ⁻¹
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) <i>max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov</i> ; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcela 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude na jednotlivé lokality dopravované po vlastnej ose

TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

Technologický proces - „*Spracovanie a využitie odpadov*“ na mobilnom zariadení - sa vykonáva v jednotlivých lokalitách v celej SR, kde je mobilné zariadenie **MEVOS** dočasne umiestnené. Služi na energetické zhodnocovanie a recykláciu nebezpečných a ostatných odpadov metódou splyňovania.

Na mobilnom zariadení **MEVOS** bude vykonávaná nasledovná činnosť podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov <i>Patrí sem aj splyňovanie a pyrolýza využívajúce zložky ako chemické látky.</i>
R5	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov <i>Patrí sem aj čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova, a recyklácia anorganických stavebných</i>

	materiálov.
R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z operácií označených ako R1 až R11
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z operácií označených ako R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).
D9	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.).
D13	Zmiešavanie alebo miešanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D12 Ak sa nehodí iný D-kód, môže to zahŕňať predbežné činnosti pred zneškodnením vrátane predbežnej úpravy, ako aj okrem iného napríklad triedenie, drvenie, stláčanie, pelletizácia, sušenie, šrotovanie, kondicionovanie alebo separovanie pred akoukoľvek činnosťou označenou D1 až D12.
D15	Skladovanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku).

(označenie „R“ a „D“ v zmysle prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch)

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov – **MEVOS** - „Mobilné energetické využitie odpadov splyňovaním“ sa bude presúvať a využívať na mieste vzniku (výskytu) takto využiteľných odpadov na území celého Slovenska, najmä však v areály domovského umiestnenia.

PRACOVISKO/MANIPULAČNÁ PLOCHA

V jednotlivých lokalitách, kde bude prevádzkovaná mobilná technológia **MEVOS** musí byť vyčlenená *manipulačná plocha*, na ktorej bude táto technológia dočasne umiestnená.

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky*:

- **cca 500 m²** (musí poskytovať dostatok priestoru na umiestnenie nevyhnutných zariadení, ako aj na dočasné skladovanie vstupných odpadov)
- *odvodnená, spevnená, rovná, vodohospodársky zabezpečená plocha*
- *dostupnosť - prízjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá* (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz/odvoz odpadov a materiálov)
- *zabezpečený prívod vody a 3-fázového prúdu*

* V lokalitách, kde nebude k dispozícii vhodná plocha, prevádzkovateľ **MEVOS** vopred upraví plochu

Využívať sa však bude najmä domovské umiestnenie (areál predmetného zámeru) alebo odsúhlasené plochy („schválené“ priestory, pre ktoré sú vypracované „havarijné plány“) v areáloch pôvodcov/držiteľov odpadov, kde sa na **MEVOS** budú odpady zneškodňovať/zhodnocovať (splyňovať).

Tak s odpadmi, ako aj s produktmi sa bude **nakladať** výhradne na určených a zabezpečených manipulačných plochách.

SPÔSOB INŠTALÁCIE

Všetky komponenty zariadenia **MEVOS** sú mobilné a samostatne stojace bez nutnosti napojenia na inžinierske siete (v domovskom umiestnení – areál predmetného zámeru, je možné

zariadenie pripojiť do el. siete). V prípade postupu podľa ekonomického modelu č. 2 a 3 sa napojí generátor elektrickej energie na verejnú elektrickú sieť podľa pokynov rozvodných závodov. Samotnú inštaláciu predstavuje iba priestorové rozmiestnenie jednotlivých komponentov podľa inštrukcií výrobcu, zabezpečenie kolesového podvozku voči pohybu.

FUNKCIA technológie posudzovaného mobilného zariadenia (*MEVOS*) na recykláciu (splyňovanie) vstupných odpadov - vid' „VSTUPY na *MEVOS*“ - spočíva vo výrobe el. energie a tepla zo syntetického plynu získaného prostredníctvom plazmového splyňovania odpadov (alt. vo výrobe syntetického plynu a drveného kameniva, ako produktu – certifikovaných výrobkov). Mobilné zariadenie *MEVOS* je určené na rýchlu recykláciu a energetické zhodnocovanie odpadov na mieste ich vzniku/výskytu. Vo svojej podstate ide o „špeciálny“ mobilný, automatický systém plazmového reaktora a kogeneračnú jednotku v kontajnerovom prevedení na výrobu tepla a elektrickej energie s technologickou časťou určenou na prípravu odpadu na samotné splyňovanie. Toto technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom bude uložené na návese Noteboom Teletrailer (napr.) s ťahačom MAN TGX EcoLion (napr.). Táto konštrukcia nadstavby (a hmotnosť) mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu).

PRINCÍP technológie posudzovaného mobilného zariadenia (*MEVOS*) na recykláciu vstupných odpadov spočíva hlavne vo využití zložiek odpadu, ako chemických látok na vytvorenie certifikovaných produktov – plynného alternatívneho paliva a drveného kameniva.

Princíp recyklácie odpadov v mobilnom zariadení spočíva v zmiešavaní odsúhlasených druhov odpadov (s podobnými fyzikálnymi vlastnosťami) od rôznych pôvodcov, úprave ich vlastností pôsobením tlaku a vysokej teploty. Ak sa jedná o odpad s nízkym obsahom uhlíka a tvorba syntetického plynu je nízka, alebo žiadna a vzniká iba granulát, tak v prípade požiadavky koncového zariadenia (linka na spracovanie a výrobu drveného kameniva) na fyzikálne vlastnosti výstupného materiálu je možné na úpravu vlastností použiť vhodné sorbenty. Spracovaním odpadu v mobilnom zariadení sa dosiahne zníženie nebezpečnosti a objemu odpadu a zabezpečí sa recyklácia odpadu.

V prípade, že upravený odpad sa vyznačuje požadovanými vlastnosťami s prítomnosťou zložky atraktívnej pre výrobu certifikovaného plynného paliva, tento sa odovzdáva ako surovina (produkt) na použitie vo vhodných spaľovacích zariadeniach.

Mobilné zariadenie *MEVOS* je určené na rýchlu recykláciu odpadov na mieste ich vzniku (výskytu). Technologický proces je kontinuálny s kapacitou 5 t / hod. Vo svojej podstate ide o „špeciálny“ mobilný, automatický systém plazmového reaktora v kontajnerovom prevedení s technologickou časťou určenou na prípravu odpadu. Toto technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom bude uložené (nainštalované) v typizovanom kontajnere 40DC s možnosťou presunu na návese, napr.: Noteboom Teletrailer s ťahačom MAN TGX EcoLion. Táto konštrukcia nadstavby (a hmotnosť) mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu).

Výroba syntetického plynu, ktorý je získaný recykláciou organického materiálu (komunálneho, priemyselného odpadu, biomasy....) pomocou termickej plazmy v prostredí reaktoru.

Pre účely výroby syntetického plynu – certifikovaného výrobku sa použije reaktor s kapacitou 5 ton vstupného materiálu za hodinu. Vstupný organický materiál je v reaktore spracovaný, pričom potrebná energia k rozkladu zložitých zlúčenín je dodávaná energiou plazmy a parciálnej oxidácie časti vznikajúceho kyslíčniku uhličitého (exotermická reakcia). Vďaka vysokej prevádzkovej teplote vo vnútri reaktoru má syntetický plyn na výstupe z reaktoru teplotu približne 1250°C. V danom technickom riešení je prevažná časť tepelnej energie syntetického

plynu prevedená do pary jeho ochladením z teploty 1250°C na teplotu vhodnú pre nasledujúcu operáciu, ktorou je čistenie plynu v špeciálnom vodotrubkovom utilizačnom kotli v plynotesnom prevedení (HRSG I) a vzniknutá para môže byť alternatívne privedená do parnej turbíny (neuvažuje sa v MEVOS). V ďalšom technologickom súbore je ochladený syntetický plyn komplexne vyčistený kombinovanou technológiou, ktorá bola navrhnutá v náväznosti na požiadavku dosiahnutia parametrov (max. obsah znečisťujúcich látok v Nm³ plynu) zo strany výrobcov zariadení spaľujúcich plyn. Jedná sa najmä o odstránenie prachových častíc, kyslých plynov (HCl, H₂S) a nadbytočnej vlhkosti.

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

MEVOS predstavuje súbor technológií určených na prípravu (spracovanie) vstupného materiálu, na samotné splyňovanie a následné získavanie energií z technologického procesu. Technológia obsahuje plazmový reaktor MILENIUM TECHNOLOGIES, ktorý je dodávaný v konštrukčnom vyhotovení ako súčasť kontajnerovej jednotky, v ktorej sú nainštalované a zabudované všetky hlavné komponenty systému s príslušenstvom. Súčasťou je aj riadiaci systém technologického procesu a kogeneračná jednotka.

Hlavné časti komplexného zariadenia na mobilné energetické využitie odpadov (MEVOS) tvoria:

- ◆ ťahač
- ◆ náves
- ◆ nákladná váha
- ◆ kontajnery odpadov
- ◆ drvič
- ◆ kontajnerová jednotka splyňovacieho systému
 - plazmový reaktor
 - vodou chladený zásobník na trosku
 - čistič syntézneho plynu
 - parná turbína
 - plynová turbína(alt. zásobník plynu)
 - kogeneračná jednotka
 - generátor

Ťahač

Kompaktný automobilový/kolesový ťahač, typ MAN TGX EcoLion, SRN je určený na presun/prevoz mobilnej jednotky. (alternatívne iný vhodný typ)

Náves

Kompaktný automobilový/kolesový teleskopický náves, typ Noteboom Teletrailer OVB-38-02V, Holandsko je určený na osadenie a presun/prevoz mobilnej jednotky na energetické využitie odpadov. (alternatívne iný vhodný typ)

Nákladná váha

Mostová elektronická váha typ MOVA - 30T, BRUTTO spol. s r. o., Sered', je určená na váženie a evidenciu dovážaných odpadov a alternatívnych palív. Ide o mostovú, nadúrovňovú, betónovú nákladnú váhu s automatickým záznamom a spracovaním dát na počítači; programové vybavenie počítačového systému zabezpečuje nulovanie váhy a snímanie nameraných hodnôt, riadenie vážiaceho procesu, spracovanie, vyhodnotenie, ochranu voči neoprávnenej zmene, tlač a archiváciu nameraných údajov: dátum, čas, dodávateľ alternatívnych palív, resp.

odpadu (pôvodca, držiteľ alebo dopravca), názov a číslo druhu odpadu, množstvo alternatívneho paliva, resp. odpadu v tonách, evidenčné číslo vozidla.

Drvič

Drvič, model MPS (Medium Pressure Shredder), MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika, je určený na spracovanie odpadu pre dokonalé a rýchle splyňovanie odpadu. Drvič je opatrený násypníkmi, ktoré slúžia pre jednoduchý prísun materiálu do procesu v tejto fáze technologického procesu. Jedná sa o jednohriadeľový drvič.

Kontajnerová jednotka splyňovacieho systému

Mobilný kontajner s komplexnou inštaláciou, typ HCU, MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika, je určený na prevoz splyňovacieho systému MILENIUM ENERGY s kompletným príslušenstvom. Ide o oceľový kontajner: oceľová podlaha s výstužou, steny a strecha vyrobené z 80 mm hrubej sendvičovej konštrukcie.

Plazmový reaktor

Plazmový reaktor, typ PLT, MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika slúži na samotný proces splyňovania. Surovina je dávkovaná do reaktoru kontinuálne podávačom. V priestore reaktoru dochádza ku všetkým procesom vedúcim ku vzniku syntézneho plynu. Celý vnútorný povrch reaktoru je obložený žiaruvzdornými materiálmi. Plazmový reaktor má tvar vertikálnej nádoby pozostávajúcej z troch hlavných častí (sekcii). Spodná časť reaktoru je opatrená dávkovacím systémom na privádzanie vstupného materiálu, ktorý obsahuje závitový podávač s dvojitém uzáverom. V spodnej časti sa nachádzajú aj plazmatrony (horáky), ktoré dodávajú energiu celému procesu splyňovania. Spodná časť reaktoru, je určená aj pre zber roztavenej trosky, ktorá je následne dopravená do časti chladenia a vitrifikácie, kde sa troska pretvára do podoby pevného sklovitého granulátu. Rztavená troska vychádza z tejto časti reaktoru cez výpusť na špeciálne zostrojený pásový dopravník za účelom ochladenia. Kotlová vrchná časť reaktoru (HRSG I - Heat Recovery Steam Generator) slúži na ochladenie syntézneho plynu, je zostavená z membránových stien. Dochádza tu k využitiu tepelnej energie vzniknutého syntézneho plynu na výrobu nasýtenej alebo prehriatej pary.

Plazmatron

Plazmatron – plazmový horák (3ks), trieda PPT (P100), MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika slúži na vytvorenie prúdu plazmy. Tá vo vnútri plazmového horáku behom vzájomnej reakcie medzi pracovným plynom (vzduch - kyslík), ktorý je vháňaný cez medzikruhové valce plazmového horáku a elektrickým oblúkom vytvoreným prechádzajúcim jednosmerným/striedavým prúdom vysokého napätia medzi elektródami umiestnenými v strednej časti plazmového horáku. Samotná plazma je vysokoteplotný, ionizovaný vodivý plyn.

Čistič syntézneho plynu

Čistič syntézneho plynu, Syngas Cleaner SC100 MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika, je napojený na výstupnú časť plazmového reaktoru. Syntézny plyn je vedený z technológie na výrobu syntézneho plynu pri teplote cca 1500 až 1600°C do predchladiča (Kotlová vrchná časť reaktoru HRSG I - Heat Recovery Steam Generator) kde je ochladený na teplotu cca 180 až 200°C, a je vedený spalínovým potrubím DN 400 do kontaktoru-reaktoru DN 400 do ktorého je pomocou dispergátoru dávkovaný sorbent typu hydrogenuhličitan sodného alebo hydroxidu vápenatého a následne je syntézny plyn vedený potrubím DN 400 do tkaninového filtra kde budú odlučované všetky tuhé znečisťujúce častice. Následne bude plyn vedený do ďalšieho technologického súboru.

Turbína spaľujúca ochladený a vyčistený syntézny plyn

Plynová turbína, model GAS Turbine, MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika, je poháňaná ochladeným a vyčisteným syntetickým plynom z plazmového reaktora a je určená na poháňanie generátora na výrobu elektrickej energie. (alt. zásobník na plyn, tlakové nádoby)

Kontajnery

Kontajner (5 ks) závesný zatvorený, typ KZ-7-z, UNIKOV - Alfonz Gajdoš, Nitra - sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie odpadov. Kontajner tvorí oceľový zvaraný rám z ohýbaných profilov. Vaňa a bočné steny sú z oceľového plechu hrúbky 3 mm až 4 mm vodotesne zvarené, strecha kontajnera uzatvárateľná a uzamykateľná.

Generátor

Generátor, typ G200, MILENIUM TECHNOLOGIES, Česká republika je určený výrobu elektrickej energie následne odovzdávanej do verejnej siete. Na pohon slúži kogeneračná jednotka. Generátor pracuje pri 50/60 Hz, 230/240 V v režime fázový-nulový vodič a 400/480 V v režime fázový-fázový vodič.

NAKLADANIE S ODPADMI

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Každý výjazd a dočasné umiestnenie mobilnej jednotky/zariadenia MEVOS na recykláciu a energetické zhodnocovanie uvedených odpadov (viď nižšie tabuľka) v danej lokalite musia byť vopred oznámené na príslušný Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, kde sa príslušná lokalita nachádza. Potrebné oznámenie zabezpečí vedúci prevádzky.

Podľa zákona o odpadoch je *mobilné zariadenie* na zhodnocovanie odpadov alebo zariadenie na zneškodňovanie odpadov, ak je prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov, ktoré

- je konštrukčne a technicky usposobené na častý presun z miesta na miesto
- vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie nemá byť a ani nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou
- je určené na zhodnocovanie odpadov alebo na zneškodňovanie odpadov spravidla v mieste ich vzniku
- nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu

MEVOS spĺňa vyššie uvedené náležitosti, *mobilné zariadenie* bude spracovávať a recyklovať odpady na mieste ich vzniku, prípadne budú dopravené na vhodnú lokalitu umiestnenia mobilného zariadenia, napr. v areály predmetného zámeru v Moste pri Bratislave – časť Studené (variant B, B1), alebo na Kopčianskej ulici (variant A, A1).

VSTUPY na MEVOS

Odpady

Vstupnými odpadmi sú organické aj anorganické nebezpečné aj ostatné *odpady*.

Vzhľadom na charakter mobilnej prevádzky, budú v danej lokalite dočasného umiestnenia MEVOS postupne recyklované *všetky dočasne skladované odpady*.

Zoznam druhov odpadov, s ktorými je prevádzkovateľ mobilného zariadenia MEVOS oprávnený nakladať, je v uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Číslo skupiny, podskupiny, a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu
01	ODPADY POCHÁDZAJÚCE Z GEOLOGICKÉHO PRIESKUMU, ŤAŽBY, ÚPRAVY A ĎALŠIEHO SPRACOVANIA NERASTOV A KAMEŇA	
01 01	ODPADY Z ŤAŽBY NERASTOV	
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 03	ODPADY Z FYZIKÁLNEHO A CHEMICKÉHO SPRACOVANIA RUDNÝCH NERASTOV	
01 03 04	kyslá hlušina zo spracovania sírnej rudy	N
01 03 05	iná hlušina obsahujúca nebezpečné látky	N
01 03 06	hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania rudných nerastov	N
01 03 08	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 03 09	červený kal z výroby hliníka iný ako odpady uvedené v 01 03 07	N
01 03 99	odpady inak nešpecifikované	
01 04	ODPADY Z FYZIKÁLNEHO A CHEMICKÉHO SPRACOVANIA NERUDNÝCH NERASTOV	
01 04 07	odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania nerudných nerastov	N
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	odpadový piesok a íly	O
01 04 10	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 04 07	O
01 04 11	odpady zo spracovania potaše a kamennej soli iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 12	hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov iné ako uvedené v 01 04 07 a v 01 04 11	O
01 04 13	odpady z rezania a pílenia kameňa iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 99	odpady inak nešpecifikované	
01 05	VRTNÉ KALY A INÉ VRTNÉ ODPADY	
01 05 04	vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 05	vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N
01 05 06	vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
01 05 07	vrtné kaly a odpady s obsahom bária iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 08	vrtné kaly a odpady s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
01 05 99	odpady inak nešpecifikované	
02	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, HYDROPÓNIE A Z VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVÍN	
02 01	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA	
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 02	odpadové živočíšne tkanivá	O
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 04	odpadové plasty (okrem obalov)	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O

VÝSKUMNO – VÝVOJOVÉ A PREVÁDZKOVÉ CENTRUM NA ZBER, ZHODNOCOVANIE A ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV VVP - SALE

SALE a. s.

02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 08	agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 01 10	odpadové kovy	O
02 01 99	odpady inak nešpecifikované	
02 02	ODPADY Z PRÍPRAVY A SPRACOVANIA MÄSA, RÝB A OSTATNÝCH POTRAVIN ŽIVOČÍŠNEHO PÔVODU	
02 02 01	kaly z prania a čistenia	O
02 02 02	odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 02 99	odpady inak nešpecifikované	
02 03	ODPADY ZO SPRACOVANIA OVOCIA, ZELENINY, OBILNÍN, JEDLÝCH OLEJOV, KAKAA, KÁVY, ČAJU A TABAKU; ODPAD Z KONZERVÁRENSKÉHO A TABAKOVÉHO PRIEMYSLU, VÝROBY KVASNÍC A KVASNIČNÉHO EXTRAKTU, PRÍPRAVY MELASY A FERMENTÁCIE	
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 03 03	odpady z extrakcie rozpúšťadlami	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 03 99	odpady inak nešpecifikované	
02 04	ODPADY Z CUKROVARNÍCKEHO PRIEMYSLU	
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 02	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 99	odpady inak nešpecifikované	
02 05	ODPADY Z PRIEMYSLU MLIEČNYCH VÝROBKOV	
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 99	odpady inak nešpecifikované	
02 06	ODPADY Z PEKÁRENSKÉHO A CUKROVINKÁRSKEHO PRIEMYSLU	
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 02	odpady z konzervačných činidiel	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 99	odpady inak nešpecifikované	
02 07	ODPADY Z VÝROBY ALKOHOLICKÝCH A NEALKOHOLICKÝCH NÁPOJOV (OKREM KÁVY, ČAJU A KAKAA)	
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 02	odpad z destilácie liehu	O
02 07 03	odpad z chemického spracovania	O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 99	odpady inak nešpecifikované	
03	ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY PAPIERA, LEPENKY, CELULÓZY, REZIVA A NÁBYTKU	
03 01	ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY REZIVA A NÁBYTKU	
03 01 01	odpadová kôra a korok	O

03 01 04	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce nebezpečné látky	N
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 01 99	odpady inak nešpecifikované	
03 02	PROSTRIEDKY NA OCHRANU DREVA INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
03 02 01	bezhalogénované organické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 02	organochlórované prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 03	organokovové prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 04	anorganické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 05	iné prostriedky na ochranu dreva obsahujúce nebezpečné látky	N
03 02 99	odpady inak nešpecifikované	
03 03	ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY	
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)	O
03 03 05	kaly z odstraňovania tlačiarenských farieb pri recyklácii papiera (deinking)	N
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 09	odpad z vápennej usadeniny	O
03 03 10	výmety z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
03 03 99	odpady inak nešpecifikované	
04	ODPADY Z KOŽIARSKÉHO, KOŽUŠNÍCKÉHO A TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	
04 01	ODPADY Z KOŽIARSKÉHO A KOŽUŠNÍCKÉHO PRIEMYSLU	
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka	O
04 01 02	odpad z lúhovania	O
04 01 03	odpady z odmasťovania obsahujúce rozpúšťadlá bez kvapalnej fázy	N
04 01 04	činiaca brečka obsahujúca chróm	O
04 01 05	činiaca brečka neobsahujúca chróm	O
04 01 06	kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce chróm	O
04 01 07	kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O
04 01 08	odpadová vyčinená koža (holina, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	O
04 01 09	odpady z vypracúvania a apretácie	O
04 01 99	odpady inak nešpecifikované	
04 02	ODPADY Z TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu (napr. tuky, vosky)	O
04 02 14	odpad z apretácie obsahujúci organické rozpúšťadlá	N
04 02 15	odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 16	farbivá a pigmenty obsahujúce nebezpečné látky	N
04 02 17	farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
04 02 19	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O

04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
04 02 99	odpady inak nešpecifikované	
05	ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY, ČISTENIA ZEMNÉHO PLYNU A PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA	
05 01	ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY	
05 01 02	kaly z odsolovania	N
05 01 03	kaly z dna nádrží	N
05 01 04	kaly z kyslej alkylácie	N
05 01 05	rozliate ropné látky	N
05 01 06	kaly z prevádzkarne, zariadenia a z činností údržby	N
05 01 07	kyslé dechty	N
05 01 08	iné dechty	N
05 01 09	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
05 01 11	odpady z čistenia palív obsahujúce zásady	N
05 01 12	ropné látky obsahujúce kyseliny	N
05 01 13	kaly z napájacej vody pre kotly	O
05 01 14	odpady z chladiacich kolón	O
05 01 15	použité filtračné hlinky	N
05 01 16	odpady s obsahom síry z odsiřovania ropy	O
05 01 17	bitúmen	O
05 01 99	odpady inak nešpecifikované	
05 06	ODPADY Z PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA	
05 06 01	kyslé dechty	N
05 06 03	ostatné dechty	N
05 06 04	odpad z chladiacich kolón	O
05 06 99	odpady inak nešpecifikované	
05 07	ODPADY Z ČISTENIA A DOPRAVY ZEMNÉHO PLYNU	
05 07 01	odpady obsahujúce ortuť	N
05 07 02	odpady obsahujúce síru	O
05 07 99	odpady inak nešpecifikované	
06	OPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	
06 01	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA (VSDP) KYSELÍN	
06 01 01	kyselina sírová a kyselina siričitá	N
06 01 02	kyselina chlorovodíková	N
06 01 03	kyselina fluorovodíková	N
06 01 04	kyselina fosforečná a kyselina fosforitá	N
06 01 05	kyselina dusičná a kyselina dusitá	N
06 01 06	iné kyseliny	N
06 01 99	odpady inak nešpecifikované	
06 02	ODPADY Z VSDP ZÁSAD (ALKÁLII)	
06 02 01	hydroxid vápenatý	N
06 02 03	hydroxid amónny	N

06 02 04	hydroxid sodný a hydroxid draselný	N
06 02 05	iné zásady	N
06 02 99	odpady inak nešpecifikované	
06 03	ODPADY Z VSDP SOLÍ, ICH ROZTOKOV A OXIDOV KOVOV	
06 03 11	tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy	N
06 03 13	tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy	N
06 03 14	tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13	N
06 03 15	oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	N
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 03 99	odpady inak nešpecifikované	
06 04	ODPADY OBSAHUJÚCE KOVY INÉ AKO UVEDENÉ V 06 03	
06 04 03	odpady obsahujúce arzén	N
06 04 04	odpady obsahujúce ortuť	N
06 04 05	odpady obsahujúce iné ťažké kovy	N
06 04 99	odpady inak nešpecifikované	
06 05	KALY ZO SPRACOVANIA KVAPALNÉHO ODPADU V MIESTE JEHO VZNIKU	
06 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
06 05 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06	ODPADY Z VSDP CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH SÍRU, ZO SÍRNYCH CHEMICKÝCH PROCESOV A Z ODSÍROVACÍCH PROCESOV	
06 06 02	odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy	N
06 06 03	odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 06 99	odpady inak nešpecifikované	
06 07	ODPADY Z VSDP HALOGENOV A HALOGENOVÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	
06 07 01	odpady z elektrolýzy obsahujúce azbest	N
06 07 02	aktívne uhlie z výroby chlóru	N
06 07 03	kal sulfátu bárnateho obsahujúci ortuť	N
06 07 04	roztoky a kyseliny, napr. kontaktná kyselina	N
06 07 99	odpady inak nešpecifikované	
06 08	ODPADY Z VSDP KREMÍKA A JEHO DERIVÁTOV	
06 08 02	odpady obsahujúce nebezpečné silikóny	N
06 08 99	odpady inak nešpecifikované	
06 09	ODPADY Z VSDP CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH FOSFOR A Z CHEMICKÝCH PROCESOV FOSFORU	
06 09 02	troska obsahujúca fosfor	O
06 09 03	odpady z reakcií na báze vápnika obsahujúce nebezpečné látky alebo nimi kontaminované	N
06 09 04	odpady z reakcií na báze vápnika iné ako uvedené v 06 09 03	O
06 09 99	odpady inak nešpecifikované	
06 10	ODPADY Z VSDP CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH DUSÍK, CHEMICKÝCH PROCESOV DUSÍKA A VÝROBY HNOJÍV	
06 10 02	odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
06 10 99	odpady inak nešpecifikované	
06 11	ODPADY Z VÝROBY ANORGANICKÝCH PIGMENTOV A KALÍV	
06 11 01	odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O

06 11 99	odpady inak nešpecifikované	
06 13	ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
06 13 01	anorganické prostriedky na ochranu rastlín, prostriedky na ochranu dreva a iné biocídy	N
06 13 02	použité aktívne uhlie (okrem 06 07 02)	N
06 13 03	priemyselné sadze	O
06 13 04	odpady zo spracovania azbestu	N
06 13 05	sadze z pecí a komínov	N
06 13 99	odpady inak nešpecifikované	
07	ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV	
07 01	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA (VSDP) ZÁKLADNÝCH ORGANICKÝCH CHEMIKÁLIÍ	
07 01 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
07 01 99	odpady inak nešpecifikované	
07 02	ODPADY Z VSDP PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUCUKU A SYNTETICKÝCH VLÁKIEN	
07 02 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 02 11	O
07 02 13	odpadový plast	O
07 02 14	odpadové prísady (aditíva) obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 16	odpady obsahujúce silikóny	N
07 02 17	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedené v 07 02 16	O
07 02 99	odpady inak nešpecifikované	
07 03	ODPADY Z VSDP ORGANICKÝCH FARBÍV A PIGMENTOV (OKREM 06 1 1)	
07 03 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N

07 03 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 03 99	odpady inak nešpecifikované	
07 04	ODPADY Z VSDP ORGANICKÝCH VÝROBKOV NA OCHRANU RASTLÍN (OKREM 02 01 08 a 02 01 09), PROSTRIEDKOV NA OCHRANU DREVA (OKREM 03 02) A INÝCH BIOCÍDOV	
07 04 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11	O
07 04 13	tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 04 99	odpady inak nešpecifikované	
07 05	ODPADY Z VSDP FARMACEUTICKÝCH VÝROBKOV	
07 05 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 08	Iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 13	tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 14	tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13	O
07 05 99	odpady inak nešpecifikované	
07 06	ODPADY Z VSDP TUKOV, MAZÍV, MYDIEL, DETERGENTOV, DEZINFEKČNÝCH A KOZMETICKÝCH PROSTRIEDKOV	
07 06 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné	N

	látky	
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 06 99	odpady inak nešpecifikované	
07 07	ODPADY Z VSDP ČISTÝCH CHEMIKÁLIÍ A CHEMICKÝCH VÝROBKOV INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH	
07 07 01	vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 03	organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 04	iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 07	halogénované destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 08	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 09	halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 10	iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
07 07 99	odpady inak nešpecifikované	
08	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA (VSDP) NÁTEROVÝCH HMÔT (FARIEB, LAKOV A SMALTOV), LEPIDIEL, TESNIACICH MATERIÁLOV A TLAČIARENSKÝCH FARIEB	
08 01	ODPADY Z VSDP A ODSTRAŇOVANIA FARIEB A LAKOV	
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 13	kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 14	kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 15	vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 16	vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, iné ako uvedené v 08 01 15	N
08 01 17	odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 18	odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O
08 01 19	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 20	vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, iné ako uvedené v 08 01 19	O
08 01 21	odpadový odstraňovač farby alebo laku	N
08 01 99	odpady inak nešpecifikované	
08 02	ODPADY Z VSDP INÝCH NÁTEROVÝCH HMÔT (VRÁTANE KERAMICKÝCH MATERIÁLOV)	
08 02 01	odpadové náterové prášky	O
08 02 02	vodné kaly obsahujúce keramické materiály	O
08 02 03	vodné suspenzie obsahujúce keramické materiály	O
08 02 99	odpady inak nešpecifikované	
08 03	ODPADY Z VSDP TLAČIARENSKÝCH FARIEB	
08 03 07	vodné kaly obsahujúce tlačiarenskú farbu	O
08 03 08	vodný kvapalný odpad obsahujúci tlačiarenskú farbu	O
08 03 12	odpadová tlačiarenská farba obsahujúca nebezpečné látky	N
08 03 13	odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 14	kaly z tlačiarenskej farby obsahujúce nebezpečné látky	N

08 03 15	kaly z tlačiarnej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 16	odpadové leptavé roztoky	N
08 03 17	odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 03 19	disperzný olej	N
08 03 99	odpady inak nešpecifikované	
08 04	ODPADY Z VSDP LEPIDIEL A TESNIACICH MATERIÁLOV (VRÁTANE VODOTESNIACICH VÝROBKOV)	
08 04 09	odpadové lepidla a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 10	odpadové lepidla a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 11	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 12	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
08 04 13	vodné kaly obsahujúce lepidla alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 14	vodné kaly obsahujúce lepidla alebo tesniace materiály, iné ako uvedené v 08 04 13	O
08 04 15	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidla alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 16	vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidla alebo tesniace materiály, iný ako uvedený v 08 04 15	O
08 04 17	živičný olej	N
08 04 99	odpady inak nešpecifikované	
08 05	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V 08	
08 05 01	odpadové izokyanáty	N
09	ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU	
09 01	ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU	
09 01 01	roztoky vodorozpustných vývojkov a aktivátorov	N
09 01 02	roztoky vodorozpustných vývojkov ofsetových dosiek	N
09 01 03	roztoky vývojkov. rozpustných v rozpúšťadlách	N
09 01 04	roztoky ustaľovačov	N
09 01 05	bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustaľovačov	N
09 01 06	odpady zo spracovania fotografických odpadov v mieste ich vzniku obsahujúce striebro	N
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	jednorazové kamery bez batérii	O
09 01 11	jednorazové kamery s batériami zaradené do 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03	N
09 01 12	jednorazové kamery s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O
09 01 13	vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra v mieste regenerácie iný ako uvedený v 09 01 06	N
09 01 99	odpady inak nešpecifikované	
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESOV	
10 01	ODPADY Z ELEKTRÁRNÍ A INÝCH SPAĽOVACÍCH ZARIADENÍ (OKREM 19)	
10 01 01	popol, škvara a prach z kotlov (okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04)	O
10 01 02	popolček z uhlia	O
10 01 03	popolček z rašeliny a (neupraveného) dreva	O
10 01 04	popolček a prach z kotlov zo spaľovania oleja	N

10 01 05	tuhé reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika	O
10 01 07	reakčné splodiny z odsírovania dymových plynov na báze vápnika vo forme kalu	O
10 01 09	kyselina sírová	N
10 01 13	popolček z emulgovaných uhlíkovodíkov použitých ako palivo	N
10 01 14	popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 15	popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 16	popolček zo spaľovania odpadov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 01 17	popolček zo spaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O
10 01 18	odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 19	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 21	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 22	vodné kaly z čistenia kotlov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 23	vodné kaly z čistenia kotlov iné ako uvedené v 10 01 22	O
10 01 24	piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 01 99	odpady inak nešpecifikované	
10 02	ODPADY ZO ŽELEZIARSKÉHO A OCELIARSKÉHO PRIEMYSLU	
10 02 01	odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
10 02 07	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 08	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 02 07	O
10 02 10	okuje z valcovania	O
10 02 11	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 02 12	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 13	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 14	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 02 13	O
10 02 15	iné kaly a filtračné koláče	O
10 02 99	odpady inak nešpecifikované	
10 03	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA	
10 03 02	anódový šrot	O
10 03 04	trosky z prvého tavenia	N
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O
10 03 08	soľné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	čierne stery z druhého tavenia	N
10 03 15	peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 03 16	peny iné ako uvedené v 10 03 15	O
10 03 17	odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 03 18	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 19	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 03 20	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 21	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) iné ako	O

	uvedené v 10 03 21	
10 03 23	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 25	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 26	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 27	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 03 28	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 03 29	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedené v 10 03 29	O
10 03 99	odpady inak nešpecifikované	
10 04	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE OLOVA	
10 04 01	trosky z prvého a druhého tavenia	N
10 04 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	N
10 04 03	arzeničnan vápenatý	N
10 04 04	prach z dymových plynov	N
10 04 05	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	N
10 04 06	tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 04 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 04 09	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 04 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 04 09	O
10 04 99	odpady inak nešpecifikované	
10 05	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE ZINKU	
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 03	prach z dymových plynov	N
10 05 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 05	tuhý odpad z čistenia plynov	N
10 05 06	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	N
10 05 08	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 05 09	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	O
10 05 10	stery a peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 05 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
10 05 99	odpady inak nešpecifikované	
10 06	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE MEDI	
10 06 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 06 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 06 03	prach z dymových plynov	N
10 06 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 06	tuhé odpady z čistenia plynov	N
10 06 07	kaly a filtračné koláče zo spracovania plynu	N
10 06 09	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
10 06 99	odpady inak nešpecifikované	
10 07	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE STRIEBRA, ZLATA A PLATINY	
10 07 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 07 02	stery a peny z prvého a druhého tavenia	O
10 07 03	tuhé odpady z čistenia plynov	O

10 07 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 07 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 07 07	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 07 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 07 99	odpady inak nešpecifikované	
10 08	ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE INÝCH NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 08 04	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 08	soľná troska z prvého a druhého tavenia	N
10 08 09	iné trosky	O
10 08 10	stery a peny, ktoré sú horľavé alebo ktoré pri styku s vodou uvoľňujú horľavé plyny v nebezpečných množstvách	N
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
10 08 12	odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 08 13	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód, iné ako uvedené v 10 08 12	O
10 08 14	anódový šrot	O
10 08 15	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 16	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 08 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 19	odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 08 99	odpady inak nešpecifikované	
10 09	ODPADY ZO ZLIEVANIA ŽELEZNÝCH KOVOV	
10 09 03	pecná troska	O
10 09 05	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 05	O
10 09 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 09 07	O
10 09 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 09 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 13	odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 15	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N
10 09 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 09 15	O
10 09 99	odpady inak nešpecifikované	
10 10	ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV	
10 10 03	pecná troska	O
10 10 05	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 07	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie, iné ako uvedené v 10 10 07	O
10 10 09	prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 11	iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O

10 10 13	odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 15	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 10 15	O
10 10 99	odpady inak nešpecifikované	
10 11	ODPADY Z VÝROBY SKLA A SKLENÝCH VÝROBKOV	
10 11 03	odpadové vláknité materiály na báze skla	O
10 11 05	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 11 09	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 10	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 11	sklený odpad v malých časticiach a sklený prach obsahujúce ťažké kovy (napr. katódové tuby)	N
10 11 12	odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 13	kal z leštenia a brúsenia skla obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 14	kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 10 11 13	O
10 11 15	tuhé odpady z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 16	tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 15	O
10 11 17	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O
10 11 19	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 20	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 11 99	odpady inak nešpecifikované	
10 12	ODPADY Z VÝROBY KERAMIKY, TEHÁL, OBKLADAČIEK A DLAŽDÍC A STAVEBNÝCH VÝROBKOV	
10 12 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 12 03	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 12 05	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 12 06	vyradené formy	O
10 12 08	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina (po tepelnom spracovaní)	O
10 12 09	tuhé odpady z čistenia plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 12 10	tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
10 12 11	odpady z glazúry obsahujúce ťažké kovy	N
10 12 12	odpady z glazúry iné ako uvedené v 10 12 11	O
10 12 13	kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
10 12 99	odpady inak nešpecifikované	
10 13	ODPADY Z VÝROBY CEMENTU, PÁLENÉHO VÁPNA A SADRY A VÝROBKOV Z NICH	
10 13 01	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O
10 13 04	odpady z pálenia a hasenia vápna	O
10 13 06	tuhé znečisťujúce látky a prach iné ako uvedené v 10 13 12a 10 13 13	O
10 13 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
10 13 09	odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
10 13 10	odpady z výroby azbestocementu iné ako uvedené v 10 13 09	O
10 13 11	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 10 13 09 a 10 13 10	O
10 13 12	tuhé odpady z čistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N

10 13 13	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
10 13 99	odpady inak nešpecifikované	
10 14	ODPADY Z KREMATÓRIÍ	
10 14 01	odpady z čistenia plynu obsahujúce ortuť	N
11	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV; ODPADY Z HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 01	ODPADY Z CHEMICKEJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA KOVOV A INÝCH MATERIÁLOV (NAPR. GALVANIZOVANIE, POZINKOVANIE, MORENIE, LEPTANIE, FOSFÁTOVANIE, ALKALICKÉ ODMASŤOVANIE, ANODIZÁCIA)	
11 01 05	kyslé moriace roztoky	N
11 01 06	kyseliny inak nešpecifikované	N
11 01 07	alkalické moriace roztoky	N
11 01 08	kaly z fosfátovania	N
11 01 09	kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 01 11	vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 12	vodné oplachovacie kvapaliny iné ako uvedené v 11 01 11	O
11 01 13	odpady z odmasťovania obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 14	odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 01 15	eluáty a kaly z membránových alebo iontomeničových systémov obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 16	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	N
11 01 98	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 99	odpady inak nešpecifikované	
11 02	ODPADY Z PROCESOV HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV	
11 02 02	kaly z hydrometalurgie zinku (vrátane jarositu, goethitu)	N
11 02 03	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 05	odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O
11 02 07	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 99	odpady inak nešpecifikované	
11 03	KALY A TUHÉ LÁTKY Z POPÚŠŤACÍCH PROCESOV	
11 03 01	odpady obsahujúce kyanidy	N
11 03 02	iné odpady	N
11 05	ODPADY Z GALVANICKÝCH PROCESOV	
11 05 01	tvrdý zinok	O
11 05 02	zinkový popol	O
11 05 03	tuhé odpady z čistenia plynu	N
11 05 04	použité tavivo	N
11 0599	odpady inak nešpecifikované	
12	ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ	
	A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
1201 01	piliny a triesky zo železných kovov	O

12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 03	piliny a triesky z neželezných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 06	minerálne rezné oleje obsahujúce halogény okrem emulzií a roztokov	N
12 01 07	minerálne rezné oleje neobsahujúce halogény okrem emulzií a roztokov	N
12 01 08	rezné emulzie a roztoky obsahujúce halogény	N
12 01 09	rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N
12 01 10	syntetické rezné oleje	N
12 01 12	použité vosky a tuky	N
12 01 13	odpady zo zvarovania	O
12 01 14	kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	N
12 01 15	kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 16	odpadový pieskovací materiál obsahujúci nebezpečné látky	N
12 01 17	odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 18	kovový kal z brúsenia, honovania a lapovania obsahujúci olej	N
12 01 19	biologicky ľahko rozložiteľný strojový olej	N
12 01 20	použité brúsne nástroje a brúsne materiály obsahujúce nebezpečné látky	N
12 01 21	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 01 20	O
12 01 99	odpady inak nešpecifikované	
12 03	ODPADY Z PROCESOV ODMAŠŤOVANIA VODOU A PAROU (OKREM 11)	
12 03 01	vodné pracie kvapaliny	N
12 03 02	odpady z odmasťovania parou	N
13	ODPADY Z OLEJOV A KVAPALNÝCH PALÍV (OKREM JEDLÝCH OLEJOV, 05, 12)	
13 01	ODPADOVÉ HYDRAULICKÉ OLEJE	
13 01 01	hydraulické oleje obsahujúce PCB ¹⁾	N
13 01 04	chlórované emulzie	N
13 01 05	nechlórované emulzie	N
13 01 09	chlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 01 11	syntetické hydraulické oleje	N
13 01 12	biologicky ľahko rozložiteľné hydraulické oleje	N
13 01 13	iné hydraulické oleje	N
13 02	ODPADOVÉ MOTOROVÉ, PREVODOVÉ A MAZACIE OLEJE	
13 02 04	chlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 06	syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 07	biologicky ľahko rozložiteľné syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 03	ODPADOVÉ IZOLAČNÉ OLEJE A OLEJE NA PRENOS TEPLA A INÉ KVAPALINY	
13 03 01	Izolačné oleje alebo oleje obsahujúce PCB	N
13 03 06	chlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje iné ako uvedené v 13 03 01	N
13 03 07	nechlórované minerálne izolačné a teplonosné oleje	N
13 03 08	syntetické izolačné a teplonosné oleje	N
13 03 09	biologicky ľahko rozložiteľné izolačné a teplonosné oleje	N
13 03 10	iné izolačné a teplonosné oleje	N

13 04	ODPADOVÉ OLEJE Z PREVÁDZKY LODÍ	
13 04 01	odpadové oleje z prevádzky lodí vnútrozemskej plavby	N
13 04 02	odpadové oleje z prístavných kanálov	N
13 04 03	odpadové oleje z prevádzky iných lodí	N
13 05	ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY	
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 07	ODPADY Z KVAPALNÝCH PALÍV	
13 07 01	vykurovací olej a motorová nafta	N
13 07 02	benzín	N
13 07 03	iné palivá (vrátane zmesi)	N
13 08	OLEJOVÉ ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
13 08 01	kaly alebo emulzie z odsolovacích zariadení	N
13 08 02	iné emulzie	N
13 08 99	odpady inak nešpecifikované	
14	ODPADY Z ORGANICKÝCH ROZPÚŠŤADIEL, CHLADIACICH MÉDIÍ A PROPELENTOV (OKREM 07 A 08)	
14 06	ODPADY Z ORGANICKÝCH ROZPÚŠŤADIEL, CHLADIACICH MÉDIÍ A PIEN A AEROSÓLOV Z PROPELENTOV	
14 06 01	chlórfluórované uhlíkovodíky, HČFČ, HFC	N
14 06 02	iné halogénované rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 03	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 04	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce halogénované rozpúšťadlá	N
14 06 05	kaly alebo tuhé odpady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N
15	ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
15 01	OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 11	kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napr. azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	N
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY	
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené	O

	v 15 02 02	
16	ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU	
16 01	STARÉ VOZIDLÁ Z ROZLIČNÝCH DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV (VRÁTANE STROJOV NEURČENÝCH NA ČESTNÚ PREMÁVKU) A ODPADY Z DEMONTÁŽE STARÝCH VOZIDIEL A ÚDRŽBY VOZIDIEL (OKREM 13, 14, 16 06 a 16 08)	
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
16 01 04	staré vozidlá	N
16 01 06	staré vozidlá neobsahujúce kvapaliny a iné nebezpečné dielce	O
16 01 07	olejové filtre	N
16 01 08	dielce obsahujúce ortuť	N
16 01 09	dielce obsahujúce PČB	N
16 01 10	výbušné časti (napr. bezpečnostné vzduchové vankúše)	N
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	N
16 01 12	brzdové platničky a obloženie iné ako uvedené v 16 01 11	O
16 01 13	brzdové kvapaliny	N
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
16 01 15	nemrznúce kvapaliny iné ako uvedené v 16 01 14	O
16 01 16	nádrže na skvapalnený plyn	O
16 01 17	železné kovy	O
16 01 18	neželezné kovy	O
16 01 19	plasty	O
16 01 20	sklo	O
16 01 21	nebezpečné dielce iné ako uvedené v 16 01 07 až 16 01 11, 16 01 13 a 16 01 14	N
16 01 22	časti inak nešpecifikované	O
16 01 99	odpady inak nešpecifikované	
16 02	ODPADY Z ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ	
16 02 09	transformátory a kondenzátory obsahujúce PČB	N
16 02 10	vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PČB, iné ako uvedené v 16 02 09	N
16 02 11	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky, HČFČ, HFČ	N
16 02 12	vyradené zariadenia obsahujúce voľný azbest	N
16 02 13	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12)	N
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
16 02 15	nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	N
16 02 16	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 16 02 15	O
16 03	VÝROBNÉ ŠARŽE A NEPOUŽITÉ VÝROBKY NEVYHOVUJÚCEJ KVALITY	
16 03 03	anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 03 04	anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 05	organické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 04	ODPADY Z VÝBUŠNÍN	
16 04 01	odpadové strelivo	N
16 04 02	pyrotechnické odpady	N
16 04 03	iné odpadové výbušniny	N
16 05	PLYNY V TLAKOVÝCH NÁDOBÁCH A VYRADENÉ CHEMIKÁLIE	
16 05 04	plyny v tlakových nádobách vrátane halónov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 05	plyny v tlakových nádobách iné ako uvedené v 16 05 04	O

16 05 06	laboratórne chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky vrátane zmesí laboratórnych chemikálií	N
16 05 07	vyraďené anorganické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 08	vyraďené organické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 09	vyraďené chemikálie iné ako uvedené v 16 05 06, 16 05 07 alebo 16 05 08	O
16 06	BATÉRIE A AKUMULÁTORY	
16 06 01	olovené batérie	N
16 06 02	niklovo-kadmové batérie	N
16 06 03	batérie obsahujúce ortuť	N
16 06 04	alkalické batérie iné ako uvedené v 16 06 03	O
16 06 05	iné batérie a akumulátory	O
16 06 06	oddelené zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov	N
16 07	ODPADY Z ČISTENIA PREPRAVNÝCH NÁDRŽÍ, SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍ A SUDOV (OKREM 05 A 13)	
16 07 08	odpady obsahujúce olej	N
16 07 09	odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N
16 07 99	odpady inak nešpecifikované	
16 08	POUŽITÉ KATALYZÁTORY	
16 08 01	používané katalyzátory obsahujúce zlato, striebro, rénium, ródium, paládium, irídium alebo platinu okrem 16 08 07	O
16 08 02	používané katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy ³⁾ alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	N
16 08 03	používané katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov, inak nešpecifikované	O
16 08 04	používané katalyzátory z krakovacích procesov okrem 16 08 07	O
16 08 05	používané katalyzátory obsahujúce kyselinu fosforečnú	N
16 08 06	používané kvapaliny využité ako katalyzátor	N
16 08 07	používané katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 09	OXIDUJÚCE LÁTKY	
16 09 01	manganistany, napr. manganistan draselný (hypermangán)	N
16 09 02	chrómany, napr. chróman draselný, dvojchróman draselný alebo sodný	N
16 09 03	peroxydy, napr. peroxid vodíka	N
16 09 04	oxidujúce látky inak nešpecifikované	N
16 10	VODNÉ KVAPALNÉ ODPADY URČENÉ NA SPRACOVANIE MIMO MIESTA ICH VZNIKU	
16 1001	vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 02	vodné kvapalné odpady iné ako uvedené v 16 10 01	O
16 10 03	vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 04	vodné koncentráty iné ako uvedené v 16 10 03	O
16 11	ODPADOVÉ VÝMUROVKY A ŽIARUVZDORNÉ MATERIÁLY	
16 11 01	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 03	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O

16 11 05	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17	STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST)	
17 01	BETÓN, TEHLÝ, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA	
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY	
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03	BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY	
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 03 03	uhoľný decht a dechtové výrobky	N
17 04	KOVY (VRÁTANE ICH ZLIATIN)	
17 04 01	meď, bronz, mosadz	O
17 04 02	hliník	O
17 04 03	olovo	O
17 04 04	zinok	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 06	cín	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 09	kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK	
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 05	výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky	N
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 07	štrk zo železničného zvršku obsahujúci nebezpečné látky	N
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY OBSAHUJÚCE AZBEST	
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N
17 06 03	iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	N
17 08	STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY	

17 08 01	stavebné materiály na báze sadry kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ	
17 09 01	odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce ortuť	N
17 09 02	odpady zo stavieb a demolácií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolačné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
18	ODPADY ZO ZDRAVOTNEJ ALEBO VETERINÁRNEJ STAROSTLIVOSTI ALEBO S NIMI SÚVISIACEHO VÝSKUMU (OKREM KUCHYNSKÝCH A REŠTURAČNÝCH ODPADOV, KTORÉ NEVZNIKLI Z PRIAMEJ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI)	
18 01	ODPADY Z PÔRODNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI, DIAGNOSTIKY, LIEČBY ALEBO ZDRAVOTNEJ PREVENIE	
18 01 01	ostré predmety okrem 18 01 03	O
18 01 02	časti a orgány tiel vrátane krvných vreciek a krvných konzerv okrem 18 01 03	N
18 01 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
18 01 04	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy (napr. obvazy, sadrové odtlačky a obvazy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy, plienky)	O
18 01 06	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 01 07	chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06	N
18 01 08	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
18 01 09	liečivá iné ako uvedené v 18 01 08	O
18 01 10	amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
18 02	ODPADY Z VETERINÁRNEHO VÝSKUMU, DIAGNOSTIKY, LIEČBY A PREVENTÍVNEJ STAROSTLIVOSTI	
18 02 01	ostré predmety okrem 18 02 02	O
18 02 02	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 02 05	chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 02 06	chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	O
18 02 07	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
18 02 08	liečivá iné ako uvedené v 18 02 07	O
19	ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY	
19 01	ODPADY ZO SPAĽOVANIA ALEBO PYROLÝZY ODPADU	
19 01 02	železné materiály odstránené z popola	O
19 01 05	filtračný koláč z čistenia plynov	N
19 01 06	vodný kvapalný odpad z čistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad	N
19 01 07	tuhý odpad z čistenia plynov	N
19 01 10	používané aktívne uhlie z čistenia dymových plynov	N
19 01 11	popol a škvara obsahujúce nebezpečné látky	N
19 01 12	popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O

19 01 13	popolček obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 14	popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
19 01 15	kotolný prach obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 16	kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 17	odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 18	odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	piesky z fluidnej vrstvy	O
19 01 99	odpady inak nešpecifikované	
19 02	ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKÉJ ÚPRAVY ODPADU (VRÁTANE ODSTRAŇOVANIA CHRÓMU A KYANIDOV, NEUTRALIZÁCIE)	
19 02 03	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 02 04	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov, z ktorých aspoň jeden odpad je označený ako nebezpečný	N
19 02 05	kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
19 02 07	ropné látky a koncentráty zo separácie (separačných procesov)	N
19 02 08	kvapalné horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 09	tuhé horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 10	horľavé odpady iné ako uvedené v 19 02 08 a 19 02 09	O
19 02 11	iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 99	odpady inak nešpecifikované	
19 03	STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY ⁴⁾	
19 03 04	čiastočne ⁵⁾ stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 06	solidifikované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 07	solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04	VITRIFIKOVANÝ ODPAD A ODPAD Z VITRIFIKÁCIE	
19 04 01	vitriifikovaný odpad	O
19 04 02	popolček a iný odpad z úpravy dymových plynov	N
19 04 03	nevitriifikovaná tuhá fáza	N
19 04 04	vodný kvapalný odpad z ochladzovania vitriifikovaného odpadu	O
19 05	ODPADY Z AERÓBNEJ ÚPRAVY TUHÝCH ODPADOV	
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 05 02	nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
19 05 99	odpady inak nešpecifikované	
19 06	ODPADY Z ANAERÓBNEJ ÚPRAVY ODPADU	
19 06 03	kvapaliny z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 06 04	zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O
19 06 05	kvapaliny z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 06 06	zvyšky kvasenia a kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu	O
19 06 99	odpady inak nešpecifikované	
19 07	PRIESAKOVÁ KVAPALINA ZO SKLÁDOK ODPADOV	
19 07 02	priesaková kvapalina zo skládky odpadov obsahujúca nebezpečné látky	N
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02	O
19 08	ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 08 01	zhrabky z hrabíc	O

19 08 02	odpad z lapačov plesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 06	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	N
19 08 07	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	N
19 08 08	odpad z membránových systémov s obsahom ťažkých kovov	N
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
19 08 10	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody iné ako uvedené v 19 08 09	N
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 08 99	odpady inak nešpecifikované	
19 09	ODPADY Z ÚPRAVY PITNEJ VODY ALEBO VODY NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE	
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablič	O
19 09 02	kaly z čistenia vody	O
19 09 03	kaly z dekarbonizácie	O
19 09 04	použité aktívne uhlie	O
19 09 05	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	O
19 09 06	roztoky a kaly z regenerácie iontomeničov	O
19 09 99	odpady inak nešpecifikované	
19 10	ODPADY ZO ŠROTOVANIA KOVOVÝCH ODPADOV	
19 10 01	odpad zo železa a z ocele	O
19 10 02	odpad z neželezných kovov	O
19 10 03	úletová frakcia a prach obsahujúce nebezpečné látky	N
19 10 04	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 10 05	iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	N
19 10 06	iné frakcie iné ako uvedené v 19 10 05	O
19 11	ODPADY Z REGENERÁCIE OLEJOV	
19 11 01	použité filtračné hlinky	N
19 11 02	kyslé dechty	N
19 11 03	vodné kvapalné odpady	N
19 11 04	odpady z čistenia paliva zásadami	N
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 06	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 11 07	odpady z čistenia dymových plynov	N
19 11 99	odpady inak nešpecifikované	
19 12	ODPADY Z MECHANICKÉHO SPRACOVANIA ODPADU (NAPR. TRIEDENIA, DRVENIA, LISOVANIA, HUTNENIA A PELETIZOVANIA) INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	O
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 05	sklo	O

19 12 06	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 09	minerálne látky (napr. piesok, kamenivo)	O
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 11	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu obsahujúce nebezpečné látky	N
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O
19 13	ODPADY ZO SANÁCIE PÔDY A PODZEMNEJ VODY	
19 13 01	tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 02	odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
19 13 03	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 04	kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 05	kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 06	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O
19 13 07	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
19 13 08	vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 07	O
20	KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK ZO SEPAROVANÉHO ZBERU	
20 01	SEPAROVANÉ ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 1501)	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 13	rozpúšťadlá	N
20 01 14	kyseliny	N
20 01 15	zásady	N
20 01 17	fotochemické látky	N
20 01 19	pesticídy	N
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 23	vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhl'ovodíky	N
20 01 25	jedlé oleje a tuky	O
20 01 26	oleje a tuky iné ako uvedené v 20 01 25	N
20 01 27	farby, tlačiarenské farby, lepidla a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidla a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 29	detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 30	detergenty iné ako uvedené v 20 01 29	O
20 01 31	cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 32	liečivá iné ako uvedené v 20 01 31	O
20 01 33	batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N
20 01 34	batérie a akumulátory iné ako uvedené v 20 01 33 <u>6)</u>	O
20 01 35	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23, obsahujúce nebezpečné časti	N

20 01 36	vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 37	drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 01 39	plasty	O
20 01 40	kovy	O
20 01 41	odpady z vymetania komínov	O
20 01 99	odpady inak nešpecifikované	
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV (VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNŮV)	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky rozložiteľné odpady	O
20 03 00	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	kal zo septikov	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	

Splyňovací systém MILENIUM TECHNOLOGIES, ktorý využíva mobilná jednotka *MEVOS* sa vyznačuje vysokou variabilitou, ktorá umožňuje spaľovať rôzne typy materiálov v tom istom zariadení. Preto je možné meniť v prípade potreby palivo, napríklad odpad s vlhkosťou od 26 % - 50 % za suché palivo – odpad s vlhkosťou od 10 % - 25 % bez dopadu na zníženie kvality syntetického plynu a bez zvýšeného zaťaženia systému. Variabilita predmetnej modernej technológie spočíva aj v možnosti rôznych dopravných systémov pre transport paliva v závislosti od jeho kvality, veľkosti a obsahu vody.

Nepripustné odpady

V technologickom procese *MEVOS*, sa nesmú spracovávať iné druhy odpadov ako sú taxatívne vymenované vo vyššie uvedenej tabuľke, resp. nesmú sa spracovávať iné druhy odpadov/materiálov ako je uvedené v technických podmienkach tohto zariadenia.

VÝSTUPY z *MEVOS*

Na základe vstupných informácií sa predpokladá vznik trosky (vitifikátu). Troska bude už na výstupe z technológie schladená vodou a preto môže menšie množstvo vody obsahovať. Predpokladá sa vysypávanie z technológie do polouzavretých vaňových kontajnerov, ktoré budú priebežne vyvážané. Vzhľadom k povahe vzniku sa predpokladá vo forme vitifikátu so sklenou štruktúrou a z hľadiska vyluhovateľnosti vyhovujúci požiadavkám na *ostatné odpady*.

Na výstupe z predmetnej technológie - *spracovanie a energetické využitie odpadov splyňovaním* - v mobilnom zariadení *MEVOS* sú odpady uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM VÝSTUPNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
--------------------	--------------	-----------

19 04 01	Vitifikovaný odpad	O
----------	--------------------	---

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - vid' Katalóg odpadov)

Výstupný odpad vo forme vitifikátu bude ďalej spracovaný na mobilnom zariadení - RESTA a bude z neho vytvorený certifikovaný výrobok – recyklované kamenivo.

Odpady z technologického procesu – mobilné energetické využitie odpadov splynovaním - v mobilnom zariadení MEVOS budú zneškodňované v niektorom z mobilných zariadení, prípadne u zmluvných partnerov.

MOBILNÁ STABILIZÁCIA / SOLIDIFIKÁCIA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV - MOSNO

Technologický proces spracovania a úpravy uvedených nebezpečných odpadov (viď tabuľky) na MOSNO slúži na stabilizáciu / solidifikáciu predmetných odpadov. Ide o (anorganické) odpady kontaminované najmä vodou ľahko vyľuhovateľnými škodlivinami (napr. kovy), ako aj azbestom uvoľňujúcim sa do ovzdušia a cieľom je v prvom rade splnenie požiadaviek zákona o odpadoch, ktorý pri určitých druhoch nebezpečných odpadov taxatívne vymenovaných v prílohe č. 6 vyžaduje pred ich zneškodnením skládkovaním ich stabilizáciu, t. j. cieľom ich spracovania a úpravy je *odstránenie nebezpečnosti* predmetných odpadov (zníženie rozpustnosti škodlivín uvoľňovaných do vodného prostredia, resp. azbestu do ovzdušia), ako aj prípadné získanie využiteľných produktov (solidifikované odpady), resp. dosiahnutie výrazného *zníženia* množstva nebezpečných odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky	rok 2015 konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku MOSNO
Čas životnosti zariadenia	: min. 10 rokov
Kapacita (výkon) zariadenia	: stabilizáty/solidifikáty: $10 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1} \sim 20 \text{ t} \cdot \text{h}^{-1}$
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) <i>max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov</i> ; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcela 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude do lokality dopravované po vlastnej ose

TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

Technologický proces fyzikálno-chemickej úpravy nebezpečných odpadov - spracovanie a úprava nebezpečných odpadov - sa vykonáva jednotlivých lokalitách v celej SR, kde je

mobilné zariadenie MOSNO dočasne umiestnené. Slúži na stabilizáciu/solidifikáciu nebezpečných odpadov s vysokým obsahom vodou vylúhovateľných škodlivín, hlavne kovov uvoľňujúcich sa do vodného prostredia, resp. azbestu do ovzdušia.

Na mobilnom zariadení MOSNO bude vykonávaná nasledovná činnosť podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

D9 - Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zličeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)

(označenie „D“ v zmysle prílohy č. 3 k zákonu o odpadoch)

Mobilné zariadenie na úpravu/spracovanie nebezpečných odpadov – MOSNO - „Mobilná stabilizácia/solidifikácia nebezpečných odpadov“ sa bude presúvať a využívať na mieste vzniku (výskytu) takto spracovateľných nebezpečných odpadov na území celého Slovenska. Ide o umiestnenie MOSNO priamo u pôvodcu NO, prípadne na inej na to vhodnej ploche.

PRACOVISKO/MANIPULAČNÁ PLOCHA

V jednotlivých lokalitách, kde bude prevádzkovaná mobilná technológia MOSNO, musí byť vyčlenená *manipulačná plocha*, na ktorej bude táto technológia dočasne umiestnená.

V podstate ide „špeciálnu“ betonárku, so zásobníkmi na odpad, ktorý je potrebné stabilizovať/solidifikovať, so zásobníkmi na prídavné činidlá (spojivá, aditíva, sorbenty, prísady do betónu a pod.) potrebné k stabilizácii/solidifikácii. Súčasťou sú prívod vody, dopravné pásy, resp. priestory pre pohyb nakladačov, výkonná miešačka a priestor pre uloženie (dočasné skladovanie) stabilizátov/solidifikátov pred ich dozretím/vytvrdnutím (min. 28 dní).

Celý cyklus od navažovania a dávkovania jednotlivých zložiek zmesi až po vyprázdňovanie do foriem je v automatickom režime.

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky*:

- ♦ *cca 400 m²* (musí poskytovať dostatok priestoru na umiestnenie nevyhnutných zariadení, ako aj na dočasné skladovanie stabilizátov/solidifikátov počas zrenia)
- ♦ *odvodnená, spevnená, rovná, vodohospodársky zabezpečená plocha*
- ♦ *zaistená proti úniku škodlivín do prostredia*
- ♦ *dostupnosť - príjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá* (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz odpadov a materiálov)
- ♦ *ochranná fólia uložená min. v časti prekládky nebezpečných odpadov*
- ♦ *zabezpečený prívod vody a 3-fázového prúdu*

* *V lokalitách, kde nebude k dispozícii vhodná plocha, prevádzkovateľ MOSNO vopred upraví plochu (HDPE fólia, cestné panely)*

Využívať sa však bude najmä domovské umiestnenie a odsúhlasené plochy („schválené“ priestory, pre ktoré sú vypracované „havarijné plány“) v areáloch pôvodcov/držiteľov odpadov, ktoré sa na MOSNO budú stabilizovať/solidifikovať.

S nebezpečnými odpadmi sa tak bude *nakladať* výhradne na určených a zabezpečených manipulačných plochách.

FUNKCIA technológie posudzovaného mobilného zariadenia (*MOSNO*) na úpravu nebezpečných odpadov - *odpadov s vysokým obsahom vodou vyluhovateľných škodlivín, hlavne kovov uvoľňujúcich sa do vodného prostredia, resp. azbestu do ovzdušia* - spočíva v prípade potreby v ich pred úpravou (napr. oxidačné odbúravanie organických polutantov, premena kovov do menej rozpustných foriem), potom postupným zmiešavaním a homogenizáciou odpadov s (hydratujúcim) spojivom a ďalšími prísadami, podpornými chemickými činidlami (adítivami), ktoré prispievajú k fyzikálno-chemickým interakciám v pevnej fáze (ich výsledkom je tvorba stabilného celku odolnejšieho proti vplyvom životného prostredia) a vody.

V závislosti od charakteru nebezpečných odpadov a druhu použitých stabilizačných prísad dochádza v spracováanej zmesi k vzniku rôznych typov fyzikálno-chemických väzieb (sorpcia, pucolánové a cementačné reakcie, mikroenkapsulácia). Princípom úpravy je reakcia zložiek odpadov s oxidom vápenatým za prípadného prídavku aditív a vody. Pri následnom zrení dochádza k reakcii so vzdušným oxidom uhličitým (proces karbonatácie).

Vzniknutý *stabilizát/solidifikát* (pevné monolitické teleso) je z hľadiska zloženia a štruktúry zmes tak (hydrogén) kremičitanov (skupiny SiO_4 , Si_2O_7 , Si_3O_9 , Si_6O_{18} vzájomne pospájané vápnikom - Ca), ako aj hlinitanov ($4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 19\text{H}_2\text{O}$; $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$; $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{CaSO}_4 \cdot 32\text{H}_2\text{O}$) a (hydrogén) uhličitanov, v ktorých štruktúrach sú pevne (v kryštalických mriežkach) naviazané kontaminanty (najmä kovy, organické látky).

Mobilné zariadenie *MOSNO* je určené na rýchle spracovanie a úpravu - stabilizáciu/solidifikáciu nebezpečných odpadov - na mieste ich vzniku/výskytu. V podstate ide o „špeciálnu“ betonárku, ktorú predstavuje technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom uložené/nainštalované na návese Noteboom Teletrailer (napr.) s ťahačom MAN TGX EcoLion. Táto konštrukcia nadstavby (a hmotnosť) mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu).

Stabilizácia/solidifikácia v mobilnom zariadení *MOSNO* bude vykonávaná podľa jednotlivých druhov NO v oddelených šaržiach a podľa individuálnej a overenej receptúry. Množstvo a kvalita upravovaných NO, ako aj použitých surovín bude pri každej šarži zodpovedať predmetnej receptúre (technologickému postupu). Každá výrobná šarža stabilizovaného/solidifikovaného odpadu bude riadne *nezameniteľne označená* a uložená (dočasne uskladnená) na oddelenom a zakrytom mieste (ochrana pred poveternostnými vplyvmi) tak, aby nemohla byť zmiešaná s inými dodávkami/šaržami po dobu min. 28 dní (*až do odvozu na zneškodnenie*). Údaje o zložení každej vsádzky, vrátane pôvodu upravovaných NO sú (budú) súčasťou prevádzkovej evidencie.

*Vstupy do procesu stabilizácie/solidifikácie nebezpečných odpadov **

- *nebezpečné odpady povolené na úpravu (zhodnotenie/zneškodnenie) metódou stabilizácie/solidifikácie na MOSNO (viď tabuľky)*
- *spojivá:*
cement, sadra (anorganické, hydraulické spojivo - po zmiešaní s vodou samovoľne tuhnú); 10 01 02 popolček z uhlia O (silikátová matrica) - fluidný a klasický teplárenský/elektrárenský popolček sa využíva ako rovnocenná náhrada šetriaca cement pálené/nehasené vápno, vápenný hydrát/hasené vápno (anorganické, nehydraulické spojivá - na vzduchu karbonizáciou vzdušného oxidu uhličitého tuhnú)
- *aditíva, sorbenty, oxidačné a iné činidlá:*
vodné sklo, ZeoCem Micro (prírodný zeolit), bentonit, VAPEX (expandovaný, hydrofobizovaný perlit), KMC (karboxymetylcelulóza), aktívne uhlie, chlórnan sodný

(NaClO), sulfid vápenatý (CaS), sulfid sodný (Na₂S), chlorid vápenatý (CaCl₂), jedlá sóda (NaHCO₃)

- *plastifikačné a iné prísady do betónu*
Muraplast FK 19 (dávka: 2 g až 20 g na 1 kg cementu), Centrament N3 (dávka: 2 g až 10 g na 1 kg cementu), POZZOLITH 90 (dávka: 3,5 g až 10 g na 1 kg cementu), GLENIUM® 110 (dávka: 0,15 % až 0,55 % hmotnosti cementu), RHEOMAC® 815 (dávka: 1 % až 2 % hmotnosti cementu), MICRO-AIR® 178 (MISCHÖL LP 78) (dávka: 0,05 % až 1,5 % hmotnosti cementu)
- *voda* (technologická voda), pridáva sa podľa potreby (objem pridanej vody bude upravovaný podľa obsahu vlhkosti v odpade)

* *Doplňujúce údaje a jednotlivé KBÚ budú postupne doplňované podľa druhov upravovaných NO na základe vypracovaných a overených presných receptúr; technologických postupov na ich efektívnu stabilizáciu/solidifikáciu.*

Spracovanie a úprava nebezpečných odpadov - stabilizácia/solidifikácia - sa vykonáva iba na základe receptúr, ktoré sú vypracované pre každý druh NO osobitne na základe analytického rozboru a následne fyzicky overené.

Podstatou stabilizácie/solidifikácie nebezpečných odpadov v mobilnom zariadení MOSNO je postupné zmiešavanie a homogenizácia odpadov a jednotlivých vyššie uvedených surovín (látok/prísad) s tým, že presná receptúra a váhové pomery sú *know-how prevádzkovateľa* a preto tu nie sú uvádzané.

Štandardná receptúra používaná na MOSNO bude podľa obsahu kovov, resp. obsahu organického znečistenia oriešntačne v rozsahoch (*hmotnostné podiely*) :

NO : cement : popolček z uhlia = cca 2 : cca 1 : cca 1

NO : Vapex : cement : popolček z uhlia = cca 1 : cca 0,2 - 0,4 : cca 0,4 - 0,5 : cca 1

K týmto bezvodým podielom sa pridá cca 30 % vody, podľa potreby cca 2 % vodného skla prípadne iné činidlá a taktiež prípadne prísady do betónu.

Podiely jednotlivých prísad sú (budú) stanovené s ohľadom na bezpečné zníženie mobility škodlivín v odpadoch. Prípadné predávkovanie stabilizačných prísad nemá negatívny vplyv na kvalitu stabilizátu/solidifikátu, ovplyvní však ekonomiku procesu.

Pre každý druh NO bude pred jeho úpravou/spracovaním na MOSNO vypracovaná a overená presná *receptúra*, technologický postup na jeho efektívnu stabilizáciu/solidifikáciu.

UPOZORNENIE

Pri tvorbe receptúry, okrem správneho výberu použitých látok, je veľmi dôležité navrhnuť potrebnú predúpravu alebo predzmiešavanie, uviesť postup pridávania jednotlivých činidiel, špecifikovať dobu zmiešavania, ako aj dobu zrenia a podmienky, za ktorých prebieha.

Spracovanie a úprava nebezpečných „azbestových odpadov“ na mobilnom zariadení MOSNO je založená na *zaliatí* vopred zastabilizovaných, zafixovaných a zapuzdrených odpadov a materiálov s obsahom azbestu a uložených v uzavretých, nepriepustných PE vreciach alebo ochranných fóliách, *do betónu* (v svojej podstate ide *makrozapúzdrenie*, izoláciu odpadu).

Na maticu sa použijú dva úplne kompatibilné systémy debnenia RASTO a TAKKO; ide o rámové debnenie pre *ručnú manipuláciu* (*max. hmotnosť* betónových kvádrov s odpadom cca 1,5 t). Matrica je uložená na kovovej platni, tak aby plocha kovovej platne prekrývala plochu debnenia.

Do debniacej matrice (formy) sa pomocou vysokozdvížneho (paletového) vozíka umiestni „azbestový odpad“, vrátane europalety, alebo iba voľne uložený a zaleje sa betónom. Následne sa celý blok prekryje (ochrana pred vysychaním a poveternostnými vplyvmi) a zabezpečí sa tak postupné stuhnutie betónu. Po dôkladnom stuhnutí betónu (min. 3 dni) sa po oddebnení kváder otočí (dolná, nezabetónovaná časť bude hore) a po opätovnom debnení sa zaleje betónom tak, aby vznikol kompaktný betónový útvar. Po opätovnom dôkladnom stuhnutí betónu (min. 3 dni) sa po oddebnení betónový kváder dočasne uloží na odstavnú plochu (dočasné úložisko) a po dozretí (min. 28 dní) sa zabezpečí jeho zneškodnenie skládkovaním na vymedzenej ploche na oprávnenej skládke odpadov.

Jednotlivé *receptúry* (presné technologické postupy, vrátane dávkovania) budú postupne doplňované podľa druhov upravovaných NO.

Pre NO s obsahom azbestu je vypracovaná osobitná receptúra ich stabilizácie/solidifikácie.

Stabilizácia/solidifikácia v mobilnom zariadení *MOSNO* bude vykonávaná podľa jednotlivých druhov NO v oddelených šaržiach a podľa individuálnej a overenej receptúry. Množstvo a kvalita upravovaných NO, ako aj použitých surovín bude u každej šarže zodpovedať predmetnej receptúre (technologickému postupu). Každá výrobná šarža stabilizovaného/solidifikovaného odpadu bude riadne *nezameniteľne označená* a uložená (dočasne uskladnená) na oddelenom a zakrytom mieste (ochrana pred poveternostnými vplyvmi) tak, aby nemohla byť zmiešaná s inými dodávkami/šaržami po dobu zrenia/tuhnutia min. 28 dní pri optimálnej teplote 16 °C až 27 °C Údaje o zložení každej vsádzky, vrátane pôvodu upravovaných NO sú (budú) súčasťou prevádzkovej evidencie.

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Komplexné zariadenie na mobilnú stabilizáciu/solidifikáciu nebezpečných odpadov (*MOSNO*) tvoria nasledovné časti:

- ◆ *ťaháč*
- ◆ *náves*
- ◆ *miešacie jadro*
- ◆ *zásobné prevádzkové silá*
- ◆ *nákladná váha*
- ◆ *zásobné prevádzkové kontajnery*
- ◆ *veľkoobjemové vaky*
- ◆ *debnenie*
 - *kolesový nakladač*
 - *vysokozdvížený (paletový) vozík*

Ťahač

Kompaktný automobilový/kolesový ťahač MAN TGX EcoLion, SRN je určený na presun/prevoz mobilnej jednotky. (alternatívne iný vhodný typ)

Náves

Kompaktný automobilový/kolesový teleskopický náves Noteboom Teletrailer OVB-38-02V, Holandsko je určený na osadenie a presun/prevoz mobilnej jednotky. Osadené sú tri silá a miešacie jadro s príslušenstvom a veľínom. (alternatívne iný vhodný typ)

Miešacie jadro LIEBHERR

Tanierová miešačka bubnového tvaru, LIEBHERR R 0.5, SRN, s hydraulicky ovládaným segmentovým uzáverom, s krytými závitovými dopravníkmi s navažovaním dávkovaných sypkých materiálov, s meraním dávkovaných kvapalín a s velínom (automatické riadenie Liebherr Litronic BCS-2, plnoautomatická obsluha), je určená na dokonalú homogenizáciu jednotlivých komponent (po nadávkovaní vody začína proces homogenizácie a solidifikácie, ktorý časovo trvá podľa nastavenej receptúry a programu).

Zásobné prevádzkové silá

Silá (3 ks) HLS 12, SILOINVEST s. r. o., Trebišov, sú určené na uskladnenie cementu, popolčeka (silikátová matrica) a vápna. Ide o celozvárané transportné silá, vyrobené z ocele.

Nákladná váha

Mostová elektronická váha typ MOVA - 30T, BRUTTO spol. s r. o., Sereď, je určená na váženie a evidenciu dovážaných odpadov. Ide o mostovú, nadúrovňovú, betónovú nákladnú váhu s automatickým záznamom a spracovaním dát na počítači; programové vybavenie počítačového systému zabezpečuje nulovanie váhy a snímanie nameraných hodnôt, riadenie vážiaceho procesu, spracovanie, vyhodnotenie, ochranu voči neoprávnenej zmene, tlač a archiváciu nameraných údajov: dátum, čas, dodávateľ odpadu (pôvodca, držiteľ alebo dopravca), názov a číslo druhu odpadu, množstvo odpadu v tonách, evidenčné číslo vozidla.

Zásobné prevádzkové kontajnery

Kontajner (6 ks) závesný zatvorený, typ KZ-7-z, UNIKOV - Alfonz Gajdoš, Nitra - sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie odpadov (technologické odpady pred ich odvozom na zneškodnenie). Kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov. Váňa a bočné steny sú z oceľového plechu hrúbky 3 mm až 4 mm vodotesne zvarené. (alternatívne iný vhodný typ)

Kontajner skladový, typ KS-15, UNIKOV - Alfonz Gajdoš, Nitra - je určený na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie surovín/čínidiel. Kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov. Bočné steny sú z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,5 mm vodotesne zvarené, podlaha je tvorená protišmykovým (ryhovaným) plechom hrúbky 3 mm. Dvere kontajnera sú uzamykateľné. (alternatívne iný vhodný typ)

Kontajner (3 ks), typ IBC 1 000, ECS Slovakia s. r. o., Smolenice, sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie vody (oplachová voda z miešačky pred opätovným použitím do procesu). Ide o plastovú (HDPE) nádrž, v ochrannej klietke z pozinkovanej ocele, osadenej na europalete. (alternatívne iný vhodný typ)

Veľkoobjemové vaky

Veľkoobjemové vaky (Big-bags), J 1000, JUKOS s. r. o., Bežovce, s rovným dnom, sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie materiálov, najmä ako formy pre solidifikované odpady. (alternatívne iný vhodný typ)

Debnenie

Dva úplne kompatibilné systémy debnenia RASTO a TAKKO, Harsco Infrastructure, Rakúsko (TEBAU, spol. s r. o. Bratislava), rámové debnenie pre ručnú manipuláciu, sú určené

ako formy pre solidifikované odpady. Konštrukcia je tvorená oceľovým rámom s výstuhami, povrch je chránený žiarovým pozinkovaním. Do rámu je vložená 14 mm hrubá preglejka s ochranným filmom na povrchu, celková hrúbka rámu je 120 mm. (alternatívne iný vhodný typ)

Kolesový nakladač

Kompaktný kolesový nakladač typ CAT® 914G2, Caterpillar, Peoria, Illinois, USA je určený najmä na nakladanie materiálov do násypky miešacieho jadra

Vysokozdvížny (paletový) vozík

Kompaktný kolesový, čelný motorový vysokozdvížny (paletový) vozík H35D (diesel), LINDE Material Handling Slovenská republika s.r.o., Trenčín je určený na nakladanie, odvoz a ukladanie solidifikátov na úložisko (na vyzretie) a na manipuláciu s azbestovými odpadmi. Má dvojité paletové vidlice.

STRUČNÝ POPIS POSTUPU

Jednotlivé zložky/komponenty stabilizačnej zmesi sú zo síl do uzavretého miešacieho jadra dopravované zakrytovanými závitkovými dopravníkmi (zabránenie prašnosti).

UPOZORNENIE

Pri dávkovaní jednotlivých zložiek/komponentov musí byť miešačka v chode!

Ako prvý sa do miešačky dodá upravovaný NO a sypké materiály. Následne sa do miešačky doplnia prachové materiály (popolček - silikátová matrica, spojivá) a (tekuté) aditíva a prísady do betónu a nakoniec sa dodá potrebné množstvo vody. *Presný sled dávkovania jednotlivých zložiek do miešačky určí vedúci prevádzky na základe vypracovanej a overenej receptúry.*

Potom sa ešte zmes mieša v miešačke počas predvolenej doby: trvá podľa nastavenej receptúry a programu. Po premiešaní sa stabilizačná/solidifikačná zmes z miešačky „vyprázdni“ cez vypúšťací lievik s gumovým rukávom do pristaveného big-bagu, alebo kontajnera, resp. do formy (vytvorenej z debnenia).

Po označení a zaevidovaní sú jednotlivé solidifikáty odvážané vysokozdvížnym vozíkom na vopred určené miesto na dočasné úložisko, kde dozrejú (min. 28 dní).

Vzniknuté solidifikáty sa vyznačujú dobrými fyzikálnymi vlastnosťami (pevnosť), vysokým stupňom imobilizácie problémových zložiek odpadu (kovy, anióny, organické látky), odolnosťou voči vylúhovaniu vodou a dlhodobou časovou stabilitou.

VSTUPY na MOSNO

Všetky vstupy do procesu stabilizácie/solidifikácie nebezpečných odpadov na MOSNO sú uvedené vyššie.

Nebezpečné odpady

Vstupnými odpadmi sú nebezpečné odpady najmä *anorganického pôvodu*, s vysokým obsahom vodou vylúhovateľných škodlivín (hlavne kovov) uvoľňujúcich sa do vodného prostredia, resp. azbestu do ovzdušia.

Vzhľadom na charakter prevádzky, NO nebudú v lokalite umiestnenia MOSNO skladované, *všetky prijaté NO budú ihneď spracované.*

Zoznam druhov nebezpečných odpadov, s ktorými je prevádzkovateľ mobilného zariadenia MOSNO oprávnený nakladať, je v uvedený v nasledujúcich tabuľkách:

Zoznam nebezpečných odpadov

č. druhu odpadu	Názov odpadu	kategória
01 03 04	Kyslá hlušina zo spracovania sírnej rudy	N
01 03 05	Iná hlušina obsahujúca nebezpečné látky	N
01 03 07	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania rudných nerastov	N
01 03 09	Červený kal z výroby hliníka iný ako odpady uvedené v 01 03 07	N
01 04 07	Odpady obsahujúce nebezpečné látky z fyzikálneho a chemického spracovania nerudných nerastov	N
02 01 08	Agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
03 02 01	Bezhalogénované organické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 02	Organochlórované prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 03	Organokovové prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 04	Anorganické prostriedky na ochranu dreva	N
03 02 05	Iné prostriedky na ochranu dreva obsahujúce nebezpečné látky	N
03 03 05	Kaly z odstraňovania tlačiarenských farieb pri recyklácii papiera (deinking)	N
04 01 02	Odpad z lúhovania	N
04 01 03	Odpady z odmasťovania obsahujúce rozpúšťadla bez kvapalnej fázy	N
04 01 04	Činiaca brečka obsahujúca chróm	N
04 01 05	Činiaca brečka neobsahujúca chróm	N
04 01 06	Kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce chróm v mieste svojho vzniku	N
04 01 08	Odpadová vyčinená koža (holina, stružliny, odrezky, brúsny prach) obsahujúca chróm	N
04 02 14	Odpad z apretácie obsahujúci organické rozpúšťadlá	N
04 02 16	Farbivá a pigmenty obsahujúce nebezpečné látky	N
04 02 19	Kaly z kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky spracované na mieste svojho vzniku	N
05 01 02	Kaly z odsolovania	N
05 01 04	Kaly z kyslej alkylácie	N
05 01 07	Kyslé dechty	N
05 01 08	Iné dechty	N
05 01 11	Odpady z čistenia palív obsahujúce zásady	N
05 01 12	Ropné látky obsahujúce kyseliny	N
05 06 01	Kyslé dechty	N
05 06 03	Ostatné dechty	N
06 01 01	Kyselina sírová a kyselina siricitá	N
06 01 02	Kyselina chlorovodíková	N
06 01 03	Kyselina fluorovodíková	N
06 01 04	Kyselina fosforečná a kyselina fosforitá	N
06 01 05	Kyselina dusičná a kyselina dusitá	N
06 01 06	Iné kyseliny	N
06 02 01	Hydroxid vápenatý	N
06 02 03	Hydroxid amónny	N
06 02 04	Hydroxid sodný a hydroxid draselný	N
06 02 05	Iné zásady	N
06 03 11	Tuhé soli a roztoky obsahujúce kyanidy	N
06 03 13	Tuhé soli a roztoky obsahujúce ťažké kovy	N
06 03 14	Tuhé soli a roztoky iné ako uvedené v 06 03 11 a 06 03 13	N
06 03 15	Oxidy kovov obsahujúce ťažké kovy	N
06 04 03	Odpady obsahujúce arzén	N
06 04 05	Odpady obsahujúce iné ťažké kovy	N
06 05 02	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky spracovaného v mieste jeho vzniku	N
06 06 02	Odpady obsahujúce nebezpečné sulfidy	N

06 07 01	Odpady z elektrolyzy obsahujúce azbest	N
06 07 02	Aktívne uhlie z výroby chlóru	N
06 07 04	Roztoky a kyseliny, napr. kontaktná kyselina	N
06 08 02	Odpady obsahujúce chlórslány	N
06 09 03	Odpady z reakcií na báze vápnika obsahujúce nebezpečné látky alebo nimi kontaminované	N
06 10 02	Odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
06 13 01	Anorganické prostriedky na ochranu rastlín, prostriedky na ochranu dreva a iné biocídy	N
06 13 02	Použité aktívne uhlie (okrem 06 07 02)	N
06 13 04	Odpady zo spracovania azbestu	N
06 13 05	Sadze z pecí a komínov	N
07 01 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 01 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 01 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 01 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 02 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 02 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 02 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky v mieste jeho vzniku	N
07 02 14	Odpadové prísady (aditíva) obsahujúce nebezpečné látky	N
07 02 16	Odpady obsahujúce silikóny	N
07 03 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 03 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 03 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 03 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 04 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 04 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 04 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 04 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
07 04 13	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 05 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 05 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 05 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 05 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N

07 05 13	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
07 06 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 06 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 06 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 06 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 01	Vodné premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 03	Organické halogénované rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 04	Iné organické rozpúšťadlá, premývacie kvapaliny a matečné lúhy	N
07 07 07	Halogénované destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 08	Iné destilacné zvyšky a reakčné splodiny	N
07 07 09	Halogénované filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 10	Iné filtračné koláče a použité absorbenty	N
07 07 11	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu obsahujúce nebezpečné látky, v mieste jeho vzniku	N
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 13	Kaly z farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 15	Vodné kaly obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 16	Vodné kaly obsahujúce farby alebo laky iné ako uvedené v 08 01 15	N
08 01 17	Odpady z odstránovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 19	Vodné suspenzie obsahujúce farby alebo laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 21	Odpadový odstranovac farby alebo laku	N
08 03 12	Odpadová tlačiarska farba obsahujúca nebezpečné látky	N
08 03 14	Kaly z tlačiarskej farby obsahujúce nebezpečné látky	N
08 03 16	Odpadové leptavé roztoky	N
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 11	Kaly z lepidiel a tesniacich materiálov obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 13	Vodné kaly obsahujúce lepidlá alebo tesniace materiály, obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 15	Vodný kvapalný odpad obsahujúci lepidlá alebo tesniace materiály, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 05 01	Odpadové izokyanáty	N
09 01 01	Roztoky vodorozpustných vývojok a aktivátorov	N
09 01 02	Roztoky vodorozpustných vývojok ofsetových dosiek	N
09 01 03	Roztoky vývojok rozpustných v rozpúšťadlách	N
09 01 04	Roztoky ustalovacov	N
09 01 05	Bieliace roztoky a roztoky bieliacich ustalovacov	N
09 01 06	Odpady obsahujúce striebro zo spracovania fotografických odpadov v mieste vzniku	N
09 01 11	Jednorazové kamery s batériami, zaradenými do 16 06 01, 16 06 02 alebo 16 06 03	N
09 01 13	Vodný kvapalný odpad z regenerácie striebra z odpadu na mieste svojho vzniku iný ako uvedený v 09 01 06	N
10 01 04	Popolček a prach z kotlov zo spalovania oleja	N
10 01 09	Kyselina sírová	N
10 01 13	Popolček z emulgovaných uhlovodíkov použitých ako palivo	N
10 01 14	Popol, škvara a prach z kotlov zo spalovania odpadov obsahujúcich nebezpečné látky	N

10 01 16	Popolcek zo spalovania odpadov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 01 18	Odpady z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 01 20	Kaly obsahujúce nebezpečné látky z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku	N
10 01 22	Vodné kaly z cistenia kotlov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 07	Tuhé odpady z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 02 11	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 02 13	Kaly a filtračné koláče z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 04	Trosky z prvého tavenia	N
10 03 08	Solné trosky z druhého tavenia	N
10 03 09	Cierne stery z druhého tavenia	N
10 03 17	Odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 03 19	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 03 21	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach (vrátane prachu z guľových mlynov) obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 23	Tuhé odpady z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 25	Kaly a filtračné koláče z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
10 03 27	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 03 29	Odpady z úpravy solných trosiek a ciernych sterov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 04 01	Trosky z prvého a druhého tavenia	N
10 04 02	Stery a peny z prvého a druhého tavenia	N
10 04 03	Arzenicnan vápenatý	N
10 04 04	Prach z dymových plynov	N
10 04 05	Iné tuhé znečisťujúce látky a prach	N
10 04 06	Tuhé odpady z cistenia plynov	N
10 04 07	Kaly a filtračné koláče z cistenia plynov	N
10 04 09	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 05 03	Prach z dymových plynov	N
10 05 05	Tuhý odpad z cistenia plynov	N
10 05 06	Kaly a filtračné koláče z cistenia plynov	N
10 05 08	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 06 03	Prach z dymových plynov	N
10 06 06	Tuhé odpady z cistenia plynov	N
10 06 07	Kaly a filtračné koláče zo spracovania plynu	N
10 06 09	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 07 07	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 08 08	Solná troska z prvého a druhého tavenia	N
10 08 12	Odpady obsahujúce decht z výroby anód	N
10 08 15	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 17	Kaly a filtračné koláče z cistenia dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 08 19	Odpady z úpravy chladiacej vody obsahujúce olej	N
10 09 05	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 07	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 09	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 09 11	Iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 13	Odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 09 15	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 05	Odlievacie jadrá a formy nepoužívané na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 07	Odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 09	Prach z dymových plynov obsahujúci nebezpečné látky	N
10 10 11	Iné tuhé znečisťujúce látky obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 13	Odpadové spojivá obsahujúce nebezpečné látky	N
10 10 15	Odpad z prostriedkov na indikáciu trhlin obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 09	Odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním obsahujúci nebezpečné látky	N
10 11 11	Sklenený odpad v malých casticiach a sklený prach obsahujúci ťažké kovy (napr. katódové tuby)	N
10 11 13	Kal z leštenia a brúsenia skla obsahujúce nebezpečné látky	N

10 11 15	Tuhé odpady z cistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 17	Kaly a filtračné koláče z cistenia dymových plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 11 19	Tuhé odpady obsahujúce nebezpečné látky z kvapalného odpadu spracovaného v mieste svojho vzniku	N
10 12 09	Tuhé odpady z cistenia plynov obsahujúce nebezpečné látky	N
10 12 11	Odpady z glazúry obsahujúce ťažké kovy	N
10 13 09	Odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
10 13 12	Tuhé odpady z cistenia plynu obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 05	Kyslé moriace roztoky	N
11 01 06	Kyseliny inak nešpecifikované	N
11 01 07	Alkalické moriace roztoky	N
11 01 08	Kaly z fosfátovania	N
11 01 09	Kaly a filtračné koláče obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 11	Vodné oplachovacie kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 13	Odpady z odmastovania obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 15	Eluáty a kaly z membránových alebo iontomenicových systémov obsahujúce nebezpečné látky	N
11 01 16	Nasýtené alebo použité iontomenicové živice	N
11 01 98	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 02	Kaly z hydrometalurgie zinku (vrátane jarositu, goethitu)	N
11 02 05	Odpady z procesov hydrometalurgie medi obsahujúce nebezpečné látky	N
11 02 07	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
11 03 01	Odpady obsahujúce kyanidy	N
11 03 02	Iné odpady	N
11 05 03	Tuhé odpady z cistenia plynu	N
11 05 04	Použité tavivo	N
12 01 08	Rezné emulzie a roztoky obsahujúce halogény	N
12 01 09	Rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N
12 01 12	Použité vosky a tuky	N
12 01 14	Kaly z obrábania obsahujúce nebezpečné látky	N
12 01 16	Odpadový pieskovací materiál obsahujúci nebezpečné látky	N
12 01 18	Kovový kal (z brúsenia, honovania a lapovania) obsahujúci olej	N
12 03 01	Vodné pracie kvapaliny	N
12 03 02	Odpady z odmastovania parou	N
13 01 04	Chlórované emulzie	N
13 01 05	Nechlórované emulzie	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlucovacov oleja z vody	N
13 07 02	Benzín	N
13 07 03	Iné palivá (vrátane zmesí)	N
13 08 01	Kaly alebo emulzie z odsolovacích zariadení	N
13 08 02	Iné emulzie	N
14 06 01	Chlórfuórované uhlovodíky, HCFC, HFC	N
14 06 02	Iné halogénované rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
14 06 04	Kaly alebo tuhé dopady obsahujúce halogénované rozpúšťadlá	N
14 06 05	Kaly alebo tuhé dopady obsahujúce iné rozpúšťadlá	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 11	Kovové obaly obsahujúce nebezpečný tuhý pórovitý základný materiál (napr. azbest) vrátane prázdnych tlakových nádob	N
16 02 10	Vyradené zariadenia obsahujúce alebo znečistené PCB iné ako sú uvedené v 16 02 09	N
16 02 11	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfuórované uhlovodíky, HCFC, HFC	N
16 02 12	Vyradené zariadenia obsahujúce voľný azbest	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (2)	N
16 02 15	Nebezpečné časti odstránené z vyradených zariadení	N
16 03 03	Anorganické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N

16 03 05	Organické odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 04 01	Odpadové strelivo	N
16 04 02	Pyrotechnické odpady	N
16 04 03	Iné odpadové výbušniny	N
16 05 06	Laboratórne chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky, vrátane zmení laboratórnych chemikálií	N
16 05 07	Vyradené anorganické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 05 08	Vyradené organické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
16 06 06	Oddelene zhromažďovaný elektrolyt z batérií a akumulátorov	N
16 07 09	Odpady obsahujúce iné nebezpečné látky	N
16 08 02	Používané katalyzátory obsahujúce nebezpečné prechodné kovy alebo nebezpečné zlúčeniny prechodných kovov	N
16 08 05	Používané katalyzátory obsahujúce kyselinu fosforečnú	N
16 08 06	Používané kvapaliny využité ako katalyzátor	N
16 08 07	Používané katalyzátory kontaminované nebezpečnými látkami	N
16 09 01	Manganistany, napr. manganistan draselný (hypermangán)	N
16 09 02	Chrómany, napr. chróman draselný, dvojchróman draselný alebo sodný	N
16 09 03	Peroxidy, napr. peroxid vodíka	N
16 09 04	Oxidujúce látky inak nešpecifikované	N
16 10 01	Vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
16 10 03	Vodné koncentráty obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 01	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 03	Iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
16 11 05	Výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov obsahujúce nebezpečné látky	N
17 02 04	Sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uholný decht	N
17 03 03	Uholný decht a dechtové výrobky	N
17 04 03	Olovo	N
17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uholný decht a iné nebezpečné látky	N
17 06 01	Izolacné materiály obsahujúce azbest	N
17 06 03	Iné izolacné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 06 05	Stavebné materiály obsahujúce azbest	N
17 09 02	Odpady zo stavieb a demolií obsahujúce PCB (napr. tesniace materiály obsahujúce PCB, podlahové krytiny na báze živíc obsahujúce PCB, izolacné zasklenie obsahujúce PCB, kondenzátory obsahujúce PCB)	N
18 01 03	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
18 01 06	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 01 07	Chemikálie iné ako uvedené v 18 01 06	N
18 01 08	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
18 01 10	Amalgámový odpad z dentálnej starostlivosti	N
18 02 02	Odpady, ktorých zber a zneškodňovanie podlieha osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	N
18 02 05	Chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N
18 02 07	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
19 01 05	Filtracný koláč z cistenia plynov	N
19 01 06	Vodný kvapalný odpad z cistenia plynov a iný vodný kvapalný odpad	N
19 01 07	Tuhý odpad z cistenia plynov	N

19 01 10	Použité aktívne uhlie z cistenia dymových plynov	N
19 01 11	Popol a škvára obsahujúca nebezpečné látky	N
19 01 13	Popolček obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 15	Kotolný prach obsahujúci nebezpečné látky	N
19 01 17	Odpad z pyrolýzy obsahujúci nebezpečné látky	N
19 02 04	Predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov, z ktorých aspon jeden odpad je označený ako nebezpečný	N
19 02 05	Kaly z fyzikálno-chemického spracovania obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 08	Kvapalné horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 09	Tuhé horľavé odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 02 11	Iné odpady obsahujúce nebezpečné látky	N
19 03 04	Ciastocne stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 06	Solidifikované odpady označené ako nebezpečné	N
19 04 02	Popolček a iný odpad z úpravy dymových plynov	N
19 04 03	Nevitriifikovaná tuhá fáza	N
19 07 02	Priesaková voda zo skládok odpadu obsahujúca nebezpečné látky	N
19 08 06	Nasýtené alebo použité iontomenicové živice	N
19 08 07	Roztoky a kaly z regenerácie iontomenicov	N
19 08 08	Odpad z membránových systémov s obsahom ťažkých kovov	N
19 10 03	Úletová frakcia a prach obsahujúca nebezpečné látky	N
19 10 05	Iné frakcie obsahujúce nebezpečné látky	N
19 11 02	Kyslé dechty	N
19 11 03	Vodné kvapalné odpady	N
19 11 04	Odpady z cistenia paliva zásadami	N
19 11 07	Odpady z cistenia dymových plynov	N
19 12 06	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N
19 12 11	Iné odpady (vrátane zmiešaných materiálov) z mechanického spracovania odpadu obsahujúceho nebezpečné látky	N
19 13 07	Vodné kvapalné odpady a vodné koncentráty zo sanácie podzemnej vody obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 13	Rozpúšťadlá	N
20 01 14	Kyseliny	N
20 01 15	Zásady	N
20 01 17	Fotochemické látky	N
20 01 19	Pesticídy	N
20 01 23	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhlovodíky	N
20 01 27	Farby, tlačiarske farby, lepidlá a živice obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 29	Detergenty obsahujúce nebezpečné látky	N
20 01 31	Cytotoxické a cytostatické liečivá	N
20 01 37	Drevo obsahujúce nebezpečné látky	N

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - viď Katalóg odpadov)

Identifikačné listy nebezpečných odpadov - **ILNO** (viď tabuľka) budú postupne doplňované podľa druhov upravovaných NO.

Všetky NO vyššie uvedené v tabuľke musia byť podrvené a dobre zhomogenizované: *pri odpadoch s veľkými agregovanými časticami môže dôjsť k neúplnému premiešaniu stabilizačnej/solidifikačnej zmesi, čo môže mať za následok výskyt zhlukov nespracovaného odpadu v inak homogénnej stabilizačnej/solidifikačnej zmesi odpadu s prísadami.*

V osobitnej tabuľke sú uvedené nebezpečné odpady obsahujúce azbest.

ZOZNAM NEBEZPEČNÝCH „AZBESTOVÝCH“ ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
06 07 ODPADY Z VSDP HALOGENOV A HALOGENOVÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV		
06 07 01	odpady z elektrolyzy obsahujúce azbest	N
06 13 ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV INAK NEŠPECIFIKOVANÉ		

06 13 04	odpady zo spracovania azbestu	N
10 13 ODPADY Z VÝROBY CEMENTU, PÁLENÉHO VÁPNA A SADRY A VÝROBKOV Z NICH		
10 13 09	odpady z výroby azbestocementu obsahujúce azbesty	N
16 01 STARÉ VOZIDLÁ Z ROZLIČNÝCH DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV (VRÁTANE STROJOV NEURČENÝCH NA CESTNÚ PREMÁVKU) A ODPADY Z DEMONTÁŽE STARÝCH VOZIDIEL A ÚDRŽBY VOZIDIEL (OKREM 13, 14, 16 06 a 16 08)		
16 01 11	brzdové platničky a obloženie obsahujúce azbest	N
16 02 ODPADY Z ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ		
16 02 12	vyrazené zariadenia obsahujúce voľný azbest	N
17 06 IZOLAČNÉ MATERIÁLY A STAVEBNÉ MATERIÁLY OBSAHUJÚCE AZBEST		
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	N

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - vid' Katalóg odpadov)

Identifikačné listy **nebezpečných odpadov** - **ILNO** (vid' tabuľka) budú postupne doplňované podľa druhov upravovaných NO.

Všetky vyššie uvedené nebezpečné odpady je možné fyzikálno-chemicky upravovať metódou stabilizácie/solidifikácie. *Nie sú to odpady biodegradabilné ani spáliteľné, vylúčené* sú odpady s obsahom ortuti a taktiež odpady, ktoré sú zdrojom plynných emisií a výrazného pachu.

V každom prípade ide o nebezpečné odpady, najmä anorganického pôvodu, s vysokým obsahom vodou vylúhovateľných škodlivín (hlavne kovov) uvoľňujúcich sa do vodného prostredia. V prípade nebezpečných „azbestových“ odpadov ide o odpady s obsahom prachu a vlákien azbestu, ktoré sa uvoľňujú do ovzdušia.

Ide najmä o nebezpečné odpady, ktoré prekračujú limitné hodnoty podľa Prílohy č. 11c k vyhláške o odpadoch pre triedu skládky odpadov SKNO pre hodnoty pH, kovy, anióny, vrátane kyanidov vo vodných výluhoch a kovy v natívnom stave, ako aj o nebezpečné odpady, ktoré sa musia podľa Prílohy č. 6 zákona o odpadoch pred uložením na skládke odpadov stabilizovať.

Pri úprave v predmetnom technologickom procese vždy ide o fyzikálno-chemickú úpravu nebezpečných odpadov metódou **stabilizácie/solidifikácie** - chemická väzba najmä kovov do stabilnej, vo vode takmer nerozpustnej štruktúry a (následné) uzatvorenie, resp. priame uzatvorenie nebezpečných odpadov do monolitckej, mechanicky odolnej a vo vode takmer nerozpustnej štruktúry.

Neprípustné odpady

V technologickom procese **MOSNO**, sa nesmú spracovávať iné druhy nebezpečných odpadov ako sú taxatívne vymenované vo vyššie uvedených tabuľkách, resp. nesmú sa spracovávať iné druhy odpadov/materiálov ako je uvedené v technických podmienkach tohto zariadenia.

Zakázané je prijať nebezpečné odpady uvoľňujúce plyny, t. j. NO, ktoré majú nebezpečnú vlastnosť:

H12 Látky a prípravky, ktoré pri styku s vodou, vzduchom alebo kyselinou uvoľňujú toxické alebo veľmi toxické plyny.

(H10) *Schopnosť látok alebo odpadov uvoľňovať pri styku so vzduchom alebo s vodou jedovaté plyny*

Látky alebo odpady, ktoré pri reakcii so vzduchom alebo s vodou uvoľňujú jedovaté plyny v nebezpečnom množstve.

* **Poznámka:**

Označenie "H" vymenovaných nebezpečných vlastností je:

- *bez zátvorky* - podľa prílohy č. 4 k zákonu o odpadoch
- *v zátvorke* - podľa prílohy č. 2 Katalógu odpadov

Technologické vybavenie *MOSNO* neumožňuje prijať/upravovať iné ako pevné, sypké, resp. odpady v rypnom stave.

V prípade nebezpečných odpadov obsahujúcich *azbest* je *zakázané* prijať odpady, ktoré nie sú zastabilizované, zafixované a zapuzdrené, ako aj uložené v uzavretých, nepriepustných PE vreciach alebo ochranných fóliách.

VÝSTUPY z *MOSNO* - SALE, a. s.

Produktmi predmetnej technológie - spracovanie a úprava nebezpečných odpadov - stabilizácia/solidifikácia - v mobilnom zariadení *MOSNO* sú nasledovné materiály:

Upravené odpady

Upravené/stabilizované/solidifikované nebezpečné odpady (*stabilizáty/solidifikáty*) budú po úprave v mobilnom zariadení *MOSNO* a následnom vyzretí (min. 28 dní), na základe vyhovujúcich vykonaných predpísaných analýz a skúšok zaradené nasledovne:

ZOZNAM UPRAVENÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
<i>19 13 STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY</i>		
19 03 04	čiasť stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 06	solidifikované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 07	solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O

(číslovanie podľa čísel druhu odpadu [katalógových čísel] - vid' Katalóg odpadov)

Technologické odpady

Okrem druhov odpadov určených na úpravu na *MOSNO* sa v priebehu technologického postupu (pracovného procesu) vyskytnú v relatívne malých množstvách ďalšie, tzv. „technologické odpady“, s ktorými bude potrebné nakladať:

- *použité obaly* (podskupina 15 01)
- *použité (ochranné) pracovné prostriedky* (podskupina 15 02)

a ktoré je možné zaradiť nasledovne:

ZOZNAM TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály, vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N

(číslovanie podľa čísel druhu odpadu [katalógových čísel] - vid' Katalóg odpadov)

MOBILNÉ DRVENIE A LISOVANIE

Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov je tvorené technickou jednotkou so súborom strojov a zariadení (drvič – primár a sekundár, lis), pričom činnosti nimi vykonávané navzájom spolu súvisia a majú technickú náväznosť. Jednotlivé komodity sa môžu ešte pred vložením do technologického procesu spracovať (najmä kovy – rezaním, pálením), alebo priamo zlisovať do prepravných balíkov, alebo sa podrvia na drvičoch a po podrvení sa uložia do vriec (big-beg) alebo sa zlisujú do prepravných balíkov. Balíky a podrvené jednotlivé komodity odpadov sa následne prepravujú na konečné využitie.

Zhodnocovací proces prebieha na vyčlenených plochách priamo u zákazníka alebo na inej ploche, kde sú podľa potreby inštalované uvedené zariadenia a dochádza k mechanickému spracovaniu ostatných odpadov.

Výstupom z lisovania a drvenia sú:

- balíky a podrvený materiál, určený na prepravu na konečné zhodnotenie
- výrobky – podľa certifikátu

Kódy zhodnotenia:

- R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
- R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Prevádzkovateľ zariadenia musí dodržiavať ustanovenia Zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a na neho nadväzujúce právne predpisy.

Všetci užívatelia predmetného zariadenia sú povinní dodržiavať ustanovenia prevádzkového poriadku a dbať na pokyny vedúceho prevádzky zariadenia.

Všetci pracovníci podieľajúci sa na prevádzke zariadenia sú povinní raz ročne sa s prevádzkovým poriadkom zoznámiť preukázateľným spôsobom. Za plnenie tohto ustanovenia je zodpovedný prevádzkovateľ zariadenia. Prevádzkový poriadok bude prevádzkovateľ priebežne aktualizovať v súlade so zmenami zákonov, noriem a nariadení, platných na území SR.

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky	rok 2015 konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku
Čas životnosti zariadenia	: min. 10 rokov
Kapacita (výkon) zariadenia	: Max 40 t.hod ⁻¹
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcela 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude do lokality dopravované vhodnými

dopravnými prostriedkami

Technický popis zariadenia

Mobilné zhodnocovacie zariadenie je podľa § 2 ods. 19 zákona NR SR č. 223/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je zaradené ako zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov.

Mobilné zhodnocovacie zariadenie predstavuje mechanické zhodnocovanie ostatných odpadov, drvením a lisovaním. Výstupy z procesu zhodnocovania sa budú odvíjať na ďalšie materiálové spracovanie a ako výrobok podľa certifikátu sa následne zhodnotí napr. v mobilnom zariadení MEVO.

TECHNOLÓGIA ÚPRAVY A ZHODNOCOVANIA ODPADOV

Všeobecný ustanovenia

Odpady budú upravované podľa tohto technologického popisu. Na základe § 40 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch – sa zakazuje riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov, alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín. Ďalej sa zakazuje zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo zmiešavať nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, možno len ak je to potrebné na zvýšenie bezpečnosti počas zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadov ak je to v súlade so súhlasom udeleným podľa § 7 ods. 1 písm. j) tohto zákona.

Pri dovoze ostatných odpadov je nutné odovzdať riadne vyplnené a potvrdené tlačivo:

Potvrdenie (čestné prehlásenie) zo strany pôvodcu/predchádzajúceho držiteľa odpadu, že sa jedná o ostatný odpad

Prevádzkovateľ si vyhradzuje právo námatkovej kontroly odpadu dovezeného na zhodnocovacie zariadenie. Ak bude dodaný odpad v rozpore s deklarovateľnými vlastnosťami alebo v inom rozpore s týmto prevádzkovým poriadkom, resp. dôjde k preukázateľnému rozporu medzi deklarovateľným a dodaným druhom odpadu, vyhradzuje si prevádzkovateľ právo na odmietnutie prevzatia odpadu a na náhradu nákladov na zjednanie nápravy. Preberanie odpadu musí zodpovedať požiadavkám Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 § 29 ods.1, 3 a 4.

Množstvá a druhy odpadov zväznaného do zariadenia budú dohodnuté v zmluve medzi prevádzkovateľom a pôvodcom/predchádzajúcim držiteľom. Držiteľ musí vždy predložiť k uzavretiu zmluvy klasifikáciu odpadu podľa katalógu odpadu.

Prevádzka zariadenia bude zabezpečená vhodnými mechanizmami na nakladanie s danými druhmi odpadov – drviče, lis.

Technológia úpravy odpadov

Mobilné zhodnocovacie zariadenie je zariadenie na mechanické zhodnocovanie ostatných odpadov, najmä obalových odpadov a komunálnych odpadov.

MOBILNÉ DRVENIE A LISOVANIE	-	drviče ZENO primár
	-	drviče ZENO sekundár
	-	lis VK 8818 R

A) DRVIČ ZENO Primár - typ ZEZ 2000 x 1700

Drvič predstavuje jednohriadeľový drvič, ktorý je možné použiť na drvenie komunálneho odpadu a tiež na drvenie plastových odpadov. Kapacita drvenia je 10 t/hod, výstupná frakcia < 300 mm.

B) DRVIČ ZENO Sekundár – typ ZTLL 1400 x 1600

Drvič je možné použiť na drvenie komunálneho odpadu a tiež na drvenie plastových odpadov. Jedná sa o nízkoohľadávací drvič s kapacitou 5 t/hod, výstupnou frakciou < 30 mm.

C) LIS VK 8818R, 880kN

Kanálový plnoautomatický lis s vysokou účinnosťou. Slúži k maximálnemu objemovému zmenšeniu odpadových surovín – papier, kartón, lepenka, fólie, plast, PET fľaše, textílie, TETRA PAK, penové hmoty, pneumatiky, zmesové komunálne odpady apod. Pomer zmenšenia odpadu 25:1. Lisovacia sila 8,2 ton – 150 ton, hmotnosť balíkov 40 kg – 800 kg, vhodné pre akékoľvek množstvo odpadu. Možnosť plnenia ručne, dopravníkmi, vzduchotechnikou alebo manipulačnou technikou (UNC, VZV, atď.). Viazanie balíkov plnoautomaticky drôtom alebo ručne PES páskou, PP špagátom alebo drôtom. Lis predstavuje semimobilnú technológiu, t.j. samotný lis bude umiestnený na valníku, pomocou ktorého sa bude premiestňovať na miesto lisovania odpadov.

KAPACITA JEDNOTLIVÝCH ZARIADENÍ:

- drviče ZENO primár 10 t/hod
- drviče ZENO sekundár 5 t/hod
- lis VK 8818 R 80 t/hod

Na mobilnom zariadení typu LIS a DRVIČ ZENO je možné zhodnocovať (drviť a lisovať) nasledovné jednotlivé druhy odpadov podľa jednotlivých katalógových čísiel v zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov – tabuľka. Nie je možné odpady zmiešavať.

Tabuľka: Mobilné drvenie a lisovanie - druhy zhodnocovaných ostatných odpadov

MOBILNÉ DRVENIE A LISOVANIE		
Kat. č.	Názov odpadu	kategória
120105	hobliny a triesky z plastov	O
150101	obaly z papiera a lepenky	O
150102	obaly z plastov	O
150103	obaly z dreva	O
150104	obaly z kovu	O
150105	kompozitné obaly	O
150106	zmiešané obaly	O
150109	obaly z textilu	O
160117	železné kovy	O
160119	plasty	O
170203	plasty	O
170401	meď, bronz, mosadz	O

170402	hliník	O
170404	zinok	O
170405	železo a oceľ	O
170406	cín	O
170407	zmiešané kovy	O
170411	káble	O
191201	papier a lepenka	O
191204	plasty a guma	O
191208	textílie	O
200101	papier a lepenka	O
200110	šatstvo	O
200111	textílie	O
200139	plasty	O
200301	zmesový komunálny odpad	O
200307	objemný odpad	O

Výstup z procesu zhodnotenia:

- balíky a podrvený materiál, určený na prepravu na konečné zhodnotenie
- výrobky – podľa certifikátu

PRACOVNÝ POSTUP PRE MOBILNÉ ZHODNOCOVACIE ZARIADENIE

PREVZATIE ODPADOV

- Vodiči vozidiel privážajúcich odpad do mobilného zhodnocovacieho zariadenia sú povinní rešpektovať pokyny obsluhy zariadenia.
- Automobily pohybujúce sa v priestore mobilného zhodnocovacieho zariadenia sa môžu pohybovať len po komunikáciách určených pracovníkmi prevádzkovateľa.
- Ak privážaný odpad nezodpovedá podmienkam zhodnotenia, môže byť vedúcim prevádzky odmietnutý príjem takéhoto odpadu.
- Za druh zhodnocovaného odpadu privázaného do mobilného zhodnocovacieho zariadenia zodpovedá do doby jeho prevzatia prevádzkovateľom, pôvodca alebo predchádzajúci držiteľ odpadu.
- Odpady sa odvážia na mostovej váhe ak je k dispozícii (*priamo na prevádzke, alebo na inej certifikovanej váhe*)
- Obsluha areálu vykoná kontrolu odpadu na vozidle spočívajúcu vo vizuálnej kontrole odpadu a zaeviduje prijatý odpad (evidencia, evidenčný list odpadu). Odpad sa uloží na vopred určené miesto.

ZHODNOCOVANIE, DRVENIE, LISOVANIE – SAMOTNÝ PROCES

- Odpady vstupujúce do procesu nemusia mať pred ich zaradením do zhodnotenia vyhotovené rozbory na obsah nežiaducich látok, nakoľko sa jedná o ostatné odpady.

- Zhodnocovanie prebieha drvením a lisovaním predmetných odpadov do transportných balíkov, alebo pri kovových odpadoch sa môžu tieto mechanicky spracovať rezaním, pálením.
- Podrobný postup prác sa vypracuje vždy pred použitím niektorého stroja a zariadenia na danom mieste a tiež predpokladané množstvo spracovaných druhov odpadov.
- Pracovníci zariadenia sa riadia návodom na obsluhu zariadenia, ktorý zabezpečí dodávateľ stroja.
- O každom zariadení sa vedie podrobná evidencia, v ktorej je uvedené použité množstvo jednotlivých komponentov, priebeh procesu zhodnocovania.

VÝSTUPY Z PROCESU ZHODNOTENIA

- Pred začatím samotného technologického procesu drvenia a lisovania je možné niektoré druhy odpadov vopred pripraviť napr. rezaním a pálením - najmä kovy. Po ukončení procesu zhodnotenia je možné využiť spracované, podrvené alebo zlisované zhodnotiteľné komodity – plasty, papier, guma, kovy je možné využiť na energetické alebo materiálové zhodnotenie a zlisovaný komunálny odpad je možné následne prepraviť na jeho ďalšie zhodnotenie, najmä na jeho energetické využitie. Zvyšky biologicky rozložiteľného odpadu z komunálneho odpadu sa budú zhodnocovať na mobilnom kompostovacom zariadení – vakovač GREENBAGGER.
- Prevádzkovateľ zabezpečí predaj - odbyt zhodnotených materiálov a balíkov.

MOBILNÉ KOMPOSTOVACIE ZARIADENIE

Právne predpisy SR stanovili povinnosť v čo najväčšej miere predchádzať vzniku odpadov a vzniknuté odpady zhodnocovať. Na základe tejto požiadavky pristúpila naša spoločnosť k ponuke poskytnúť mobilné kompostovacie zariadenie na zabezpečenie zhodnotenia bioodpadov modernou technológiou.

Kompostovací proces prebieha v kompostovacích vakoch, ktoré predstavujú plastový nepriepustný vak, pričom nie je potrebné budovať nepriepustnú a zabezpečenú plochu. Výhody kompostovacieho vaku sú aj v zamedzení šírenia nežiaduceho zápachu do ovzdušia ani k úniku medziproduktov fermentácie do pôdy a do vôd. Jedná sa o mobilné zariadenie na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov z komunálneho odpadu, zo záhrad a z údržby zelene a tiež iných organických odpadov z potravinárskeho priemyslu, činnosťou R3 a R13. Mobilné kompostovacie zariadenie bude možné použiť na rôznych miestach v SR, najmä v mieste vzniku biologicky rozložiteľných odpadov. Výstupom z mobilného kompostovacieho zariadenia bude hotový kompost, ktorý je možné použiť na zlepšenie kvality pôdy, alebo na rôzne sanačné a rekultivačné práce.

Prevádzkovateľ zariadenia musí dodržiavať ustanovenia Zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a na neho nadväzujúce právne predpisy.

Tento prevádzkový poriadok slúži na zabezpečenie riadnej a plynulej prevádzky zariadenia bez škodlivého vplyvu na životné prostredie, k ochrane života a zdravia osôb. Za dodržiavanie prevádzkového poriadku zodpovedá prevádzkovateľ zariadenia.

Všetci užívatelia predmetného zariadenia sú povinní dodržiavať ustanovenia prevádzkového poriadku a dbať na pokyny vedúceho prevádzky zariadenia.

Všetci pracovníci podílející se na prevádce zařízení sú povinní raz ročne sa s týmto prevádzkovým poriadkom zoznámiť preukázateľným spôsobom. Za plnenie tohto ustanovenia je zodpovedný prevádzkovateľ zariadenia. Tento prevádzkový poriadok bude prevádzkovateľ priebežne aktualizovať v súlade so zmenami zákonov, noriem a nariadení, platných na území SR.

Prevádzkový poriadok je súčasťou prevádzkovej dokumentácie mobilného kompostovacieho zariadenia.

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky	rok 2015 konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku <i>MOBILNÉ KOMPOSTOVACIE ZARIADENIE</i>
Čas životnosti zariadenia	: min. 10 rokov
Kapacita (výkon) zariadenia	: 100 t.h ⁻¹
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) <i>max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov</i> ; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcela 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude do lokality dopravované po vlastnej ose

TECHNICKÝ POPIS ZARIADENIA

Mobilné kompostovacie zariadenie je podľa § vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je zaradené ako zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov činnosťou R3. Mobilné kompostovacie zariadenie je tvorené najmä mobilných vakovacím zariadením typ *GREENBAGGER*.

Mobilné kompostovacie zariadenie predstavuje kompostovanie v dvojplášťových plastových vakoch, čo je najmodernejší a finančne najnenáročnejší spôsob kompostovania. Pri kompostovaní pomocou kompostovacieho vaku nie je potrebné vybaviť miesto kompostovania vodohospodársky zabezpečenou nepriepustnou plochou, nakoľko samotný proces kompostovania prebieha v špeciálnom plastovom nepriepustnom kompostovacom vaku. Rozkladané bioodpady sú spracované na mieste vzniku alebo sú premiestnené na krátku vzdialenosť na vyčlenenú plochu. Mobilné technologické zariadenie predstavuje tzv. *vakovač*, ktorý postupne plní odvíjajúci sa plastový vak odpadom, pri súčasnom automatickom vkladaní perforovanej hadice. Vakovač môže byť vybavený gumovým príjmovým dopravníkom s dvomi dávkovacími rotormi.

Po naplnení a uzavretí vaku je koniec hadice pripojený na ventilátor. Perforovaná hadica spolu s ventilátorom slúži na rovnomerné prevzdušňovanie rozkladaných odpadov v celom profile kompostovaného odpadu, čím sa zabezpečí potrebný aeróbny rozklad bioodpadov.

Keďže celý proces rozkladu prebieha v špeciálnom plastovom nepriepustnom vaku, nedochádza k šíreniu nežiaduceho zápachu do ovzdušia ani k úniku medziproduktov fermentácie do pôdy a následne do spodných vôd. Prísun potrebného množstva atmosférického vzduchu do vaku je zabezpečený prostredníctvom perforovaných hadíc, do ktorých je vháňaný prostredníctvom jedného alebo viacerých ventilátorov (v závislosti od dĺžky vaku).

Mobilné kompostovacie zariadenie predstavuje plnoautomatický riadený proces aeróbného rozkladu, pri ktorom sa doba fermentácie pohybuje v rozmedzí 50-70 dní v závislosti od vonkajšej teploty, pričom nepresiahne 90 dní, t.j. manipulačnú plochu je možné využiť niekoľkokrát v roku. Pri riadenom procese kompostovania počas rozkladu organických látok je v procese výroby kompostu cielene dosiahnutá teplota 70 °C, čím je zaručené, že výsledný produkt neobsahuje žiadne patogénne organizmy, spĺňa najprísnejšie normy a je vhodný na priamu aplikáciu do pôdy.

Technológia úpravy a zhodnocovania odpadov Všeobecné ustanovenia

Odpady budú upravované podľa tohto technologického popisu. Na základe § 40 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch – sa zakazuje riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov, alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín. Ďalej sa zakazuje zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo zmiešavať nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné, možno len ak je to potrebné na zvýšenie bezpečnosti počas zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadov ak je to v súlade so súhlasom udeleným podľa § 7 ods. 1 písm. j) tohto zákona.

Pri dovoze ostatných odpadov je nutné odovzdať riadne vyplnené a potvrdené tlačivo:

- potvrdenie (čestné prehlásenie) zo strany pôvodcu/predchádzajúceho držiteľa odpadu, že sa jedná o ostatný odpad

V prípade podozrenia na zvýšený obsah nebezpečných látok (najmä rizikových prvkov) si vyžiada prevádzkovateľ analytickú kontrolu.

Prevádzkovateľ si vyhradzuje právo námatkovej kontroly odpadu dovezeného na kompostovacie zariadenie. Ak bude dodaný odpad v rozpore s deklarovanými vlastnosťami alebo v inom rozpore s týmto prevádzkovým poriadkom, resp. dôjde k preukázateľnému rozporu medzi deklarovaným a dodaným druhom odpadu, vyhradzuje si prevádzkovateľ právo na odmietnutie prevzatia odpadu a na náhradu nákladov na zjednanie nápravy. Preberanie odpadu musí zodpovedať požiadavkám Vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 § 29 ods.1, 3 a 4.

Množstvá a druhy odpadov zväžaného na MKZ budú dohodnuté v zmluve medzi prevádzkovateľom a pôvodcom/predchádzajúcim držiteľom. Držiteľ musí vždy predložiť k uzavretiu zmluvy klasifikáciu odpadu podľa katalógu odpadu.

Prevádzka zariadenia bude zabezpečená vhodnými mechanizmami na nakladanie s danými druhmi odpadov – vakovač, univerzálny nakladač, štiepkovač. Všetci pracovníci budú pravidelne školení obsluhy týchto zariadení, prenajímateľ zabezpečí návod na obsluhu a údržbu zariadení.

Technológia úpravy odpadov

Mobilné kompostovacie zariadenie je zariadenie na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov z komunálneho odpadu, zo záhrad a z údržby zelene a tiež iných organických odpadov z potravinárskeho priemyslu.

KOMPOSTOVANIE

Kompostovanie je prirodzený, riadený, prevažne aerobný biochemický proces, pri ktorom z pôvodných organických látok vplyvom živých organizmov, obzvlášť mikroorganizmov, vzniká organické hnojivo – kompost. Premena (rozkladný proces) organických látok prebieha rovnakým

spôsobom ako v pôde. Pri kompostovaní je proces technologicky ovládaný s cieľom získať čo najväčšie množstvo humusu - kompostu v čo najkratšom čase.

Kompostovanie je súhrn mikrobiologických procesov, pričom sa rozkladajú organické látky na základné látky. Prestavbovými postupmi sa behom rozkladu vytvárajú vysokomolekulárne väzby. Zúčastňujú sa na tom dva druhy mikroorganizmov. V dobre prevzdušnených zónach sú to aerobne baktérie, v zónach s malou výmenou vzduchu to sú anaeróbne organizmy. Voľný kyslík v organických zlúčeninách sa pri aerobnom rozklade väčšinou spáli na oxid uhličitý (CO_2) a časť sa zabuduje do tela mikroorganizmov. V počiatočných fázach je dôležitý aerobný proces, nakoľko anaeróbne procesy nevedú k úplnému odbúraniu. Pri dozrievaní kompostu je však pre tvorbu kvalitného humusu vhodné striedanie aerobných a anaerobných fáz.

V procese kompostovania rozlišujeme 3 štádiá:

- | | |
|---------------------|---|
| 1. fáza zahrievacia | kompost je preočkovaný (napr. prídavkom čistiarenských kalov), prudký nárast aerobných procesov |
| 2. fáza termofilná | nárast teploty, až 60 – 70 °C, 2 týždne |
| 3. fáza dozrievacia | dozrievanie kompostu 3-6 mesiacov |

Pri aerobnom priebehu sú rôzne živiny; ako bielkovinové zlúčeniny (proteíny) a ich aminokyseliny, mastné kyseliny (lipidy) a uhľohydráty; relatívne ľahko prístupné mikroorganizmom a môžu sa rýchlo odbúrať. To sa deje počas uvoľňovania energie (vo forme tepla) a vedie cez rôzne medzistupne k hlavným konečným produktom – CO_2 a voda.

Celulóza, lignín a minerálne látky slúžia v prvom rade na tvorbu humusu. Sú priamo zabudované do humusu. Proteíny, aminokyseliny a dusík sa naproti tomu musia premeniť. Z odbúravanja ľahko dostupných látok a humusu sa môže znova vytvoriť dusík, ktorý môžu rastliny priamo využiť. Pri zodpovedajúcom obsahu vzduchu, vlhkosti a živín sa mikroorganizmy rozmnožujú a biochemicky premieňajú živiny.

Energia, ktorú použijú mikroorganizmy na látkovú výmenu, sa uvoľňuje vo forme tepla, ktoré podporuje rozklad. Organický materiál je zlým vodičom tepla, takže dochádza k jeho hromadeniu (samootepl'ovanie). Vyššie teploty (55 - 70°C) sú vhodné na hygienizáciu. Dohľad na priebeh rozkladu pomáha rýchlo spoznať možné poruchy procesu mineralizácie.

Z hľadiska vytvorenia priaznivých podmienok kompostovania a ohľadom na klimatické podmienky oblasti sa vytvárajú kompostovacie vaky. Jedná sa o moderný mobilný spôsob kompostovania, pričom nie je potrebné budovať trvalú zabezpečenú plochu. Kompostovacie vaky predstavujú pozdĺžne valcovité haldy s optimálnymi rozmermi: priemer 3 m, dĺžka vaku podľa veľkosti fólie (napr. 60 m). Takýto objem a množstvo odpadov sú nevyhnutné na udržanie uvoľneného rozkladného tepla, ktoré je potrebné pre masový rozvoj mikroorganizmov. Odpady sa tým chránia aj pred príliš rýchlym vysychaním. Prístup kyslíka zo vzduchu je zabezpečený vloženými perforovanými hadicami a ventilátormi na konci vaku. Priebeh kompostovania je ovplyvnený vlhkosťou, teplotou, prístupom kyslíka, pomerom uhlíka k dusíku v spracúvaných odpadoch, štruktúrou spracúvaného materiálu i hodnotou pH. Zrinitosť kompostovaného materiálu úzko súvisí s vplyvom vlhkosti, dostatočným prístupom kyslíka a dostatočnou plochou pre osídlenie mikroorganizmami. Rozdrvením sa zmení štruktúra kompostovaného materiálu a dosiahne sa určitá homogenizácia. Pri dostatočnom prístupe kyslíka sa rozdrvený materiál rýchlejšie rozkladá. Zrinitosť však nesmie byť veľmi jemná, lebo tým sa zhoršia podmienky pre prístup kyslíka. Spoločnosť INERT Slovensko zabezpečí drvenie kompostovaných odpadov dodávateľsky v prípade potreby drvenia a homogenizácie odpadov.

S ohľadom na legislatívny tlak Európskej únie na znižovanie množstva skládkovaného biologicky rozložiteľného odpadu je nevyhnutné environmentálne vhodným spôsobom zabezpečiť nakladanie s týmto materiálom. Priemyselný kompost je vyrábaný v súlade s STN

465735 – Priemyselné komposty a pri jeho výrobe sú dodržiavané povinnosti touto normou stanovené.

Použitie mobilného kompostovacieho zariadenia napomôže znížiť množstvo skládkovaného biologicky rozložiteľného odpadu. Cieľom kompostovania organických odpadov je vyrobiť stabilný produkt s priaznivými ukazovateľmi stavu živín pri optimálnom pomere makrobiogénnych prvkov, ktorý bude slúžiť na zvýšenie obsahu humusu v pôde a obohatenie pôdy o živiny. Zlepšuje pôdnu štruktúru, sorpčné a pufrčné vlastnosti pôdy a priaznivo vplýva na fyziologické prejavy rastlín.

APLIKÁCIA KALOV

V prípade, že upravené čistiarenské kaly spĺňajú predpísané limitné hodnoty v zmysle zákona o aplikácii čistiarenskeho kalu, môžu byť tieto odpady aplikované do poľnohospodárskej, alebo lesnej pôdy v prípade uzavretej písomnej zmluvy s majiteľom, alebo užívateľom predmetnej pôdy.

OPIS VAKOVACIEHO STROJA – „GREENBAGGER“

Jedná sa o lineárny vakovací stroj s priemerom 300 cm vyvinutý na vakovanie akéhokoľvek organického materiálu. Je vybavený vlastnou pohonnou jednotkou a 4 kolesami, čiže je úplne nezávislý na externom zdroji energie. Dve nezávislé nápravy sú vybavené hydraulickými brzdami na diaľkové ovládanie, zadná náprava je nastaviteľná a predná je výkyvná a umožňujúca zmenu smeru jazdy stroja. Zadný tunel má veľkosť 300cm a je vybavený samočistiacim zariadením a hlavné výtláčné čelo beží na troch koľajniciach. Plniaci dopravník môže byť vpravo alebo vľavo a je vhodný pre akýkoľvek typ nakladača. Tento dopravník má 45° nadstavbu na dohadzovanie do stroja. Hlavné výtláčné čelo je ovládané cez diaľkové ovládanie (manuálne alebo automaticky). Stroj poháňa dieselový motor Lombardini „Sileo“ poslednej generácie s nízkou úrovňou hluku a emisií (EURO III). Motor poháňa dve hydraulické čerpadlá zabezpečujúce funkcie stroja. Ďalej je stroj vybavený hydraulickým žeriavom na jednoduchú manipuláciu s vakom. Na oboch stranách stroja sa nachádzajú bubny na umiestnenie rúr na vedenie vzduchu. „Greenbagger“ je stroj, ktorý dokáže pracovať bez potrebnej obsluhy v tesnej blízkosti stroja, keďže sú všetky funkcie stroja ovládané pomocou diaľkového ovládania, a to vrátane zmeny smeru, plnenia a zvyšovania otáčok motora. Obsluha, ktorá riadi prácu stroja „Greenbagger“ môže byť tá istá, ktorá sedí napríklad v nakladači. To znamená, že z nakladača môže zapnúť motor stroja „Greenbagger“, naplniť podávací dopravník organickým materiálom a hneď stlačiť tlačítko štart na diaľkovom ovládači pre spustenie „Greenbaggeru“. Potom stroj automaticky zvýši otáčky a dá sa do pohybu výtláčné čelo, ktoré vsunie organický materiál do vaku. Potom sa toto čelo vráti do počiatočnej polohy a motor sa vráti na voľnobeh. Stroj je teraz pripravený na príjem ďalšieho materiálu nakladačom. Tlakomer umožňuje sledovať nastavenú brzdnú silu. Bubny umiestnené na bokoch stroja zabezpečia správne umiestnenie vzduchových rúrok od začiatku až do konca vaku. Na konci plnenia, špeciálny tunel bez dna nevyžaduje žiaden špeciálny nástroj, ani prácu na odstránenie zvyškov.

„Greenbagger“ bol vyvinutý na prácu s čo najnižšími potrebnými zákrokmi, s čo najvyššou úsporou času, energie a dlhou životnosťou. Automatický centrálny mazací systém zabezpečuje mazanie všetkých potrebných pracovných častí.

Manipulačná plocha určená na uloženie špeciálnych vakov sa člení na 3 sektory:

Sektor A

V sektore A prebieha prípravná fáza kompostovacieho procesu, ktorá zahŕňa dovoz a uloženie bioodpadov, jeho následné drvenie a premiešanie (homogenizáciu). Na zabezpečenie týchto operácií je potrebný drvič alebo univerzálny nakladač (drvič - štiepkovač a nakladač – zabezpečený dodávateľsky). Všetky zariadenia budú zabezpečené dodávateľsky, najmä cez nájomné zmluvy.

Cieľom prípravy je premiešanie surovín tak, aby mali vo všetkých častiach rovnakú vlhkosť i zloženie (homogénnosť), čím sú vytvorené podmienky na začatie fermentácie.

Do kompostu, či už pri predúprave, alebo do vyhotoveného kompostu sa nesmú dostať rizikové látky, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú výrobu kompostu, pôdnu úrodnosť rastlín, alebo je ich príjem rastlinami nežiaduci, s ohľadom na možnosť ohrozenia zdravia ľudí, zvierat a ďalej hromadenie týchto látok v pôde je nežiaduce.

Možné komponenty pre výrobu kompostu:

Zdroj organických surovín:

- biologicky rozložiteľný odpad, k. č. 20 02 01 (tráva, listie, posekané konáre...),
- zvierací trus, moč a hnoj, k. č. 02 01 06
- odpad z výroby celulózy a papiera, napr. odpadová kôra a drevo, k. č. 03 03 01, odpad z vápennej usadeniny, k. č. 03 03 09
- kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd, k. č. 19 08 02

Ďalšie potenciálne komponenty použité pri výrobe kompostov:

Zloženie vstupných komponentov – percentuálne zloženie odpadov:

- | | |
|--|------|
| • tráva, listie, posekané konáre, kuchynský odpad... | 15 % |
| • zvierací trus, moč a hnoj | 20 % |
| • odpadová kôra a drevo | 5 % |
| • odpad z vápennej usadeniny, kal z výroby celulózy | 25 % |
| • vyhnité kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd | 35 % |

(čistiarenské kaly z aerobného čistenia sa pridávajú na zaočkovanie bioodpadov, čo znamená urýchlený nástup biologických rozkladných procesov – tzv. štartovacia fáza)

Sektor B

Pomocou nakladača je vstupný materiál premiestnený do sektoru B, v ktorom prebieha samotný proces kompostovania. Špeciálnym technologickým zariadením je odpad plnený do plastových vakov, pri súčasnom vkladaní perforovanej hadice. Kompostovacie vaky sa vytvárajú na vyčlenenej dostatočne veľkej ploche pomocou mobilného kompostovacieho zariadenia. Pokiaľ nie je možné z priestorových dôvodov alebo iný relevantných príčin vytvoriť prvý sektor A, privážané odpady sa priamo dávajú do mobilného vakovača (jednotlivé substráty sa navážajú tak, aby bola zabezpečená ich rovnomernosť v celom kompostovacom vaku). Po naplnení a uzatvorení vaku sa hadice pripoja na ventilátor. Elektrické napojenie zabezpečí objednávateľ. Fermentácia, čiže usmernovaný humusotvorný aerobný proces, ktorý sa uskutočňuje za dostatočného prístupu vzduchu a pri ktorom dochádza k prudkému rozvoju mikroorganizmov sprevádzaného vzostupom teplôt v kompostovacom vaku.

Sektor C

V sektore C prebieha záverečná fáza kompostovania, závisiaca od ďalšieho použitia kompostu. Kompost môže byť naložený na rozmetadlá a priamo aplikovaný do pôdy, prípadne po jeho preosiati sa môže použiť aj na menšie plochy, baliť, lisovať a distribuovať k zákazníkovi. Neúplne rozložený organický materiál (nadsitná frakcia) je nakladačom premiestnený späť do sektoru A a je použitý pri výrobe ďalšieho kompostu, nakoľko je bohatý na pôdne mikroorganizmy spôsobuje rýchle naštartovanie kompostovacieho procesu.

Po dozretí je výstupom procesu hotový priemyselný kompost, ktorý je hrudkovitej štruktúry, hnedej až čiernej farby a vyznačuje sa vôňou dobrej záhradnej zeminy. Jeho biologická aktivita, fyzikálne vlastnosti a chemické zloženie sú v súlade s kvalitatívnymi znakmi STN 465735 pre priemyselné komposty. V prípade nedostatočnosti prekopávkov sa uskutoční tretia. O každom kompostovacom vaku je vedená evidencia v zmysle normy STN 465735. Minimálna evidencia musí obsahovať:

- ♦ údaje o stanovišti
- ♦ výsledky rozboru surovín, vstupná kontrola
- ♦ množstvo použitých surovín
- ♦ výsledky výstupnej kontroly o akosti kompostov a sledovaných látok - ťažkých kovov.

Vzorkovanie kompostov podrobne popisuje norma STN 46 5735. Dozretý kompost, v prípade objednávky, musí sa upraviť na objednanú zrnitosť. V prípade predaja vyrobeného kompostu, je potrebná jeho certifikácia na UKSUP-e Bratislava. Všetky ostatné parametre budú sledované v zmysle citovanej normy, vrátane posudzovania vhodnosti jednotlivých komponentov kompostov.

Hodinová kapacita vakovača 100 t/hod

Na mobilnom kompostovacom zariadení je možné zhodnocovať nasledovné druhy odpadov podľa jednotlivých katalógových čísiel v zmysle vyhlášky č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov.

Tabuľka: Mobilné kompostovacie zariadenie odpadov – druhy zhodnocovaných ostatných odpadov

Mobilné kompostovacie zariadenie odpadov	
Kat. č.	Názov odpadu
020101	kaly z prania a čistenia
020103	odpadové rastlinné tkanivá
020107	odpady z lesného hospodárstva
020301	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania
020305	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku
020401	zemina z čistenia a prania repy
020402	uhličitan vápenatý nevyhovujúcej kvality
020403	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku
020501	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie
020502	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku
020601	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie
020603	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku
020701	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín
020702	odpad z destilácie liehu
020704	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie
020705	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku

030101	odpadová kôra a korok
030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 030104
030301	odpadová kôra a drevo
030302	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu (po úprave čierneho výluhu)
030307	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky
040220	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 040219
050110	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 050109
050113	kaly z napájacej vody pre kotly
050604	odpad z chladiacich kolón
060503	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 060502
070712	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 070711
100121	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 100120
100126	odpady z úpravy chladiacej vody
100212	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 100211
100820	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 100819
190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd
190812	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 190811
190814	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 190813
190902	kaly z čistenia vody
190903	kaly z dekarbonizácie
191106	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 191105
200125	jedlé oleje a tuky
200138	drevo (drevný odpad)
200201	biologicky rozložiteľný odpad
200302	odpad z verejných trhovísk – pozn. len organického pôvodu

Nasledujúca tabuľka uvádza pomocné odpady, ktoré sa môžu pridávať do kompostovaných odpadov

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória
170504	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O

Vstupná analytická kontrola odpadov pred kompostovaním sa bude vykonávať iba v prípade podozrenia na zvýšený obsah tzv. ťažkých kovov (napr. pri príjme kalov z čistiarni odpadových vôd). Tabuľka uvádza v zmysle STN 46 5735 limitné hodnoty pre už vyrobený kompost 2. triedy a zároveň ich môžeme použiť ako limitné hodnoty pre vstupnú analytickú kontrolu bioodpadov. Tabuľka uvádza zoznam výstupov z procesu kompostovania.

Tabuľka: Normy platné pre kompost a súčasne aj limitné hodnoty pre vstupnú analýzu pre biologicky rozložiteľný odpad

Prvok	Kompost - trieda 2 (mg v 1 kg vysušenej vzorky)
As	10
Cd	2
Cr	100
Cu	100
Hg	1

Ni	50
Pb	100
Zn	300
Mo	5

Tabuľka: Výstupné materiály po kompostovaní

Názov materiálu	Ďalšia činnosť
Priemyselný kompost	Predaj, využitie v poľnohospodárstve na zúrodnenie pôdy
Inertný materiál po preosiati, nevyužitelný podiel z kompostu	Použitie na zásypové a iné práce

PRACOVNÝ POSTUP PRE MOBILNÉ KOMPOSTOVACIE ZARIADENIE PREVZATIE ODPADOV

- Vodiči vozidiel privádzajúcich bioodpad do mobilného kompostovacieho zariadenia sú povinní rešpektovať pokyny obsluhy zariadenia.
- Automobily pohybujúce sa v priestore mobilného kompostovacieho zariadenia sa môžu pohybovať len po komunikáciách určených pracovníkmi prevádzkovateľa.
- Ak privázaný odpad nezodpovedá podmienkam kompostovania, môže byť vedúcim prevádzky odmietnutý príjem takéhoto odpadu.
- Za druh kompostovaného odpadu privázaného do mobilného kompostovacieho zariadenia zodpovedá do doby jeho prevzatia prevádzkovateľom, pôvodca alebo predchádzajúci držiteľ odpadu.
- Odpady sa odvážia na mostovej váhe ak je k dispozícii (*priamo na prevádzke, alebo na inej certifikovanej váhe*)
- Obsluha areálu vykoná kontrolu odpadu na vozidle spočívajúcu vo vizuálnej kontrole bioodpadu a zaeviduje prijatý odpad (evidencia, evidenčný list odpadu). Odpad sa uloží na vopred určené miesto – sektor A.

KOMPOSTOVANIE – SAMOTNÝ PROCES

- Odpady vstupujúce do procesu kompostovania musia mať pre ich zaradením do kompostovania vyhotovené rozboru na obsah nežiaducich látok iba v prípade podozrenia na ich zvýšený obsah. Rozsah analýzy je uvedený v tabuľke.
- Rozmery kompostovacích vakov sú dané zariadením a veľkosťou vyčlenenej plochy (priemer vakov 3 m, dĺžka 60 m, hodinová kapacita 100 t).
- Pred vakovaním je potrebné materiály určené na kompostovanie vhodne upraviť – drvenie, premiešanie.
- Zakladanie vakov spočíva v plnení vakovača bioodpadmi, vkladáním perforovanej hadice a ukladaní vakov na plochu.
- Výroba a dozrievanie kompostu trvá v priemere max 90 dní, v závislosti od zloženia a pomeru vstupných komponentov ako aj od poveternostných podmienok. Počas tohto obdobia je potrebné zabezpečiť dostatočný prísunu vzduchu.
- Teplota kompostovacích odpadov vo vakoch musí dosiahnuť minimálne 65 °C, čo zabezpečí hygienizáciu kompostu.
- O každom vaku sa vedie podrobná evidencia, v ktorej je uvedené použité množstvo jednotlivých komponentov, priebeh teplôt ako aj výstupná kontrola hotového kompostu.

VYSKLADNENIE KOMPOSTU

- Po ukončení procesu kompostovania zabezpečí prevádzkovateľ výstupnú analýzu hotového kompostu a požiada ÚKSUP o vykonanie certifikačného procesu a udelenie certifikátu priemyselného kompostu.
- Hotový kompost sa zaeviduje a preoseje, podľa potreby zabalí do igelitových vriec, prípadne nechá voľne uložený na vyčlenenej ploche areálu.
- Prevádzkovateľ zabezpečí predaj - odbyt hotového kompostu.

VARIANTY A1, B1

Varianty A1 a B1 obsahujú navyše oproti variantom A a B ďalšie mobilné technologické zariadenia / celky, ktorých technický opis je uvedený nižšie.

MOBILNÁ BIODEGRADÁCIA / DEKONTAMINÁCIA NEBEZPEČNÝCH ODPADOV – MOBNO

Ide o zariadenie určené na spracovanie a úpravu nebezpečných odpadov najmä biodegradovateľných, kontaminovaných, resp. s obsahom ropných látok technológiou ROBS 4 (Riadený Optimalizovaný Biodergadačný Systém), ktorá je zameraná na biodegradáciu/dekontamináciu najmä aromatických a polyaromatických uhľovodíkov, ropných uhľovodíkov a fenolov (*vyllúčené sú halogénované látky a PCB*) pomocou mikroorganizmov *Pseudomonas fluorescens* a *Rhodotorula munelaginosa*.

Technologický proces spracovania a úpravy uvedených nebezpečných odpadov (viď tabuľka č. 10.1) na MOBNO - SALE, a. s. slúži na zhodnocovanie / zneškodňovanie predmetných odpadov. Ide o (*biodegradabilné*) odpady kontaminované najmä ropnými látkami a cieľom ich spracovania a úpravy je *odstránenie nebezpečnosti* predmetných odpadov, ako aj prípadné získanie využiteľných produktov (*dekontaminované odpady*), resp. dosiahnutie výrazného *zníženia* množstva nebezpečných odpadov zneškodňovaných skládkovaním.

TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

Technologický proces zhodnocovania/zneškodňovania nebezpečných odpadov - spracovanie a úprava nebezpečných odpadov - sa vykonáva jednotlivých lokalitách v celej SR, kde je mobilné zariadenie MOBNO dočasne umiestnené v prevádzke k.ú. Studené, Most pri Bratislave. Slúži na biodegradáciu/dekontamináciu nebezpečných odpadov kontaminovaných ropnými látkami, resp. s obsahom ropných látok.

Na mobilnom zariadení MOBNO budú vykonávané nasledovné činnosti podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

R3 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

D8 - Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12.

(označenie „R“ a „D“ v zmysle príloh č. 2 a č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov)

PRACOVISKO/MANIPULAČNÁ PLOCHA

V prevádzke, kde bude prevádzkovaná mobilná technológia *MOBNO*, musí byť vyčlenená *manipulačná plocha*, na ktorej bude umiestnený predpokladaný max. počet - päť *zakládok*.

Zakládku tvorí upravovaný nebezpečný odpad s prísadami, ktorý je deponovaný v plastovom vaku - valci o priemere cca 3 m, s dĺžkou do 60 m (efektívna min. dĺžka = 30 m, max. dĺžka = 60 m). Plastový vak je vyrobený z trojvrstvovej polyetylénovej fólie (LDPE) s min. hrúbkou 240 mikrónov.

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- 500 m²
- *spevnená, tvrdá plocha, rovná, vyčistená*
- *dostupnosť - príjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá* (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz odpadov a materiálov)

FUNKCIA technológie posudzovaného mobilného zariadenia (*MOBNO*) na úpravu nebezpečných odpadov - (*biodegradabilných*) *odpadov kontaminovaných ropnými látkami* - spočíva v ich postupnej *dekontaminácii* (pod požadované, resp. určené/stanovené hodnoty), prípadne až k úplnému odstráneniu ropných látok podľa druhu *zakládky*: získanie *inertného materiálu/odpadu* (*využitelný produkt*), prípadne *ostatného odpadu* (skládkovanie) alebo *nebezpečného odpadu*, ktorý možno skládkovať, resp. upravovať.

Nebezpečné odpady prevzaté na biodegradáciu (*dekontamináciu ropných látok*) na *MOBNO* pomocou technológie ROBS 4 budú členené na tri druhy *zakládok* (A, B a C) a osobitnú „*zakládku*“ kontaminovanej zeminy na pôvodnom mieste - *in situ*.

Rozdeľovanie nebezpečných odpadov do *zakládok* (A, B alebo C) bude vykonávané na *základe vstupných analýz* nebezpečných odpadov nasledovne:

- *Zakládka A:*

Spracovávané/*zhodnocované* (označenie R3*¹) nebezpečné odpady, ktorých vstupné analýzy budú vo všetkých ukazovateľoch (*okrem DOC, ekotoxicity, TOC, BTEX, PAU a obsahu uhlíkov C10 až C40*) zodpovedať limitným hodnotám pre triedu skládky inertného odpadu (SKIO)*²

- *Zakládka B:*

Spracovávané/*zhodnocované/zneškodňované* (označenie R3*¹, D8*¹) nebezpečné odpady, ktorých vstupné analýzy budú vo všetkých ukazovateľoch (*okrem DOC, ekotoxicity, TOC a obsahu uhlíkov C10 až C40*) zodpovedať limitným hodnotám pre triedu skládky nie nebezpečného odpadu (SKNNO)*²

- *Zakládka C:*

Spracovávané/*zneškodňované* (označenie D8*¹) nebezpečné odpady, ktorých vstupné analýzy budú vo všetkých ukazovateľoch (*okrem DOC, TOC, PAU a obsahu uhlíkov*

C10 až C40) zodpovedať limitným hodnotám pre triedu skládky nebezpečného odpadu (SKNO)*²,

resp.

aj nebezpečné odpady, ktorých vstupné analýzy budú prekračovať hraničné koncentrácie škodlivých látok (*okrem PCB*) podľa prílohy č. 5 zákona o odpadoch, pre ktoré bude po ich biodegradácii (*dekontaminácii ropných látok*) zmluvne dohodnutý odber s oprávnenou organizáciou na ďalšie nakladanie s nimi (ide o nebezpečné odpady, ktoré sú *z a k á z a n é* skládkovať)

*¹ označenie „R“ a „D“ v zmysle príloh č. 2 a č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch

*² limitné hodnoty - viď tabuľka č. 10.6 v ods. 10.

Umiestňovanie odpadov do zakládok/vakov sa musí vykonávať tak, aby nedochádzalo k úniku odpadov mimo vakovač a plastové vaky.

V jednotlivých zakládkach (A, B a C), ktoré budú vedené tak (homogenizácia odpadov), že najmä na výstupe bude možné odoberať *reprezentatívne vzorky* odpadov na analýzy a testy, budú spracovávané nebezpečné odpady taxatívne vymenované (viď tabuľka).

Funkcia samotnej technológie (biodegradácia/dekontaminácia ropného znečistenia technológiou ROBS 4 pomocou mikroorganizmov) na zhodnocovanie/zneškodňovanie nebezpečných odpadov spočíva v príprave *zakládok (napĺňanie plastových vakov)*: dovážané nebezpečné odpady kontaminované ropnými látkami sa premiešavajú s potrebným doplnkovým/vyživujúcim materiálom, priemyselným hnojivom, príp. s vodou a pri súčasnom dávkovaní inokula (pomocou aplikátorov, príp. ručným postrekovačom) a vkladaní dvoch perforovaných drenážnych rúr na prívod vzduchu (*aeróbny proces*) sú postupne umiestnené/natláčané do zakládky (plastového vaku). Dostatočne zhomogenizovaná a konzistentná zakládka obsahuje min. 70 % kontaminovaného odpadu a max. 30 % vyživujúceho, ako aj materiálu zlepšujúceho konzistenciu zakládky (biologicky rozložiteľný/vhodný na kompostovanie *ostatný odpad*, piliny, slama). Zoznam ostatných odpadov - viď tabuľka.

V prípadoch *in situ* sa kontaminované zeminy na pôvodnom mieste pri *povrchovej kontaminácii* ropnými látkami postrekujú (*inokulum, priemyselné hnojivá, voda*) traktorom ťahaným postrekovačom, resp. pri hĺbkovej kontaminácii do 15 m sa *inokulum, priemyselné hnojivá, voda* dodávajú/natláčajú injekčným čerpadlom do vopred vrtnou súpravou pripravených vrtov.

Pre každú lokalitu, kde sa budú zeminy dekontaminovať *in situ*, bude pred ich úpravou/spracovaním na *MOBNO* vypracovaný plán, technologický postup, ktorý bude zahŕňať aj množstvo a hĺbky vrtov pre dávkovanie a natláčanie inokula, živín, priemyselných hnojív a vody.

Biodegradácia/dekontaminácia nebezpečných odpadov na mobilnom zariadení *MOBNO* technológiou ROBS 4 pomocou mikroorganizmov s výhodou využíva kombináciu dvoch mikrobiálnych kmeňov (*Pseudomonas fluorescens* a *Rhodotorula munelaginos*), ktorá biodegradáciu/dekontamináciu urýchľuje a predlžuje účinnosť po aplikácii. Zmes mikroorganizmov biopreparátu je najúčinnnejšia v prostredí na rozhraní voda - ropná fáza - vzduch a pri stimulácii prísunom ďalších živín.

Vstupy do procesu biodegradácie/dekontaminácie nebezpečných odpadov

- *nebezpečné odpady povolené na úpravu (zhodnotenie/zneškodnenie) metódou biodegradácie/dekontaminácie na MOBNO (viď tabuľka)*

- *biopreparát/inokulum** - mikrobiálny, biodegradačný preparát technologického procesu ROBS 4 (zmes mikrobiálnych organizmov *Pseudomonas fluorescens* a *Rhodotorula munelaginosa*); dodávateľ:

MikroChem LKT s. r. o., Přeseke 52, 379 01 Třeboň, ČR, v zastúpení
AWAST Slovakia s. r. o., ČSA 20/3216, 974 01 Banská Bystrica

Ide o mikroorganizmy izolované z prírodného prostredia, ktoré nie sú geneticky manipulované, *nie sú patogénne* a sú podľa nariadenia vlády SR č. 338/2006 Z. z. zaradené ako biologické faktory 1. skupiny.

Využívané (aplikované) sú v natívnom stave, ako *kultivačná* suspenzná kultúra, *biopreparát/inokulum*, s cieľovým počtom mikroorganizmov 10^5 až 10^7 KTJ.ml⁻¹.

Dávkovanie: cca 5 l až 20 l biopreparátu/inokula na 1 m³ kontaminovaného odpadu, ktorý sa na zakládky rozstrekuje na začiatku procesu a obvykle po 14 dňoch a po 35 dňoch (resp. podľa potreby - na základe vykonaných analýz).

- *priemyselné hnojivá***: dusík, fosfor, draslík, horčík (NPK Mg), Cererit - dodávateľ:

AGRO CS a. s., Říkov 265, 552 03 Česká Skalice, ČR - Cererit ® NPK 8-13-11 a
LOVOCHEMIE a. s., Terežinská 57, 410 02 Lovosice, ČR - Cererit ® GHS 8-13-11

Ide o potrebný prísun živín (najmä dusík, fosfor a draslík aj horčík) - NPK v pomere 10: 9: 14

Dávkovanie: cca 2 kg Cereritu na cca 20 t až 25 t zakládky, ktorý sa pridáva na začiatku procesu a obvykle každých 7 dní (resp. podľa potreby - na základe vykonaných analýz).

- *vhodný ostatný odpad (viď tabuľka)* - prísada za účelom zlepšenia matrice, dodania *organických* živín a mikroorganizmov a dosiahnutia potrebnej konzistencie; v prípade nedostatku vhodných odpadov kategórie „O“ budú využité *organické materiály*:

posekaná slama alebo stromová kôra,
lístie
piliny
tráva a pod.

- *voda* (na prípadné zvlhčovanie zakládky), pridáva sa podľa potreby
- *kyslík* (ide o *aeróbny* proces), zabezpečuje sa dodávaním *vzduchu* do zakládok ventilátormi (2 x denne po 2 h, prípadne podľa potreby)

Biodegradácia/dekontaminácia je vykonávaná aplikáciou biopreparátu/inokula na predupravený/zhomogenizovaný kontaminovaný materiál (odpad), ku ktorému sú pridané živiny, priemyselné hnojivo a príp. voda a *udržiavaním podmienok* priaznivých pre rozvoj mikrobiálnej populácie.

Počas biodegradácie/dekontaminácie by mali byť dodržiavané nasledovné *podmienky* pre priaznivý vývoj dodávaných mikrobiálnych populácií v zakládkach:

- *hodnota pH = 4,5 až 7,5*
- *teplota 5 °C až 35 °C (udržateľný vývoj v rozsahu 0 °C až 42 °C, príp. 60 °C)*
- *vlhkosť 40 % až 60 %*
- *dostatočný prísun živín*
- *aeróbny proces - prístup kyslíka*

Dĺžka biodegradácie/dekontaminácie (podľa potrebného stupňa zníženia obsahu ropných látok a na základe vykonaných analýz) trvá 60 d, 90 d aj viac dní. Podľa prípravy základok (viď vyššie) prebieha *zhodnocovanie* nebezpečných odpadov - *označenie R3*, alebo *zneškodňovanie* nebezpečných odpadov - *označenie D8*.

Ukončenie biodegradácie/dekontaminácie

Proces biodegradácie/dekontaminácie nebezpečných odpadov na mobilnom zariadení *MOBNO* technológiou *ROBS 4* pomocou mikroorganizmov sa *môže skončiť - ukončí*, ak sa v priebehu prevádzkových kontrol pre ukazovateľ uhl'ovodíky C10 - C40 dosiahne hodnota $\leq 100 \text{ mg.kg}^{-1}$ pre odpad/materiál v základkách A, resp. hodnota $\leq 1\,000 \text{ mg.kg}^{-1}$ pre odpad/materiál v základkách B a č.

V prípadoch *in situ* sa proces biodegradácie/dekontaminácie *môže skončiť - ukončí*, ak sa v priebehu prevádzkových kontrol pre ukazovateľ uhl'ovodíky C10 - C40 dosiahne hodnota $\leq 100 \text{ mg.kg}^{-1}$.

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

Komplexné zariadenie na mobilnú biodegradáciu/dekontamináciu nebezpečných odpadov tvoria nasledovné časti:

- *nákladná váha*
- *plošinová váha*
- *samochoďný vakovač*
- *aplikátory*
- *kolesový nakladač*
- *ventilátory*
- *elektrocentrála*

pomocné dopĺňajúce zariadenia

- *zásobné prevádzkové kontajnery*
- *postrekovač*

a meracia technika, t. j.

- *teplomer*
- *vlhkomer a teplomer*

Pre biodegradáciu/dekontamináciu kontaminovanej zeminy na pôvodnom mieste *in-situ*

- *injekčné čerpadlo*
- *kompresor*
- *traktor*
- *táhaný postrekovač*
- *vrtná súprava*

Nákladná váha

Mostová elektronická váha typ MOVA - 30T, BRUTTO spol. s r. o., Sereď, je určená na váženie a evidenciu dovážaných odpadov. Ide o mostovú, nadúrovňovú, betónovú nákladnú váhu s automatickým záznamom a spracovaním dát na počítači; programové vybavenie počítačového systému zabezpečuje nulovanie váhy a snímanie nameraných hodnôt, riadenie vážiaceho procesu, spracovanie, vyhodnotenie, ochranu voči neoprávnenej zmene, tlač a archiváciu nameraných údajov: dátum, čas, dodávateľ odpadu (pôvodca, držiteľ alebo dopravca), názov a číslo druhu odpadu, množstvo odpadu v tonách, evidenčné číslo vozidla.

Plošinová váha

Plošinová digitálna váha typ DS-560 S-GA, DIGI (Teraoka SEIKO G, Ltd.), Japonsko je určená na váženie priemyselných hnojív. Ide o trojrozsahovú váhu s tarou, nulovaním a automatickým vypnutím; s plošinou z nerezovej ocele.

Samochodný vakovač

Samochodný kompostovač/vakovač typ GREENBAGGER CT 300, APIESSE s.l.r., Pizzighettone (Cremona), Taliansko, je určený na premiešanie odpadu, živín, priemyselných hnojív, inokula a vody a natláčanie zhomogenizovanej zmesi spolu so súčasným vkladáním dvoch perforovaných drenážnych rúr (ide o flexibilné drenážne rúry z PVC s priemerom 100 mm, stočené a umiestnené po stranách vakovača) do odvíjajúceho sa plastového vaku - *príprava zakládky*.

Kolesový nakladač

Kompaktný kolesový nakladač typ CAT[®] 914G2, Caterpillar, Peoria, Illinois, USA je určený na nakladanie odpadov do násypky vakovača a nakladanie upravených odpadov po biodegradácii/dekontaminácii z vakov na odvoz.

Ventilátory

Radiálny vzduchový ventilátor (5 ks) typ G01 - CIPRES FILTR BRNO s.r.o., Brno sú určené na dodávanie vzduchu/kyslíka do jednotlivých zakládok (na každú zakládku osobitný ventilátor s rozvodom vzduchu do dvoch perforovaných drenážnych rúr). Ide o ventilátory so späť zakrivenými lopatkami a vysokou účinnosťou s jednostranným nasávaním a s priamym náhonom. Vstup i výstup ventilátoru je pružným spojom na zamedzenie šírenia vibrácií.

Elektrocentrála

Jednofázová elektrocentrála typ GESAN G 7000 H - GESAN, s. a., Muel (Zaragoza), Španielsko je určená na výrobu elektrickej energie pre občasný chod ventilátorov (max. 2x denne po 2 h). Ide o benzínovú elektrocentrálu s robustnou konštrukciou, s ručným štartovaním, alternátor je upevnený na silentblokoch v trubkovom ráme - kompaktný celok uložený na podvozku s madlami a elektrický panel s prúdovou ochranou, ističom, počítadlom motohodín a uzemnením.

Zásobné prevádzkové kontajnery

Kontajner (5 ks) závesný zatvorený, typ KZ-7-z, UNIKOV - Alfonz Gajdoš, Nitra - sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie organických živín - nie nebezpečných (ostatných) odpadov. Kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov. Vaňa a bočné steny sú z oceľového plechu hrúbky 3 mm až 4 mm vodotesne zvarené.

Kontajner skladový, typ KS-15, UNIKOV - Alfonz Gajdoš, Nitra - je určený na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie priemyselných hnojív a inokula, v kontajneri je osadená aj plošinová váha. Kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov. Bočné steny sú z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 1,5 mm vodotesne zvarené, podlaha je tvorená protišmykovým (ryhovaným) plechom hrúbky 3 mm. Dvere kontajnera sú uzamykateľné.

Kontajner (5 ks), typ IBC 1 000, ECS Slovakia s. r. o., Smolenice, sú určené na prechodné zhromažďovanie/uskladnenie vody. Ide o plastovú (HDPE) nádrž, v ochrannej kletke z pozinkovanej ocele, osadenej na europalette.

Aplikátory

Labascil aplikátor (2 ks) typ SANO 240 L - Sano - Moderne Tierernährung GmbH, Grafenwald, Loiching, SRN sú určené na dávkovanie inokula (biodegradačného preparátu) cez trysky na kontaminovaný odpad pred jeho natlačením do jednotlivých zakládok. Aplikátory sú osadené na plošine vakovača.

Postrekovač

Tlakový ručný postrekovač 20 L PROTECO Garden typ 10.80-PT-20 , PROTECO nářadí s. r. o., Praha je určený na prípadné ručné dávkovanie inokula na kontaminovaný odpad. Má ochranu proti pretekaniu a popruhy na chrbát.

Teplomer

Tyčový elektronický teplomer typ DST 2000 - SuperTech Agroline ApS, Bogense, Dánsko je určený na meranie teploty v jednotlivých zakládkach. Ide o dlhú tyč s rukoväťou ukončenú teplotnou sondou, teplota sa zobrazuje na displeji na jedno desatinné miesto.

Vlhkomer a teplomer

Tyčový elektronický vlhkomer a teplomer typ SuperPro Combi - SuperTech Agroline ApS, Bogense, Dánsko je určený na meranie vlhkosti a teploty v jednotlivých zakládkach. Ide o 50 cm dlhú tyč s rukoväťou ukončenú vlhkovou a teplotnou sondou; vlhkosť teplota sa zobrazujú na dvojriadkovom displeji na jedno desatinné miesto.

Injekčné čerpadlo

Injekčné čerpadlo MINOVA typ BOOSTER 10A, Minova Bohemia s. r. o., ČR, je určené na dávkovanie a natlačanie inokula, živín, priemyselných hnojív a vody do zemín kontaminovaných ropnými látkami: *in-situ*. Ide o dvojčinné piestové, pneumaticky poháňané čerpadlo. Skladá sa z dvoch čerpadiel injektovaných látok poháňaných spoločným vzduchovým motorom a samostatného preplachovacieho čerpadla so samostatným vzduchovým motorom. Samostatný regulátor tlaku umožňuje plynule natavovať čerpací tlak od 0 do 24 MPa. Spustenie a zastavenie injekčného čerpadla je možné ovládať z trojpákovvej injekčnej pištole.

Kompresor

Priemyselný piestový kompresor ORLIK ORIGINAL PKS 28/300, Orlík-kompresory, výrobní družstvo, Česká Třebová, ČR, je určený na pneumatický pohon injekčného čerpadla. Kompresor v prostredí s okolitou teplotou + 5 °C až + 40 °C pracuje automaticky v rozsahu tlakov 6,5 bar až 9 bar.

Traktor (ťahač)

Kompaktný kolesový traktor (ťahač) 5100R, JOHN DEERE, USA (zástupca výrobcu John Deere pre SR - Agroservis, spol. s r. o., Komárno) je určený ťahanie postrekovača na postrek/inokuláciu ropnými látkami kontaminovaných zemín *in situ*. a presun/prevoz ťahaného postrekovača na dané lokality. Tento traktor z nového radu 5R (štvorvalcový naftový motor 4.5 l PowerTech E s technológiou vysokotlakého vstrekovania paliva Common Rail a so štvorstupňovou prevodovkou PowrQuad Plus) zabezpečuje špičkový výkon a komfort, celorámová oceľová konštrukcia zaručuje maximálnu odolnosť a silu. Kabína Premium je dokonalá v oblasti výhľadu (žiadne C stĺpiky na zadnom okne) aj komfortu.

Ťahaný postrekovač

Kompaktný dvojkoľosový ťahaný postrekovač 732i, JOHN DEERE, USA (zástupca výrobcu John Deere pre SR - Agroservis, spol. s r. o., Komárno) je určený na postrek/ inokuláciu ropnými látkami kontaminovaných zemín *in situ*. Má elektro-hydraulické dvojité skládanie ramien, výškové nastavenie, náklon a skladanie koncových sekcií. Vedenie postrekovej kvapaliny v ramenách je nerezové. Na naplnenie postrekovača je osadené samonasávacie piestomembránové čerpadlo s voliteľným plniacim injektorom. Samostatné oddelené čerpadlo (na zriedenie) pumpuje čistú vodu z preplachovacej nádrže do trysiek v nádrži postreku a postrekové čerpadlo udržiava tento zriedený obsah v cirkulácii cez celý postrekový systém až do ramien. Kalkulátor plnenia zabezpečuje priamy výpočet chemikálií a vody potrebné k naplneniu nádrže (tlačiareň v kabíne vytlačí potrebné množstvá chemikálií na naplnenie postrekovača). Staviteľná náprava umožňuje nastaviť rozchod podvozku od 150 cm do 210 cm.

Vrtná súprava

Vrtná súprava HVS 278, JaNo, Brno, ČR je určená na rotačné vŕtanie - príprava vrtov pre injekčné čerpadlo (dávkovanie a natláčanie inokula, živín, priemyselných hnojív a vody do zemín kontaminovaných ropnými látkami: *in-situ*). Vrtná súprava je postavená na pásovom podvozku s hydraulickým rozširovaním v rozmedzí 780 mm až 1200 mm a jej konštrukcia zabezpečuje jednoduchú demontáž na tri diely: pásový podvozok, teleskopická lafeta s rotačnou hlavou a ovládacím pultom a vlastný hydraulický agregát, ktorý si vrtná súprava ťahne za sebou na jednonápravovom podvozku. Hmotnosť každého z troch dielov nepresahuje 2 t.

STRUČNÝ POPIS POSTUPU

Odvážené upravované nebezpečné odpady sa pomocou nakladača naložia do násypky vakovača, v prípade potreby (vylepšenie konzistencie, potreba organických živín) sa naložia aj odvážené ostatné odpady, prípadne aj voda (potrebná vlhkosť), pridá sa odvážené priemyselné hnojivo a zmes sa postupne pri súčasnom dávkovaní inokula (pomocou aplikátorov, príp. ručným postrekovačom) natláča vakovačom do plastového vaku - zakládka.

V prípadoch *in situ* sa kontaminované zeminy na pôvodnom mieste pri *povrchovej kontaminácii* ropnými látkami postrekujú vypočítanými dávkami (*inokulum, priemyselné hnojivá, voda*) traktorom ťahaným postrekovačom, resp. pri *hlbkovej kontaminácii* do 15 m sa vypočítané dávky *inokula, priemyselných hnojív a vody* dodávajú/natláčajú injekčným čerpadlom do vopred vrtnou súpravou pripravených vrtov.

VSTUPY na MOBNO

Všetky vstupy do procesu biodegradácie/dekontaminácie nebezpečných odpadov na MOBNO sú uvedené vyššie.

Nebezpečné odpady

Vstupnými odpadmi sú najmä (biodegradabilné) nebezpečné odpady kontaminované ropnými látkami.

Zoznam druhov nebezpečných odpadov, s ktorými je prevádzkovateľ mobilného zariadenia MOBNO oprávnený nakladať, je v uvedený v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM NEBEZPEČNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
--------------------	--------------	-----------

01 05 VRTNÉ KALY A INÉ VRTNÉ ODPADY		
01 05 05	vrtné kaly obsahujúce ropné látky	N
01 05 06	vrtné kaly a iné vrtné odpady obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
03 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY REZIVA A NÁBYTKU		
03 01 04	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ /drevovláknité dosky, dyhy obsahujúce <i>nebezpečné látky</i> * ¹	N
05 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY		
05 01 03	kaly z dna nádrží	N
05 01 05	rozliate ropné látky	N
05 01 06	kaly z prevádzkarne, zariadenia a z činnosti údržby	N
05 01 09	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
05 01 15	použité filtračné hlinky	N
07 01 ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA (VSDP) ZÁKLADNÝCH ORGANICKÝCH CHEMIKÁLIÍ		
07 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
07 06 ODPADY Z VSDP TUKOV, MAZÍV, MYDIEL, DETERGENTOV, DEZINFEKČNÝCH A KOZMETICKÝCH PROSTRIEDKOV		
07 06 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
13 05 ODPADY Z ODLUČOVAČOV OLEJA Z VODY		
13 05 01	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 08	zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 02 ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované <i>nebezpečnými látkami</i> * ²	N
16 07 ODPADY Z ČISTENIA PREPRAVNÝCH NÁDRŽÍ, SKLADOVACÍCH NÁDRŽÍ A SUDOV (OKREM 05 A 13)		
16 07 08	odpady obsahujúce olej	N
17 01 BETÓN, TEHLÝ, DLAŽDICE, OBKLADAČKY A KERAMIKA		
17 01 06	zmesi alebo oddelené zložky betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
17 05 ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK		
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúci <i>nebezpečné látky</i>	N
17 05 05	výkopová zemina obsahujúci <i>nebezpečné látky</i>	N
17 05 07	štrk zo železničného zvršku obsahujúci <i>nebezpečné látky</i>	N
17 08 STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY		
17 08 01	stavebné materiály na báze sadry kontaminované <i>nebezpečnými látkami</i>	N
17 09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		
17 09 03	iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
19 02 ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKEJ ÚPRAVY ODPADU (VRÁTANE ODSTRAŇOVANIA CHRÓMU A KYANIDOV, NEUTRALIZÁCIE)		
19 02 07	ropné látky a koncentráty zo separácie (separačných procesov)	N
19 08 ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH		
19 08 11	kaly obsahujúce nebezpečné látky z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 08 13	kaly obsahujúce nebezpečné látky z inej úpravy priemyselných odpadových vôd	N
19 11 ODPADY Z REGENERÁCIE OLEJOV		
19 11 01	použité filtračné hlinky	N
19 11 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
19 13 ODPADY ZO SANÁCIE PÔDY A PODZEMNEJ VODY		
19 13 01	tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N

19 13 03	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N
19 13 05	kaly zo sanácie podzemnej vody obsahujúce <i>nebezpečné látky</i>	N

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - viď Katalóg odpadov)

*¹ drevo musí byť pred zapracovaním do základky *podrvené!*

*² iba zrnité materiály (absorbenty a filtračné materiály) kontaminované ropnými látkami

Všetky vyššie uvedené nebezpečné odpady sú tuhé, pastovité a aj kaly sú v rypnom stave (nie sú to kvapalné odpady!)

V každom prípade ide o nebezpečné odpady s obsahom, resp. kontaminované ropnými látkami (tzn., že „nebezpečné látky“ uvádzané v tabuľke 10.1 v názvoch odpadov predstavujú „ropné látky“). Pri úprave v predmetnom technologickom procese vždy ide dekontamináciu odpadov s obsahom ropného znečistenia (biodegradácia ropných látok technológiou ROBS 4, pomocou mikroorganizmov).

Identifikačné listy nebezpečných odpadov - ILNO (viď tabuľka č. 10.1) sú uvedené v prílohe P01- budú postupne doplňované podľa druhov upravovaných NO.

Nepripustné odpady

V technologickom procese MOBNO, sa nesmú spracovávať iné druhy nebezpečných odpadov ako sú taxatívne vymenované vo vyššie uvedenej tabuľke, resp. nesmú sa spracovávať iné druhy odpadov/materiálov ako je uvedené v technických podmienkach tohto zariadenia.

Ostatné odpady

Ostatné odpady budú skladované v zásobných prevádzkových kontajneroch v lokalite umiestnenia MOBNO.

Vstupné ostatné odpady určené na doplnenie živín a prípadné vylepšenie konzistencie základok (A, B a C) pri zhodnocovaní/zneškodňovaní nebezpečných odpadov posudzovanou/hodnotenou technológiou (MOBNO) je možné charakterizovať nasledovne:

ZOZNAM OSTATNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
02 01 VRTNÉ KALY A INÉ VRTNÉ ODPADY		
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	O
02 03 ODPADY ZO SPRACOVANIA OVOCIA, ZELENINY, OBILNÍN, JEDLÝCH ...		
02 03 01	kaly z prania, čistenia, lúpania, odstreďovania a separovania	O
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 03 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 04 ODPADY Z CUKROVÁRNÍCKEHO PRIEMYSLU		
02 04 01	zemina z čistenia a prania repy	O
02 04 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 05 ODPADY Z PRIEMYSLU MLIEČNYCH VÝROBKOV		
02 05 01	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 05 02	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 06 ODPADY Z PEKÁRENSKEHO A CUKROVINKÁRSKEHO PRIEMYSLU		
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 07 ODPADY Z VÝROBY ALKOHOLICKÝCH A NEALKOHOLICKÝCH NÁPOJOV ...		
02 07 01	odpad z prania, čistenia a mechanického spracovania surovín	O
02 07 04	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY REZIVA A NÁBYTKU		
03 01 01	odpadová kôra a korok ^{*A}	O

03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ /drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 ^{*A}	O
<i>03 03 ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY</i>		
03 03 01	odpadová kôra a drevo ^{*A}	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 01 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
<i>04 02 ODPADY Z TEXTILNÉHO PRIEMYSLU</i>		
04 02 20	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 04 02 19	O
<i>05 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY</i>		
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
<i>06 05 KALY ZO SPRACOVANIA KVAPALNÉHO ODPADU V MIESTE JEHO VZNIKU</i>		
06 05 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
<i>07 01 ODPADY Z VSDP PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUCUKU A ...</i>		
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
<i>07 03 ODPADY Z VSDP ORGANICKÝCH FARBÍV A PIGMENTOV (OKREM 06 11)</i>		
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
<i>07 04 ODPADY Z VSDP ORGANICKÝCH VÝROBKOV NA OCHRANU RASTLÍN ...</i>		
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11	O
<i>07 05 ODPADY Z VSDP FARMACEUTICKÝCH VÝROBKOV</i>		
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
<i>07 06 ODPADY Z VSDP TUKOV, MAZÍV, MYDIEL, DETERGENTOV ...</i>		
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
<i>07 07 ODPADY Z VSDP ČISTÝCH CHEMIKÁLIÍ A CHEMICKÝCH VÝROBKOV INAK ...</i>		
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
<i>10 01 ODPADY Z ELEKTRÁRNÍ A INÝCH SPAĽOVACÍCH ZARIADENÍ (OKREM 19)</i>		
10 01 21	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 25	odpady zo skladovania a úpravy pre uhoľné elektrárne	O
<i>11 01 ODPADY Z CHEMICKÉJ POVRCHOVEJ ÚPRAVY KOVOV A NANÁŠANIA ...</i>		
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
<i>17 05 ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), ...</i>		
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 ^{*B}	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O
<i>19 01 ODPADY ZO SPAĽOVANIA ALEBO PYROLÝZY ODPADU</i>		
19 01 16	kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
<i>19 02 ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKÉJ ÚPRAVY ODPADU (VRÁTANE ...</i>		
19 02 06	kaly z fyzikálno-chemického spracovania iné ako uvedené v 19 02 05	O
<i>19 05 ODPADY Z AERÓBNEJ ÚPRAVY TUHÝCH ODPADOV</i>		
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O
<i>19 08 ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH</i>		
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odľučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé tuky a oleje	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
<i>19 09 ODPADY Z ÚPRAVY PITNEJ VODY ALEBO VODY NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE</i>		
19 09 02	kaly z čistenia vody	O

19 11 ODPADY Z REGENERÁCIE OLEJOV		
19 11 06	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 13 ODPADY ZO SANÁCIE PÔDY A PODZEMNEJ VODY		
19 13 04	kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 03	O
19 13 06	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 13 05	O

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - vid' Katalóg odpadov)

*^A biodegradabilné odpady, ktoré by mali byť prednostne zhodnotené *energeticky*, v prípade ich použitia musí byť drevo pred zapracovaním do základky *podrvené*!

*^B iba zemina a drobné úlomky kameniva, kamenivo musí byť vyseparované (homogenita základok)

V každom prípade ide o ostatné (nie nebezpečné) odpady, biologicky rozložiteľné/ vhodné na kompostovanie.

VÝSTUPY z MOBNO - SALE, a. s.

Produktmi predmetnej technológie - spracovanie a úprava nebezpečných odpadov - biodegradácia/dekontaminácia - v mobilnom zariadení MOBNO sú z jednotlivých základok nasledovné odpady/materiály:

Upravené/dekontaminované odpady

- Zo základky A (zhodnocovanie - R3):
Inertný odpad/materiál - uloženie na SKIO, resp. využitie na zarovnávanie nerovností terénov, zásypy a pod.
- Zo základky B (zhodnocovanie - R3, zneškodňovanie - D8):
Ostatný odpad (zaradenie: 19 03 05 O) - uloženie na SKNNO
- Zo základky C (zneškodňovanie – D8):
Nebezpečný odpad (zaradenie: 19 03 04 N) - uloženie na SKNO, resp. odovzdanie oprávnenej organizácii na ďalšie nakladanie s nimi
- Z osobitnej „základky“ kontaminovanej zeminy na pôvodnom mieste - *in situ* (zhodnocovanie - R3):

Inertná (pôvodná) zemina ostávajúca na pôvodnom mieste

(označenie „R“ a „D“ v zmysle príloh č. 2 a č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z., v znení neskorších predpisov)

Upravené/dekontaminované nebezpečné odpady budú po úprave v mobilnom zariadení MOBNO, na základe vyhovujúcich vykonaných predpísaných analýz (vid' tabuľka) zaradené nasledovne:

ZOZNAM UPRAVENÝCH ODPADOV I

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
19 13 STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY		
19 03 04	čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné	N
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - vid' Katalóg odpadov)

V ojedinelých prípadoch, t. j. biodegradácia/dekontaminácia jediného druhu NO v základke s minimálnym prídavkom (max. do 10 % hm.) potrebných relevantných živín (ostatný odpad) môžu byť tieto odpady po úprave v mobilnom zariadení MOBNO, na základe

vyhovujúcich vykonaných predpísaných analýz (viď tabuľka č. 10.7) zaradené nasledovne ako ostatné odpady:

ZOZNAM UPRAVENÝCH ODPADOV II

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	Kategória
05 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY		
	<i>z NO 05 01 09</i>	
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
07 01 ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA (VSDP) ZÁKLADNÝCH ORGANICKÝCH CHEMIKÁLIÍ		
	<i>z NO 07 01 11</i>	
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
07 06 ODPADY Z VSDP TUKOV, MAZÍV, MYDIEL, DETERGENTOV, DEZINFEKČNÝCH A KOZMETICKÝCH PROSTRIEDKOV		
	<i>z NO 07 06 11</i>	
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
15 02 ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		
	<i>z NO 15 02 02</i>	
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02 ^{*2}	O
17 05 ZEMINA (VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH), KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK		
	<i>z NO 17 05 03</i>	
17 05 04	zemina a kamenivo obsahujúci iné ako uvedené v 17 05 03	O
	<i>z NO 17 05 05</i>	
17 05 06	výkopová zemina obsahujúci iné ako uvedené v 17 05 05	O
	<i>z NO 17 05 07</i>	
17 05 08	štrk zo železničného zvršku obsahujúci iné ako uvedené v 17 05 07	O
17 08 STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY		
	<i>z NO 17 08 01</i>	
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 INÉ ODPADY ZO STAVIEB A DEMOLÁCIÍ		
	<i>z NO 17 09 03</i>	
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 08 ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH		
	<i>z NO 19 08 11</i>	
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11	O
	<i>z NO 19 08 13</i>	
19 08 14	kaly z inej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 13	O
19 11 ODPADY Z REGENERÁCIE OLEJOV		
	<i>z NO 19 11 05</i>	
19 11 06	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 19 11 05	O
19 13 ODPADY ZO SANÁCIE PÔDY A PODZEMNEJ VODY		
	<i>z NO 19 13 01</i>	
19 13 02	tuhé odpady zo sanácie pôdy obsahujúce iné ako uvedené v 19 08 13	O
	<i>z NO 19 13 03</i>	
19 13 04	kaly zo sanácie pôdy obsahujúce iné ako uvedené v 19 08 13	O
	<i>z NO 19 13 05</i>	
19 13 06	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 19 08 13	O

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - viď Katalóg odpadov)

Technologické odpady

Okrem druhov odpadov určených na úpravu na *MOBNO* sa v priebehu technologického postupu (pracovného procesu) vyskytnú v malých množstvách ďalšie, tzv. „technologické odpady“, s ktorými bude potrebné nakladať:

- ◆ použité plastové vaky, obaly z priemyselných hnojív (podskupina 15 01)
- ◆ použité (ochranné) pracovné prostriedky (podskupina 15 02)

a ktoré je možné zaradiť nasledovne:

ZOZNAM TECHNOLOGICKÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	Kategória
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály, vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - vid' Katalóg odpadov)

MOBILNÉ ENERGETICKÉ VYUŽITIE ODPADOV – MEVO

V zariadení MEVO sa vykonáva proces energetického zhodnocovania zhromaždených tuhých alternatívnych palív, ako aj uvedených odpadov (vid' tabuľka) na *MEVO* slúži na ich energetické zhodnocovanie (spálenie). Ide o organické, nie nebezpečné/ostatné *spáliteľné odpady* a *cieľom* ich zhodnotenia priamo na určenej lokalite je okrem energetického využitia aj dosiahnutie výrazného *zníženia* množstva odpadov *zneškodňovaných* skládkovaním.

Predpokladané využitie (*dodávky tepla a elektrickej energie*), najmä:

- v lesnom hospodárstve - vykurovanie mobilných obytných kontajnerov a zdroj elektrickej energie
- v stavebnom priemysle - dlhodobé práce v zimnom období; vykurovanie kancelárskych kontajnerov a zdroj elektrickej energie
- pre prípadné havarijné situácie - dodávky tepla a elektrickej energie

Úprava/zhodnocovanie/zneškodňovanie odpadov, ako aj nakladanie s nimi je spresnené zákonom č. 223/2001 Z. z., zo dňa 15. mája 2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len zákon o odpadoch) a najmä vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 310/2013 Z. z., zo dňa 18. septembra 2013, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení (v ďalšom len vyhláška o odpadoch). Jednotlivé druhy odpadov sú označené v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z., zo dňa 11. júna 2001, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (v ďalšom len Katalóg odpadov).

TECHNICKO-INFORMAČNÉ ÚDAJE

Údaje o začatí prevádzky : rok 2015,
konkrétny dátum bude uvedený v prevádzkovom denníku
MEVO

Čas životnosti zariadenia	: min. 10 rokov
Kapacita (výkon) zariadenia	: spotreba alternatívneho paliva/odpadu (pri výhrevnej hodnote cca 2,9 kW.kg ⁻¹): max. 472 kg.h ⁻¹ : menovitý príkon - 1 200 kW (min. 410 kW; max. 1368 kW)
Umiestnenie	: mobilné zariadenie - v danej lokalite (na jednom mieste) <i>max. šesť po sebe nasledujúcich mesiacov</i> ; domovské umiestnenie: Variant B, B1 - 900 46 Most pri Bratislave, k. ú. Studené, parcela 45/3, 45/7 a 45/8 Variant A, A1 – Kopčianska ul. č. 63, Bratislava – Petržalka, parcely č. 3099/1 a 3100/1
Mobilita/presun	: mobilné zariadenie bude na jednotlivé lokality dopravované po vlastnej ose

TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA

Technologický proces - „*Spracovanie a využitie odpadov*“ na mobilnom zariadení - sa vykonáva jednotlivých lokalitách v celej SR, kde je mobilné zariadenie *MEVO - SALE a. s.* dočasne umiestnené. Slúži na energetické zhodnocovanie alternatívnych palív, resp. nie nebezpečných/ostatných odpadov metódou spaľovania.

Na mobilnom zariadení *MEVO - SALE a. s.* bude vykonávaná nasledovná činnosť podľa prílohy č. 3 k zákonu č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov:

- R1 - *Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom*
- R13 - *Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z operácií označených ako R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)*

(označenie „R“ v zmysle prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch)

Mobilné zariadenie na zhodnocovanie odpadov - *MEVO* - „Mobilné energetické využitie odpadov“ sa bude presúvať a využívať na mieste vzniku (výskytu) takto využiteľných odpadov na území celého Slovenska. Ide o umiestnenie *MEVO* priamo u pôvodcu spáliteľných, nie nebezpečných odpadov, resp. v blízkosti ich výskytu, aby odpadol prevoz „O“ odpadov na dlhé vzdialenosti.

PRACOVISKO/MANIPULAČNÁ PLOCHA

V jednotlivých lokalitách, kde bude prevádzkovaná mobilná technológia *MEVO* musí byť vyčlenená *manipulačná plocha*, na ktorej bude táto technológia dočasne umiestnená.

Pracovisko/*manipulačná plocha* musí spĺňať nasledovné požiadavky*:

- cca 300 m² (musí poskytovať dostatok priestoru na umiestnenie nevyhnutných zariadení, ako aj na dočasné skladovanie vstupných odpadov a alternatívnych palív)
- odvodnená, spevnená, rovná, vodohospodársky zabezpečená plocha
- dostupnosť - príjazdová komunikácia pre nákladné vozidlá (presun mobilného zariadenia/technológie, dovoz/odvoz odpadov/alternatívnych palív a materiálov)
- zabezpečený prívod vody a 3-fázového prúdu

* V lokalitách, kde nebude k dispozícii vhodná plocha, prevádzkovateľ MEVO - SALE a. s. vopred upraví plochu

Využívať sa však budú najmä odsúhlasené plochy („schválené“ priestory, pre ktoré sú vypracované „havarijné plány“) v areáloch pôvodcov/držiteľov odpadov, ktoré sa na MEVO budú energeticky zhodnocovať (spaľovať), prípadne iné na to vhodné plochy na území SR.

Tak s odpadmi, ako aj s alternatívnym palivom sa bude *nakladať* výhradne na určených a zabezpečených manipulačných plochách.

FUNKCIA technológie posudzovaného mobilného zariadenia (MEVO) na energetické zhodnocovanie (spaľovanie) odpadov, najmä však už vopred upravených odpadov - tuhých alternatívnych palív (TAP) pripravených z ostatných odpadov a malej miere prípadne aj kvapalných alternatívnych palív (KAP) - viď ods. „VSTUPY na MEVO“ - spočíva v dokonalom spálení nie nebezpečných, avšak spáliteľných odpadov a alternatívnych palív a efektívnom využití uvoľnenej energie (tepla) a vyrobenej elektrickej energie.

Mobilné zariadenie MEVO je určené na rýchle energetické zhodnocovanie (spaľovanie) odpadov a alternatívnych palív spravidla na mieste ich vzniku/výskytu. V svojej podstate ide o „špeciálny“ mobilný, automatický kotlový systém a kogeneračnú jednotku v kontajnerovom prevedení na výrobu tepla a elektrickej energie so zásobníkom na alternatívne palivá/odpad. Toto technologické zariadenie s technologickým príslušenstvom bude uložené/nainštalované na navesu (napr.) Noteboom Teletrailer s ťahačom MAN TGX EcoLion. Táto konštrukcia nadstavby (a hmotnosť) mobilnej jednotky (mobilného zariadenia) umožňuje ľahký prístup a jej odvoz (mobilitu).

TECHNOLOGICKÉ ZARIADENIA

MEVO predstavuje kotlový systém JUSTSEN ARGUS FLEX, ktorý je dodávaný v konštrukčnom vyhotovení ako súčasť kontajnerovej jednotky, v ktorej sú nainštalované a zabudované všetky hlavné komponenty kotlového systému s príslušenstvom. Súčasťou je aj riadiaci systém technologického procesu a kogeneračná jednotka.

Hlavné časti komplexného zariadenia na mobilné energetické využitie odpadov (MEVO) tvoria:

- ◆ ťahač
- ◆ náves
- ◆ nákladná váha
- ◆ palivový kontajner
- ◆ priečny vyhrňovací závitkový dopravník (2 ks)
- ◆ šikmý závitkový dopravník
- ◆ kontajnerová jednotka kotlového systému
 - násypník kotla
 - vodou chladený pohyblivý stupňovitý rošt a turniket na popol
 - vzduchový ventilátor (2 ks)
 - teplovodný kotol
 - tandemový multicyklón
 - dymový (spalinový) ventilátor
 - filter
 - kogeneračná jednotka

Ťahač

Kompaktný automobilový/kolesový ťahač, typ MAN TGX EcoLion, SRN je určený na presun/prevoz mobilnej jednotky. (alternatívne iný vhodný typ)

Náves

Kompaktný automobilový/kolesový teleskopický náves, typ Noteboom Teletrailer OVB-38-02V, Holandsko je určený na osadenie a presun/prevoz mobilnej jednotky na energetické využitie odpadov. (alternatívne iný vhodný typ)

Nákladná váha

Mostová elektronická váha typ MOVA - 30T, BRUTTO spol. s r. o., Sereď, je určená na váženie a evidenciu dovážaných odpadov a alternatívnych palív. Ide o mostovú, nadúrovňovú, betónovú nákladnú váhu s automatickým záznamom a spracovaním dát na počítači; programové vybavenie počítačového systému zabezpečuje nulovanie váhy a snímanie nameraných hodnôt, riadenie vážiaceho procesu, spracovanie, vyhodnotenie, ochranu voči neoprávnenej zmene, tlač a archiváciu nameraných údajov: dátum, čas, dodávateľ alternatívnych palív, resp. odpadu (pôvodca, držiteľ alebo dopravca), názov a číslo druhu odpadu, množstvo alternatívneho paliva, resp. odpadu v tonách, evidenčné číslo vozidla.

Palivový kontajner

Lodný kontajner so zabudovaným systémom hydraulického vyhrňovania, typ (stopy) 40 'OT, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na uskladnenie paliva (odpad, resp. TAP) pred dávkovaním do technologického procesu energetického zhodnocovania. Skratka kontajnera OT (OPEN TOP CONTAINER STEEL) určuje jeho typové zaradenie, tzn. že kontajner je oceľový; oceľový nosný rám a hrúbka oceľového plechu 1,5 mm až 2 mm. Materiál je možné nakladať a vyprázdňovať cez otvorenú strechu kontajnera; je vybavený aj jednými dvojkrídlovými čelnými dverami.

Priečny vyhrňovací závitkový dopravník (2 ks)

Priečny vyhrňovací závitkový dopravník, typ JU-TT, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na vyhrňanie paliva (odpad, resp. TAP) z hydraulického posuvného systému do šikmého závitkového dopravníka. Druhý kus je určený na vyhrňanie popola.

Šikmý závitkový dopravník

Šikmý závitkový dopravník, typ JU-TS, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na dopravu paliva (odpad, resp. TAP) z priečného vyhrňovacieho dopravníka do násypníka kotla.

Kontajnerová jednotka kotlového systému

Mobilný kontajner s komplexnou inštaláciou, typ J150 Argus Flex, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na prevoz kotlového systému JUSTSEN s kompletným príslušenstvom (vrátane výmenníka tepla a tlakovej nádoby umiestnenými vo vnútri kontajnerovej jednotky). Ide o oceľový kontajner: oceľová podlaha s výstužou, steny a strecha vyrobené z 80 mm hrubej sendvičovej konštrukcie.

Násypník kotla

Násypník kotla, typ ARGUS-VAAB-I-Ø219, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na dodávanie paliva na spaľovanie. Ide o ocelový násypník, vybavený jedným závitkovým dopravníkom (viď vyššie šikmý závitkový dopravník, typ JU-TS).

Vodou chladený pohyblivý stupňovitý rošt a turniket na popol

Vodou chladený pohyblivý stupňovitý rošt, typ JU-VKR, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na posun a dokonalé spálenie pridávaného paliva (odpad, resp. TAP) z násypníka kotla. Ide o stupňovitý rošt zo žiaruvzdornej ocele. Vodou chladené steny roštu zabezpečujú konštantnú teplotu spaľovania a vodou chladené podpery roštu zabezpečujú konštantnú teplotu samotného roštu, čím sa predíde vytváraniu škvary na rošte. Stupňovitý rošt je vybavený pohyblivými roštovými sekciami, aby sa dosiahla kontrola nad privodom paliva. Pohyb je vykonávaný prostredníctvom hydraulických cylindrov a hydraulického čerpadla. Rýchlosť sekcií pohyblivého roštu je prispôsobiteľná, aby sa palivo mohlo vysušiť na najvyšších častiach stupňovitého roštu, a potom sa palivo spaľuje až kým sa nedosiahne úplné vypálenie. Primárny vzduch sa privádza cez prieduchy v roštoch. Sekundárny vzduch sa privádza cez steny nad sekciami roštu. Tak primárny, ako aj sekundárny vzduch sa nastavujú individuálne do jednotlivých častí roštu, aby sa dosiahlo optimálne spaľovanie.

Súčasťou, na kontinuálne odvádzanie popola z ohniska, je turniket na popol, typ Tu-T, Justsen Energetik A/S, Dánsko, vyhotovený je žiaruvzdornej ocele.

Vzduchový ventilátor (2 ks)

Axiálne vzduchové ventilátory, typ WA, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, sú určené na dodávanie vzduchu/kyslíka do primárneho a sekundárneho prieduchového systému pohyblivého roštu. Ide o ventilátory s frekvenčne riadeným motorom. Súčasťou každého ventilátora je nárazník s rozmermi 300 mm x 350 mm.

Teplovodný kotol

Teplovodný kotol, typ Argus Flex 17, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, celozváraný, trojkomorový, s núteným odsávaním spalín, s otvoreným dnom a tlakovým valcom je určený na dokonalé, úplné spálenie paliva (odpad, TAP) a efektívneho využitia vyžarovaného tepla v ohnisku. Kotol je vyrobený z atestovanej ocele a je izolovaný 100 mm vrstvou minerálnej izolácie a opláštený ocelovou platňou potiahnutou červeným plastom.

Tandemový multicyklón

Tandemový multicyklón, typ JU-TM, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na oddelenie najmä pevných častíc (TZL) zo spalín, s účinnosťou 95 %. Splňa požiadavky aj na oddelovanie nežiaducich emisných zložiek v max. rozsahu 150 mg/Nm³ - 300 mg/Nm³, v závislosti od kvality paliva. Tandemový multicyklón pozostáva z dvoch multicyklónov, ktoré sa skladajú z malých cyklónov. Spaliny prechádzajú cez malé cyklóny vysokou obvodovou rýchlosťou a tým sú nežiaduce pevné častice oddeľované od spalín. Tandemový multicyklón je izolovaný minerálnou vatou a z vonkajšej strany je opláštený ocelovými plechmi s červeným plastovým náterom.

Dymový (spalinový) ventilátor

Dymový (spalinový) ventilátor, typ EXH RS, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, extrakčný ventilátor s horizontálnym odťahom (výfukom) je určený na nútené odsávanie spalín. Osadený je na vrchole odťahu a vytvára podtlak (sanie) v celej výške odťahu. Ide o ventilátor s frekvenčne riadeným motorom. Súčasťou ventilátora je tlmič vibrácií.

Filter

Filter, typ Justsen SX Filter Compact, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko, je určený na dodatkové čistenie spalín za tandemovým multicyklónom. Ide o tkaninový (buničina) filter.

Kogeneračná jednotka na báze parného motora

Parný motor, model WSE, Justsen Energiteknik A/S, Dánsko je určený na poháňanie generátora na výrobu elektrickej energie, používa sa pri výrobe menších a stredných výkonov (20 kW až 2,5 MW).

NAKLADANIE S ODPADMI

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE

Každý výjazd a dočasné umiestnenie mobilnej jednotky/zariadenia MEVO na energetické zhodnocovania zhromaždených tuhých alternatívnych palív, ako aj uvedených odpadov (viď nižšie tabuľka) v danej lokalite musia byť vopred oznámené na príslušný Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, kde sa príslušná lokalita nachádza. Potrebné oznámenie zabezpečí vedúci prevádzky.

Podľa zákona o odpadoch je *mobilné zariadenie* na zhodnocovanie odpadov alebo zariadenie na zneškodňovanie odpadov, ak je prevádzkované na jednom mieste kratšie ako šesť po sebe nasledujúcich mesiacov, ktoré

- je konštrukčne a technicky usporiadané na častý presun z miesta na miesto
- vzhľadom na jeho konštrukčné riešenie nemá byť a ani nie je pevne spojené so zemou alebo stavbou
- je určené na zhodnocovanie odpadov alebo na zneškodňovanie odpadov spravidla v mieste ich vzniku
- nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu

MEVO spĺňa vyššie uvedené náležitosti, **mobilné zariadenie** bude stabilizovať (inaktivovať) nebezpečné odpady, na mieste ich vzniku (výskytu), prípadne N odpady budú dopravené na vhodnú lokalitu umiestnenia mobilného zariadenia, napr. v areály predmetného zámeru v Moste pri Bratislave – časť Studené (variant B, B1), alebo na Kopčianskej ulici (variant A, A1).

VSTUPY na MEVO

Alternatívne palivá

Vstupnými tuhými alternatívnymi palivami (TAP) sú iba certifikované výrobky, najmä

- certifikovaný výrobok TAP-IS

Vstupnými kvapalnými alternatívnymi palivami (KAP) sú taktiež iba certifikované výrobky (použitie v max. množstve, t. j. 1 % hm. až 2 % hm. k celkovému množstvu použitého paliva - využitie na úpravu vstupných odpadov - na podporu horenia), najmä

- certifikovaný výrobok KAP

Odpady

Vstupnými odpadmi sú organické, nie nebezpečné/ostatné *spáliteľné odpady*.

Vzhľadom na charakter mobilnej prevádzky, budú v danej lokalite dočasného umiestnenia MEVO postupne energeticky zhodnotené *všetky dočasne skladované ostatné spáliteľné odpady*.

Zoznam druhov odpadov, s ktorými je prevádzkovateľ mobilného zariadenia MEVO oprávnený nakladať, je v uvedený v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM SPÁLITEĽNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
02 01 ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZAHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOV-NÍCTVA A RYBÁRSTVA		
01 05 05	odpady z lesného hospodárstva	O
03 01 ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY REZIVA A NÁBYTKU		
03 01 01	odpadová kôra a korok	
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo alebo drevotrieskové/ /drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03 ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY		
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z recyklácie papiera a lepenky	O
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
04 01 ODPADY Z KOŽIARSKÉHO A KOŽUŠNÍCKÉHO PRIEMYSLU		
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka	O
04 02 ODPADY Z TEXTILNÉHO PRIEMYSLU		
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
15 01 OBALY (VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV ZO SEPAROVANÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV)		
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 02 ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY		
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
17 02 DREVO, SKLO A PLASTY		
17 02 01	drevo	O
19 12 ODPADY Z MECHANICKÉHO SPRACOVANIA ODPADU (NAPR. TRIEDENIA, DRVENIA, LISOVANIA, HUTNENIA A PELETIZOVANIA) INAK NEŠPECIFIKOVANÉ		
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 12	iné odpady (vrátane zmiešaných materiálov) z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11 * ¹	O
20 01 SEPAROVANE ZBIERANÉ ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV (OKREM 15 01)		
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O
20 03 INÉ KOMUNÁLNE ODPADY		
20 03 07	objemný odpad * ²	O

(číslovanie podľa čísiel druhu odpadu [katalógových čísiel] - viď Katalóg odpadov)

*¹ iba drevo, papier, textil

*² najmä drevo

Všetky spáliteľné odpady vyššie uvedené v tabuľke musia byť *podrvené* a dobre zhomogenizované: *pri odpadoch s veľkými agregovanými časticami môže dôjsť k nedokonalému spaľovaniu*.

Všetky vyššie uvedené spáliteľné odpady je možné energeticky zhodnocovať v mobilnom zariadení *MEVO*. Nie sú to nebezpečné odpady kontaminované škodlivinami, ale iba spáliteľné odpady, ktoré nie sú zdrojom škodlivých plynných emisií a výrazného pachu.

V každom prípade ide o tuhé (nie kvapalné) spáliteľné odpady, organického pôvodu, s vysokým obsahom spáliteľných zložiek.

Kotlový systém JUSTSEN Argus Flex, ktorý využíva mobilná jednotka *MEVO* - SALE a. s. sa vyznačuje vysokou variabilitou, ktorá umožňuje spaľovať rôzne typy paliva v tom istom kotlovom zariadení. Variabilita predmetnej modernej technológie spočíva aj v možnosti rôznych dopravných systémov pre transport paliva v závislosti od jeho kvality, veľkosti a obsahu vody.

Neprípustné odpady

V technologickom procese *MEVO*, sa nesmú spracovávať iné druhy odpadov ako sú taxatívne vymenované vo vyššie uvedenej tabuľke, resp. nesmú sa spracovávať iné druhy odpadov/materiálov ako je uvedené v technických podmienkach tohto zariadenia.

Zakázané je prijať odpady iné, ako tie, ktoré sú taxatívne vymenované vyššie v tabuľke.

Technologické vybavenie *MEVO* neumožňuje prijať/upravovať iné ako pevné/tuhé, sypké odpady.

VÝSTUPY z *MEVO*

Na výstupe z predmetnej technológie - spracovanie a energetické využitie odpadov - v mobilnom zariadení *MEVO* sú odpady uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM VÝSTUPNÝCH ODPADOV

č. druhu odpadu	NÁZOV ODPADU	kategória
10 01 15	popol, škvara a prach z kotlov zo spaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 17	popolček zo spaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O

(číslovanie podľa čísel druhu odpadu [katalógových čísel] - vid' Katalóg odpadov)

Aby sa predišlo rozptyľovaniu uvedených práškových odpadov do prostredia, bude ich medziskladovanie zabezpečené v uzavretých prepravných kontajneroch.

Vo výstupných odpadoch nie sú zahrnuté spalinové filtre a iné odpady vznikajúce prevádzkou zariadenia nakoľko je predmetné zariadenie v prenájme a súčasťou zmluvného vzťahu je aj likvidácia, resp. čistenie znehodnotených častí zariadenia.

Plynné odpady - emisie

Ako už bolo uvedené, boli vylúčené odpady, ktoré sú zdrojom plynných emisií obsahujúcich škodliviny a výrazný pach, preto počas prevádzky v technologickom procese energetického zhodnocovania odpadov a alternatívnych palív nedochádza k významnému úniku škodlivých látok do ovzdušia. Ako je uvedené v ods. „TECHNICKO - INFORMAČNÉ ÚDAJE“ ide o zariadenie s MTP > 1 MW, avšak < 5 MW. V mobilnej prevádzke *MEVO* budú dodržané emisné limity podľa príloh č. 4, resp. č. 5 k vyhláske MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, platné síce iba pre *stacionárne* zdroje (príloha IV. Stacionárne spaľovacie zariadenia s celkovým MTP ≥ 0,3 MW okrem veľkých spaľovacích zariadení, ods. 1.2.2 Biomasa a príloha V. Špecifické požiadavky na spaľovne

odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, ods. IV. Emisné limity pre zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, 3.2.2 Biomasa).

V prípade potreby, v lokalite, kde mobilné zariadenie bude vykonávať dočasnú činnosť, na vyžiadanie príslušného orgánu štátnej správy, zabezpečí prevádzkovateľ *MEVO* na vlastné náklady vykonanie prevádzkového merania emisií.

MEVO počas svojej prevádzky neemituje žiadne žiarenie ani vibrácie nad rámec maximálnych, predpismi povolených hodnôt a ako vyplýva zo samotného technologického procesu energetického zhodnocovania odpadov na *MEVO* pri predmetnom kontrolovanom pracovnom procese *nevznikajú plynné emisie* nad rámec limitných hodnôt pre *stacionárne* zdroje znečisťovania ovzdušia.

NÁVRH STAVEBNÉHO RIEŠENIA (VARIANT B, B1)

Predpokladané členenie stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty

Stavba pozostáva z nasledovných stavebných objektov:

- SO - 01 Terénne úpravy
- SO - 02 Skladová hala a prevádzkové priestory
- SO - 03 Prípojka VN a trafostanica
- SO - 04 Prípojka NN
- SO - 05 Areálový vodovod (vrátane požiarneho)
- SO - 06 Prístupová komunikácia

Riešená lokalita je ohraničená Košariskou ulicou na východnej strane, hranicou s katastrálnym územím Podunajské Biskupice na južnej a západnej strane a hranicou ochranného pásma elektrického VVN 400 kV vedenia na strane severnej.

Riešená lokalita susedí s líniovými diaľkovými elektrickými vedeniami VVN 400 kV (5x) a VN 3x95 (1x). Severná hranica lokality je totožná s hranicou ochranného pásma VVN. Podľa terajších poznatkov nemáme žiadne informácie o existencii iných inžinierskych sietí na pozemku.

Na stavenisku sa nenachádzajú chránené objekty ani chránené porasty.

Urbanistické riešenie

Podľa schváleného Územného plánu obce z roku 2002 riešené územie sa nachádza v bloku P regulácie funkčného využitia pozemkov ako skládka na rekultiváciu s následným využitím ako plochy poľnohospodársky využívané krajiny.

Územie bude rozdelené na funkčné zóny v zmysle požiadavky Obce Most pri Bratislave. Na parc. č. 45/3,7 a 8 bude vybudovaný predmetný zámer VVP - SALE. Zvyšok územia bude využitý na prístupovú, skladovaciu (iba ostatný odpad a produkty – certifikované výrobky) a obslužnú zónu.

Územie je sprístupnené po Košariskej ulici cez existujúci vjazd. Cez prístupovú, skladovaciu a obslužnú zónu po existujúcej štrkovej ceste bude zabezpečený prístup do VVP-SALE centra. Ako alternatívny prístup je navrhnutá štrková prístupová cesta situovaná na spodnom okraji katastrálneho územia. Vo VVP-SALE centre navrhujeme vybudovať zariadenie na zhodnocovanie odpadov, ktoré bude tvorené skladovou halou a prevádzkovými priestormi.

Základné konštrukčné a technické riešenie

Skladová hala

Objekt skladovej haly má jednoduchý obdĺžnikový pôdorys; ide o prízemný montovaný objekt s oceľovou nosnou konštrukciou halového typu zastrešený sedlovou strechou. Skladová hala bude slúžiť na uskladnenie technologických zariadení na spracovanie odpadu a niektorých druhov materiálu. Hala bude temperovaná, z toho dôvodu obvodový plášť aj strecha budú zateplené. Obvodový a strešný plášť bude z tepelnoizolačných sendvičových panelov.

Farebné riešenie:- obvodový plášť – šedá farba,- strešný plášť - šedá farba

Prevádzkové priestory

Prevádzkové priestory budú situované v dvoch samostatných obytných kontajneroch. V prvom kontajneri bude kancelária, v druhom bude umyvárka, WC, šatňa a denná miestnosť pre zamestnancov. Pod kontajnerom bude záchytná nádrž na splaškovú vodu. Uvažuje sa s 1 administratívnym pracovníkom a s 2 až 20 výrobnými pracovníkmi.

Hala bude napojená na: verejnú elektrickú sieť (s vlastnou trafo stanicou s max. príkonom 1 MW), na prívod vody z vlastnej studne, na septik a podlaha haly bude odvodnená do vsakovacej šachty pomocou HDPE fólie. V hale bude inštalovaná vzduchotechnika slúžiaca na vetranie a vykurovanie priestorov.

ZABEZPEČENIE POTREBY VODY

Prísun vody je zabezpečený zo samostatnej studne, vŕtanej aspoň 2 metre pod minimálnou hladinou podzemnej vody. Studňa je opatrená výkonným čerpadlom s tlakovou nádobou objemu 1 m³.

ODPADOVÉ VODY

Odpadové vody z hygienických zariadení pre zamestnancov budú odvádzané do samostatného septiku s objemom 10 m³, ktorý bude pravidelne vyprázdňovaný zazmluvnenou organizáciou.

Manipulačná plocha na nakladanie / zneškodňovanie / zhodnocovanie odpadov je odvodnená pomocou HDPE fólie do vsakovacej šachty s nádržou objemu 20 m³, opatrenou technológiou na zachytávanie nebezpečných (ropných) látok a olejov, ktoré by mohli uniknúť z technologických častí Mobilných zariadení v prípade havárie.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Súčasná legislatíva európskeho spoločenstva postavená na hierarchii odpadového hospodárstva je premietnutá i do stratégie odpadového hospodárstva Slovenskej republiky. Zákon o odpadoch a Program odpadového hospodárstva SR na roky 2010 – 2015 kladú dôraz na maximálne zhodnocovanie odpadov.

POH SR stanovuje dosiahnuť do roku 2015 materiálové zhodnotenie pre 70 % odpadov vo vzťahu k množstvu odpadov vzniknutých v SR v roku 2010, pričom jedným z hlavných opatrení je podpora chýbajúcich recyklačných kapacít, podpora separovaného zberu, zvýšenie materiálového zhodnotenia stavebných odpadov, ako aj rozvoj technológií na materiálové zhodnotenie odpadov.

Hlavným účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie funkčného systému zberu, úpravy, zhodnotenia a zneškodnenia rôznych druhov odpadov na jednom mieste za dodržania platnej legislatívy odpadového hospodárstva, čím sa výrazným spôsobom prispeje k napĺňaniu cieľov záväznej časti POH.

Jednotlivé druhy odpadov sa budú zbierať, zhromažďovať, upravovať, zhodnocovať a zneškodňovať na jednom mieste čím sa zvýši efektivita zhodnotenia odpadov a zároveň sa zabráni nepovolenému ukladaniu odpadov (divokým skládkam odpadov) a taktiež sa znížia nároky na prepravu odpadov čím dôjde k prekryvaniu viacerých pozitívnych efektov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia.

Zhodnocovaním jednotlivých druhov odpadov je v najširšom význame stratégia pomocou ktorej opätovným využívaním týchto surovín šetríme prírodné zdroje a obmedzujeme zaťaženie životného prostredia nežiaducimi zložkami.

Odpady pri efektívnom využívaní majú veľký význam. Vyseparovaním využiteľných zložiek komunálnych odpadov sa znižuje celkové množstvo zmesových komunálnych odpadov, ktoré je potrebné zneškodniť na skládke. Cena za skládkovanie komunálnych odpadov je z roka na rok vyššia a problém sa stáva aj s kapacitou skládok, ktoré sa veľmi rýchlo zaplňajú.

Materiálové zhodnocovanie odpadov na surovinu, ktorá sa dá ďalej využiť bude znamenať jednak úsporu na poplatkoch za nakladanie s odpadmi a tiež príjmy z predaja a využitie novej suroviny. Opätovným využívaním odpadov sa zníži ich množstvo a tým aj znečistenie životného prostredia.

Ďalším pozitívnym dopadom navrhovanej činnosti je vznik nových pracovných príležitostí.

Daná lokalita je vhodná pre svoju polohu

- mimo hlavného mesta Bratislava, ale stále dostatočne blízko pre zákazníkov (držiteľov odpadov) – variant B, B1

Daná lokalita a jej zložky životného prostredia sú silno poznačené zásahmi človeka. V tesnej blízkosti sa nachádza bývalá ťažobná štrkopieskov, ktorá bola spočiatku v rámci rekultivácie zavázaná inertnými materiálmi (hlavne stavebné odpady), neskôr sa však rekultivácia zmenila na nelegálnu skládku aj iného než stavebného odpadu. Navrhovaná činnosť preto určite nebude žiadnym navýšením environmentálneho zaťaženia konkrétneho územia.

- v priemyselnej zóne hlavného mesta Bratislava, časti Petržalka – Kopčany

Daná lokalita a jej zložky životného prostredia sú silno poznačené zásahmi človeka. Navrhovaná činnosť preto určite nebude žiadnym navýšením environmentálneho zaťaženia konkrétneho územia.

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Celkové náklady na realizáciu stavby dokumentácia odhaduje asi na 300 tis. Euro (Variant B, B1)

Celkové náklady na realizáciu centra VVP-SALE dokumentácia odhaduje asi na 5 mil. Euro.

II.11 DOTKNUTÁ OBEC

Priamo dotknutou obcou je **Most pri Bratislave**. Činnosťou bude priamo dotknutá časť **Studené**. (Variant **B, B1**)

Priamo dotknutou obcou je mesto **Bratislava**. Činnosťou bude priamo dotknutá mestská časť **Petržalka**. (Variant **A, A1**)

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Priamo dotknutý samosprávny kraj je: **Bratislavský**. (Variant **A, A1, B, B1**)

II.13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to:

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, Bratislava
Ministerstvo obrany, agentúra správy majetku
Krajské riaditeľstvo policajného zboru, krajský dopravný inšpektorát
Okresný úrad Bratislava odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Bratislava odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Bratislava
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Bratislave
Okresný úrad Senec odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Senec odbor krízového riadenia
Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava

II.14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obecný úrad **Most pri Bratislave**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Bratislava
Okresný úrad Bratislava odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Senec odbor starostlivosti o životné prostredie

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Rezortným organom je v zmysle zákona NR SR c. 24/2006 Z. z. je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie navrhovanej činnosti.

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu navrhovanej činnosti je územné rozhodnutie o umiestnení stavby v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov. Stavby podľa §48 stavebného zákona možno uskutočňovať len v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby. (Variant B, B1)

Súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy podľa § 7 ods. 1 písm. g) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie. (Variant A, A1, B, B1)

Súhlas na zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením podľa § 7 ods. 1 písm. h) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – Okresný úrad Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie. (Variant A, A1, B, B1)

Autorizácia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadových olejov podľa § 8 ods. 3 písm. b) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor odpadového hospodárstva. (Variant A, A1, B, B1)

II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

VARIANT A, A1

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1. DOTKNUTÉ ÚZEMIE

Širšie dotknuté územie predstavuje územie hlavného mesta Slovenskej republiky, Bratislavy, Mestská časť Petržalka. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja mesta.

III.1.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Záujmové územie sa rozprestiera na pravom brehu Dunaja a geomorfologický patrí k západnej časti Podunajskej roviny. Podunajská rovina predstavuje mladú sedimentačnú panvu s typickým rovinatým reliéfom terénu. Hlavným činiteľom určujúcim tvárnosť reliéfu je rieka Dunaj s tektonickou stavbou územia. Výplň panvy je rozčlenená systémom pozdĺžnych a priečnych zlomov na sústavu krýh, ktoré poklesávali rôznou intenzitou a trvajú až dodnes, čo je pozorovateľné hlavne pri sledovaní povrchu neogénu. Celkove sa povrch Podunajskej nížiny, do ktorej záujmové územie patrí, ukladá na juhovýchod. Priemerná nadmorská výška územia v Podunajskej rovine je 120 m n. m. Pre toto územie je charakteristická pozdĺžna tektonika, ktorá neustále poklesáva a vytvára podmienky na sedimentáciu mohutného súvrstvia, prevažne štrkov. Dnešný reliéf širšieho záujmového územia je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumulácie činnosti Dunaja.

Širšie záujmové územie leží v pôvodnej inundačnej oblasti Dunaja, ktorá je dnes ochránená na severe a východe dunajskou hrádzou, ktorá je v úseku od Starého mosta po osadu Janíkov dvor spevnená ílovobetónovou clonou, votknutou do neogénneho podložia. Celé územie pred významnou výstavbou v oblasti Petržalky predstavovalo typický terén údolnej nivy, ktorej tvar bol podmienený premiestňovaním ramien. Povrch terénu bol rovinatý s miestnymi depresiami, ktoré len nepriamo poukazovali na činnosť bývalých ramien. Výškové rozdiely boli nepatrné a nadmorské výšky sa pohybovali v rozmedzí 130 m n. m. až 138 m n. m. Povrch sa skláňal celkovo na juhovýchod, tento sklon sa zachoval až do súčasnosti, pričom výškové rozdiely sa zmenšili na medze od úrovne 132 m n. m. po 138 m n. m. Táto zmena bola spôsobená úpravou terénu v depresných častiach na okolité úrovne terénu. Zvyšky terénnych depresií zostali iba v niektorých častiach širšieho územia.

Predmetná lokalita sa nachádza v údolnej nive Dunaja, na mladej štruktúrnej rovine. Geograficky patrí do Podunajskej roviny, ktorá predstavuje mladú náplavovú rovinu, rozčlenenú ramenami a miestnymi depresiami. Územie má rovinatý charakter, fluvialný – akumulčný reliéf (reliéf agradovaných rovin a poriečnych nív), s priemernou nadmorskou výškou okolo 135 m n. m. Sklon územia je menej ako 10, ide o vcelku jednotvárný povrch terénu s malým výškovým rozptylom, ktorý je uklonený na juhovýchod. Povrch je typický pre polygénne, sedimentárne, nespevnené štruktúry so slabým uplatnením litoskulptúrnych tvarov.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov erózo-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovin a nív.

Geologická charakteristika

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny a celku Podunajskej roviny.

Záujmové územie západného okraja Petržalky je budované kvartérnymi, fluvialnými sedimentmi, ktorých podložie je tvorené neogénymi horninami.

Podložie kvartérnych štrkov a piesčitých štrkov tvoria neogénne sedimenty sarmatu a panonu.

Sarmat sa nachádza pod kvartérnymi sedimentmi v SZ časti širšieho územia. Litologicky ide o klastické sedimenty granulometricky zodpovedajúce pieskom, ojedinele s vložkami ílov. Sú bezprostredne uložené v nadloží žulových hornín. Sú to prevažne svetlošedé, šedomodré, jemne až hrubozrnné piesky, často tmelené vápnitým, resp. kaolinickým tmelom. Na báze tohto komplexu pribúdajú úlomky a valúny granitov. Stanoviť rozhranie medzi granitom a sarmatskými vrstvami je obtiažne, nakoľko na báze sarmatu je veľké množstvo úlomkov až balvanov granitu.

Panon má charakter jazerných sedimentov a je zakrytý na celom širšom území mocnou polohou kvartérnych sedimentov. Litologicky sú to íly, silty a ílovce. Sú veľmi pestrých farieb, sivozelené, modrosivé, hrdzavé a žltohnedé. Súvrstvie ílov je vápnité a ojedinele sú v ňom vložky čiernych bituminóznych ílov malej mocnosti. V íloch sa vyskytujú vložky šedých kremitých pieskov s prímiesou štrku, ďalej šošovky spevnených pieskov. Panónske piesky sú sliednaté, silne ílovité, rôzneho zrna, ale väčšinou jemnozrnné. Hrúbka celého panónskeho súvrstvia je v danom území 100 m.

Neogén sa v záujmovom území nachádza v hĺbkach 11 do 22 m. Neogénne sedimenty upadajú od SZ na JV, pričom v severnej časti Petržalky sú v hĺbkach 11 až 13 m, smerom na J klesajú po hĺbku 22 m. Následne znova stúpajú na úroveň 11 až 14 m a znova pozvoľne klesajú na J – JV.

Kvartérne sedimenty sú v celej oblasti fluvialne, sú tvorené štrkami a piesčitými štrkami, pieskami až hlinitými, prípadne ílovitými sedimentmi. Patria jednak do pleistocénu a holocénu. Nie sú však zriedkavé ani sedimenty recetného veku. Fluvialne sedimenty ležia na málo členitom neogéne podloží. Iba v južnej časti územia je depresia v neogéne podloží, povrch neogénu je tu na kóte 116 m n. m. Celkove je povrch neogénu na kóte cca 119 m n. m. až 121 m n. m. Najmladšie aluvialne sedimenty holocénneho veku sú prachovité hliny, ílovité hliny, piesčité hliny, ílovité a prachovité piesky. Na povrchu sa vytvorila v týchto sedimentoch takmer súvislá 0,2 až 0,8 m mocná humusovitá vrstva.

Územie širšej záujmovej oblasti sa nachádza na rozhraní tektonicky relatívne vyzdvižovaných kryh Devínskej brány a poklesávajúcich kryh Podunajskej nížiny. Tendencia

Dunaja je vyrovnat' spádovú krivku, v dôsledku čoho rieka ukladala množstvo unášaného materiálu v mohutný náplavový kužeľ a to od vyústenia Devínskej brány do tektonicky poklesávajúcej neogénnej panvy. Dunaj na tomto území tiekol ako široký tok s mohutnými ramenami na uvedených štrkových vrstvách dejakčného kužeľa, ktoré boli akumulované v neskoršom pleistocéne až würme. V holocéne boli štrkovité sedimenty rozrušené prevládajúcou erozívnou činnosťou Dunaja. V predmetnej oblasti je neogén zastúpený piesčitými ílmi, ktoré sa nepravidelne striedajú s polohami pieskov. Celé súvrstvie je značne vápnité. V íloch sa vyskytujú konkrécie CaCO_3 a ojedinele i valúny kremeňa.

Kvartérne sedimenty, ktoré sa nachádzajú v nadloží neogénu sú reprezentované fluviálnymi sedimentmi vo forme štrkov, piesčitých štrkov a pieskov. Spravidla sú prekryté vrstvou prachovitých alebo piesčitých hĺn. Mocnosť kvartérnych sedimentov sa pohybuje v rozsahu 10 až 20 m n. m. Valúny štrkov sú dobre opracované. Ich veľkosť je spravidla 1 až 8 cm, ojedinele dosahujú veľkosti 15 až 20 cm. Petrograficky ide o valúny kremeňa, kremencov, metamorfovaných hornín, žúl a vápencov. Vrstvy štrkov sa niekedy striedajú s vrstvami pieskov a miestami najmä vo vrchnej časti sú značne zahľinené.

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresí, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).

Geodynamické javy

Vzhľadom na rovinatý charakter povrchu územia a jeho širšieho okolia patrí hodnotené územie k geodynamicky stabilným. V hodnotenom území a jeho okolí sa nevyskytujú geodynamické javy. Je to dané nízkou energiou rovinatého reliéfu. V území ako aj jeho okolí neboli definované žiadne významné prirodzené erózne javy. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné. V rámci mesta Bratislavy patria k najvýznamnejším geodynamickým javom neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s čiastočným pokračovaním v pleistocéne. Tie podstatne modelovali súčasný reliéf, charakter a mocnosti kvartérnych sedimentov.

Seizmicita

Podľa "Seizmotektonickej mapy Slovenska" (STN 73 0036) sa oblasť Bratislavy nachádza v oblasti s možnosťou seizmických otrasov o sile 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK 64. Hodnotenú územie sa nachádza v oblasti seizmických otrasov o sile 6° MSK-64. územie je situované v zdrojovej oblasti č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$. V rámci Slovenska ide o stredné resp. nižšie hodnoty seizmického ohrozenia. Poloha najbližšieho epicentra podľa mapy epicentier zemetrasení sa nachádza v Bratislave, pričom do roku 1870 je tu evidované zemetrasenie s intenzitou 4,5 až 5,1° MSK-64 a potom jedno zemetrasenie s intenzitou 4° MSK-64. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov. V tomto zaradení sú zohľadnené aj seizmotektonické zlomy na úpätí Malých Karpát.

Suroviny

V dotknutom území Bratislavy, na západnom okraji mestskej časti Bratislava - Petržalka, sa nenachádza žiadne ťažené ložisko rudných, nerudných surovín, ropy a plynu. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru. V miestnej časti Bratislava – Petržalka sa vo východnej časti nachádzajú ťažiteľné ložiská štrkov. Ložiská piesčitých štrkov sú viazané na formáciu dunajských štrkov.

III.1.3. KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí podľa klimatického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) do teplej klimatickej oblasti s priemerným počtom teplých dní za rok 50 a viac a s denným maximom teploty vzduchu viac alebo rovné 25 °C a do okrsku teplého, suchého s miernou zimou. Priemerné ročné teploty sa v širšej záujmovej oblasti pohybujú okolo 1+ °C, pričom januárové teploty dosahujú – 3 °C a priemerné teploty v mesiaci júl okolo 20,5 °C. Priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje okolo 600 mm. Počet mrazových dní sa pohybuje od 40 do 65, počet ľadových dní je 35 až 40 za rok. V území prevažuje počet letných dní a to od 55 do 75 dní v roku. Podľa stanice Bratislava - Letisko dosiahol v záujmovej oblasti za posledných päť rokov (2006 – 2010) ročný priemer teplôt vzduchu hodnotu 11 °C. Najchladnejším mesiacom bol za toto obdobie mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C a najteplejším bol mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C. Ročný úhrn zrážok v období 2006 až 2010 sa pohyboval v priemernej hodnote 634 mm. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročeniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010.

Zrážky

Záujmové územie patrí do suchého okrsku teplej klimatickej oblasti. Podľa údajov stanice Bratislava - Letisko priemerný ročný úhrn zrážok za posledných päť rokov dosiahol v území 634,2 mm. Prevládajúce množstvo zrážok dosiahlo v letnom období (IV-IX) 367,1 mm, pričom v období zimnom (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 267,0 mm. V roku 2010 najväčšie množstvo zrážok spadlo v mesiaci máj (139,9 mm) a najnižší úhrn zrážok bol v mesiaci marec s priemernou mesačnou hodnotou 9,9 mm. Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm v území je 47 dní v roku a viac ako 10 mm sa v roku 2010 vyskytlo 27 dní. Priemerný ročný úhrn zrážok v poslednom udávanom roku bol 794,9 mm. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava).

Tab.: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Bratislava - Letisko (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	51,1	44,5	49,9	77,1	73,9	56,6	8,0	106,8	14,2	25,8	59,3	14,3
2007	44,4	44,3	49,3	2,1	51,9	69,8	40,2	40,0	124,5	53,0	54,2	24,2
2008	64,7	14,6	67,2	33,5	38,6	91,5	79,1	43,3	46,1	26,1	41,6	59,4
2009	37,1	71,5	85,0	4,7	30,0	79,8	60,8	53,9	13,7	48,4	59,5	46,4
2010	60,8	16,9	9,9	78,6	139,9	62,3	92,3	139,1	83,4	25,4	48,2	38,1

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Snehové zrážky v predmetnej oblasti sa vyskytujú v období november až marec a sú veľmi premenlivé, málo stabilné. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v danej oblasti 31 dní. Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm sa v roku 2010 vyskytla 52 dní v roku a s pokrývkou viac ako 10 cm 39 dní v roku.

Teplota

Severozápadný okraj Podunajskej roviny, kam patrí záujmové územie, sa nachádza v teplej klimatickej oblasti a okrsku teplého s miernou zimou. Za posledných päť rokov (2006 – 2010) priemerná teplota tu dosiahla 11,2 °C. Najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,8 °C a najchladnejším v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou 0 °C. Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosiahol – 3,4 °C a najvyšší 24,6

°C. V poslednom udávanom roku 2010 dosiahla priemerná teplota vzduchu 10,1 °C, pričom maximum dosiahol v júli 23,2 °C mesačného priemeru a minimum v januári – 2,6 °C mesačného priemeru. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava).

Tab.: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Bratislava - Letisko (°C)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	-3,4	-1,1	3,7	12,1	15,4	20,3	24,6	18,2	17,9	12,7	7,8	3,4
2007	5,2	5,3	8,1	13,8	17,5	21,7	22,6	21,9	14,1	9,6	3,9	0,3
2008	2,5	4,1	6,2	11,3	17,0	21,4	21,3	20,7	15,4	11,2	7,0	2,8
2009	-1,9	1,1	5,9	14,8	16,6	18,7	22,3	21,9	18,0	10,3	6,6	0,8
2010	-2,6	0,5	6,0	11,1	15,3	19,7	23,2	19,9	14,5	8,1	7,4	-2,4

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteor. staníc SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

Dôležitou klimatickou charakteristikou sú veterné pomery daného územia, ktoré v značnejmiere ovplyvňujú priebeh meteorologických prvkov ako teplotu, výpar, snehovú pokrývkua podobne.

Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Hodnotené územie je pomerne dobre prevetrávané. Severozápadný vietor dosahuje početnosť výskytu 18,8 % a severovýchodný 13,1 %. Najvyššiu rýchlosť má západ-severozápadný a severozápadný vietor o rýchlosti 5,1 m.s-1 a vietor severo-severozápadný s hodnotou 4,9 m.s-1. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra v roku 2010 bola v mesiaci december (4,6 m.s-1) a minimálna v mesiaci október (3,2 m.s-1). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor v smere severozápadnom o rýchlosti 5,4 m.s-1. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava).

Tab.: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Bratislava - Letisko (%)

rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2006	5,1	4,3	13,1	4,9	3,7	4,2	8,1	3,7	3,3	1,9	4,0	1,8	3,7	7,2	17,7	6,6
2007	5,1	3,6	11,1	4,7	2,3	3,6	7,1	3,2	3,3	2,0	4,7	1,9	4,7	9,6	18,8	7,8
2008	3,3	4,4	13,8	5,1	4,6	4,8	6,1	3,8	3,0	1,9	3,2	1,7	4,0	8,7	18,2	6,3
2009	5,0	4,3	15,0	6,2	2,3	3,6	7,1	2,6	2,9	2,3	3,9	1,6	2,1	8,3	20,1	7,5
2010	5,8	3,9	12,5	6,4	4,0	4,2	7,7	2,0	2,8	1,3	3,5	2,3	2,4	7,7	19,3	8,8

Zdroj: Ročenky poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2006 – 2010, SHMÚ, Bratislava

Vzduchové hmoty sa do oblasti Bratislavy dostávajú najmä Devínskou bránou, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát. Cez tento priestor vchádzajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadného a severného smeru. Často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia. Samotné predmetné územie sa nachádza v území Bratislavy s relatívne vyššou veternosťou. Priemerný počet bezveterných dní v roku je len 90 dní. Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Hodnotené územie je pomerne dobre prevetrávané. Severozápadný vietor dosahuje početnosť výskytu 18,3 % a severovýchodný 13,7 % smeru. Najvyššiu rýchlosť má západ-severozápadný a severo – severozápadný vietor o rýchlosti 5,1 m.s⁻¹ a vietor severozápadný s hodnotou 5,0 m.s⁻¹.

III.1.4. HYDROLOGICKÉ POMERY

Povrchové vody

Hydrograficky predmetné územie patrí do povodia Dunaja (4-21-15), ktorý je hlavným recipientom v území. Celé širšie územie je odvodňované najmä povrchovým odtokom do hlavného koryta Dunaja. Tok Dunaj sa nachádza cca 2,3 km severne od predmetnej lokality. Hydrologická charakteristika záujmového územia je veľmi úzko spätá s charakteristikami Dunaja, ktorý má ako hydrologický činiteľ rozhodujúcu úlohu. Dunaj si na území Slovenska zachováva charakter rieky vysokohorského (alpského) typu. Je napájaný z alpských snehových polí a ľadovcov, s typicky vysokohorským odtokovým režimom s letnými maximami a zimným minimom. Je to spôsobené topením ľadovcov v Alpách spolu s vysokými letnými zrážkami. V zimných mesiacoch je Dunaj charakterizovaný ľadochodmi. Ojedinelé vysoké stavy v zimnom období môžu byť zapríčinené teplými vlnami, ktoré ovplyvňujú topenie snehu v nižších a stredných polohách.

Dlhodobý priemerný ročný prietok Dunaja v Bratislave je 2025 m³.s⁻¹. Ročný výkyv hladiny dosahuje v Bratislave hodnotu 793 cm. Výkyvy hladiny sú často prudké a dosiahnu v Bratislave bežne 200 cm za 24 hodín. Po prudkom vzostupe nastáva často rovnako prudký pokles.

Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnej oblasti aluviálnej nivy rieky Dunaj, s daždovosnehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov najmä s ľadovcov a pripadajú na mesiace február až apríl. Najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku je viazaná na mesiac apríl a najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku sa viaže na november. Podružne zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov.

Dunaj tečie vo svojich vlastných náplavoch. Hladinové pomery na Dunaji boli v minulosti do značnej miery ovplyvnené ťažbou štrkov, eróziou dna, úpravami koryta a vodohospodárskymi stavbami, z ktorých najväčší vplyv malo vybudovanie a napustenie vodného diela Gabčíkovo v roku 1992. V dôsledku napustenia došlo k nárastu stavov hladiny Dunaja o cca 1 m. Z vodohospodárskeho hľadiska je riešené územie súčasťou najvýznamnejšej oblasti akumulácie podzemných vôd na území Slovenska.

Na toku Dunaj, profil Bratislava (stanica Bratislava, rkm 1868,75, plocha povodia 131331,10 km²), ako najbližšom profile k záujmovej oblasti, bol v roku 2008 zaznamenaný priemerný mesačný prietok 1876 m³.s⁻¹. Minimálny priemerný mesačný prietok bol pritom zaznamenaný v mesiaci november o hodnote 1171 m³.s⁻¹ a maximálny priemerný mesačný prietok v mesiaci máj 2544 m³.s⁻¹. Maximálny kulminačný prietok dosiahol v mesiaci august 4780 m³.s⁻¹ a minimálny denný priemerný prietok v mesiaci október 958,5 m³.s⁻¹. Za obdobie 1901 – 2007 najvyšší kulminačný prietok dosiahol 10400 m³.s⁻¹ a najmenší priemerný denný prietok 580 m³.s⁻¹.

Tab.: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia
Dunaj	Bratislava	1-4-20-01-006-01	1868,75	131331,10

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2009

Tab.: Priemerné mesačné a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Dunaj	Stanica: Bratislava												riečny kilometer: 1868,75
Qm	1691	1417	2305	2391	2544	2354	2383	2115	1398	1219	1171	1487	1876
Qmax 2008						4780	Qmin 2008						958,5
Qmax 1901 - 2007						10400	Qmin 1901 - 2007						580,0

V predmetnom území sa voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží nevyskytujú. V širšom území mestskej časti Bratislava – Petržalka sa nachádza niekoľko vodných plôch ako Chorvátske rameno, Veľký Draždiak a Malý Draždiak, jazierko pri nemocnici Sv. Cyrila a Metoda a vodné plochy v areáli Slovenského vodohospodárskeho podniku. Režim týchto jazier je hydraulicky ovplyvňovaný tokom Dunaj.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajónu Q 051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Jedná sa o oblasť trvalého dopĺňovania zásob podzemnej vody z Dunaja. V tomto území tečie Dunaj vyvýšene nad hladinou podzemnej vody a dopĺňa zásoby podzemnej vody trvale po celý rok.

V území je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí územie do najvýznamnejšej oblasti akumulácie podzemných vôd na území Slovenska. Riešené územie patrí k užšej pririekovej zóne pravej strany Dunaja. Táto je tvorená fluviálnymi štrkopieskami, ktoré sú dobre zvodnené, s voľnou hladinou podzemných vôd. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami. Ich mocnosť narastá z 8 do 12 metrov na ostrove Sihoť v Karlovej Vsi na 20 metrov v území východne od Petržalky. Na hrasti v okolí Jaroviec a Rusoviec mocnosti klesajú na 11 až 14 metrov a na ľavej strane Dunaja boli najväčšie mocnosti zistené pri východnom obmedzení rajónu 30 až 40 metrov.

V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 až 50 metrov. Kvartérne sedimenty predmetného územia predstavujú hydrogeologicky najvýznamnejší kolektor podzemných vôd. Priepustnosť štrkovito-piesčitých kvartérnych sedimentov je charakterizovaný priemerným koeficientom filtrácie $2 \cdot 10^{-3}$ m.s⁻¹. Priepustnosť štrkov s prímiesou jemnozrnnej zeminy a pieskov nachádzajúcich sa v hornej časti nasýtenej zóny je uvádzaná v rozmedzí $6 \cdot 10^{-5}$ až $2 \cdot 10^{-4}$ m.s⁻¹, hlinité piesky v nenasýtenej zóne majú k_f v rozmedzí $5 \cdot 10^{-6}$ až $1 \cdot 10^{-5}$ m.s⁻¹. Podzemné vody sú v priamej hydraulickej spojitosti s povrchovou vodou Dunaja. Dotácia do zvodneného kolektora štrkopieskov prebieha bohou infiltráciou u toku Dunaj a z atmosférických zrážok. Režim hladiny podzemných vôd je dominantne závislý na režime hladiny v povrchovom toku, pričom táto závislosť vyznieva v územiach vzdialenejších od toku Dunaj.

Hydrogeologickými prieskumami na lokalite Kapitúlske pole boli zistené mocnosti pokryvnej vrstvy 3,0 až 3,8 m, tvorené piesčitou a ílovitou hlinou. Smerom od povrchu k štrkovej vrstve pribúda piesčitá frakcia, lokálne sa medzi týmito polohami vyskytujú i piesky.

Štrky a piesčité štrky dosahujú celkovú mocnosť 7,2 až 8,1 m. Smerom k podlažiu je možné pozorovať zmenu zrnitosti zloženia, zväčšuje sa veľkosť valúnov (150 mm až 200 mm) a ubúda piesčitá frakcia.

Priepustnosť pokryvnej vrstvy kolíše od $5 \cdot 10^{-6}$ až $9 \cdot 10^{-5}$ m.s⁻¹. Tvorí nepriepustný strop dobre priepustných štrkov. Neposkytuje však dôkladnú ochranu pred znečisťovaním podzemných vôd a nezamedzuje úplne infiltrácií zrážkových vôd. Štrky, piesčité štrky i piesky svojím zrnitostným zložením vytvárajú vhodné podmienky pre prúdenie podzemnej vody. Filtračné prostredie je však vplyvom striedania sa polôh štrku s rôznym obsahom piesku a

hlinitej prímеси so šošovkami piesku nerovnorodé vo vertikálnom i horizontálnom smere. Podľa výsledkov prieskumných prác uskutočnených v záujmovom území v minulosti, sa súčiniteľ filtrácie pohybuje od 1,1 až $9,8 \cdot 10^{-3}$ m.s⁻¹.

Smery prúdenia podzemnej vody v širšej záujmovej oblasti sú časovo a polohovo rozdielne. V širšej pririečnej zóne je prúdenie podzemnej vody približne rovnobežné s tokom Dunaja. V užšej pririečnej zóne dochádza za priemerných a maximálnych stavov Dunaja k trvalej brehovej infiltrácii a za minimálnych stavov Dunaja k drenáži podzemnej vody. Na kolísaní hladiny podzemnej vody sa tak v najväčšej miere podieľa Dunaj. Vplyv zrážok a výparu na zásoby podzemnej vody, vzhľadom na podstatný podiel Dunaja je nepatrný.

Hladina podzemnej vody sa v predmetnej lokalite pohybuje na úrovni 6 m p. t.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie je súčasťou nížinnej oblasti aluviálnej nivy Dunaja, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov, prameništých oblastí ako aj využívaných vodných zdrojov.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Východne od predmetnej lokality, na druhom brehu toku Dunaj na hranici s Malým Dunajom začína chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, ktorá je vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

PHO

Predmetné územie, ako aj jeho okolie nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany.

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia

Pre oblasť Bratislavy a jej okolia je kvalita povrchových vôd sledovaná priamo na toku Dunaj v strede mesta Bratislava. Kvalitu vody v Dunaji ovplyvňuje najmä prítok Moravy, komunálne odpadové vody z mechanicko-biologickej čistiarne odpadových vôd Petržalka (ČOV), priemyselné odpadové vody z mechanicko-chemicko-biologickej ČOV zo závodu Slovnaft a mechanicko-chemickej ČOV zo závodu Istrochem.

Tok Dunaj za hodnotené obdobie 2005 – 2006 v mieste odberu Dunaj – Bratislava (stred) zaradujeme v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do II. triedy kvality – čistá voda ($\text{ChSKMn} = 5,04 \text{ mg.l}^{-1}$, $\text{ChSKCr} = 21,46 \text{ mg.l}^{-1}$ a celkový organický uhlík = $5,87 \text{ mg.l}^{-1}$). V B skupine celkové železo s hodnotou $2,46 \text{ mg.l}^{-1}$ určuje IV. triedu kvality – silne znečistená voda. Všetky ukazovatele skupiny Nutrientov (C) vykazovali hodnoty II. triedy kvality – čistá voda. Počty koliformných baktérií (skupina E) o hodnote 83 KTJ.ml^{-1} patria do III. triedy kvality – znečistená voda. (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2005 -2006, SHMÚ Bratislava, 2007)

Chemizmus podzemných vôd oblasti Bratislavy je rôznorodý. V aniónovej časti sa na ňom podieľajú najmä hydrogenuhličitany. V jednotlivých lokalitách sa pridružuje tiež zvýšený

podiel síranov (miestami až dominantný), chloridov a dusičnanov. V kationovej časti okrem Ca a Mg boli zistené aj významnejšie obsahy Na. Hodnoty nameraných mineralizácií dosahovali väčšinou stredné až vysoké hodnoty.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaja sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia hlocén. V hydrogeologických kolektoroch prevažuje medzizrnová priepustnosť. V rámci chemizmu podzemných vôd tohto útvaru a tak aj predmetného územia prevládajú kationy Ca^{2+} - a ojedinele Na^+ , aniónov je prevládajúcou zložkou HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody záujmového územia výrazného až nevýrazného Ca- HCO_3 typu. Ide o vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

V predmetnej lokalite možno charakterizovať podzemné vody ako značne až silne mineralizované ($960 - 1120 \text{ mg.l}^{-1}$). Vysokú mineralizáciu podzemných vôd pripisujeme dôsledku sekundárneho znečistenia. V objekte monitorovacej site SHMÚ – Petržalka – Colnica boli prekročené limitné hodnoty pri špecifických organických látkach zo skupiny prchavých alifatických uhľovodíkov (1,1,2-trichlóretén) a celkovom obsahu železa ($0,273 \text{ mg.l}^{-1}$).

Vo všeobecnosti možno konštatovať antropogénne ovplyvnenie základného chemizmu pozorovaných podzemných vôd v Bratislave. V oblasti Bratislavy naďalej pretrváva problém znečistenia podzemných vôd síranmi, dusičnanmi, chloridmi, ťažkými kovmi, NELUV, špecifickými organickými látkami. Tento stav súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu v tomto regióne a taktiež hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami. (Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2007).

III.1.5. PÔDNÉ POMERY

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristického charakteru.

Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoziem a čierníc, ktoré patria k najúrodnejším pôdam v SR. V depresných polohách nivy Dunaja sa nachádzajú glejové subtypy uvedených pôdných typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja, v Šúrskej depresii, ako i pod lesnými lužnými porastami (Hrnciarová a kol., 2000).

Priamo na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako antrozem (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaradované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

III.1.6. RASTLINSTVO A BIOTOPY

Širšie záujmové územie z hľadiska fytogeografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) spadá do oblasti panónskej flóry (Pannonicum) s obvodom eupanónskej xerotermej flóry (Eupannonicum) s okresom Podunajská nížina. Severne od sledovaného územia do širšieho jeho okolia sem zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale) s obvodom predkarpatskej flóry (Praecarpaticum) s okresom Malé Karpaty. Styk panónskej a karpatskej oblasti rozšírenia flóry zanechal stopy aj v celkovom zložení a zastúpení jednotlivých druhov. Okrem druhov teplomilných tu nachádzame v menšom zastúpení aj druhy karpatské.

Vo flóre tejto časti Bratislavy a v jej bezprostrednom okolí prevládajú teplomilné nížinné druhy aj keď sa tu vyskytujú aj druhy karpatského podhoria. Sú tu zastúpené druhy lesov, brehových porastov, trvalých trávnatých plôch, druhy segetálnej vegetácie, okrajov polí, nevyužívaných okolí záhrad, trávnatých okrajov ciest, parkovej vegetácie a pod. Pre prirodzenú alebo prírode blízku vegetáciu a aj samotné jednotlivé druhy sa v sledovanom území zachovalo len veľmi málo lokalít, nakoľko väčšina územia je intenzívne využívaná ako orná pôda alebo v okolí je veľká časť územia zastavaná. Sú to len malé fragmenty územia, kde sa môžu ako-tak udržať niektoré pôvodné druhy stepnej alebo lesnej vegetácie. V území sa rozšírila aj ruderalná vegetácia na skládkach a navážkach rôznych materiálov po predchádzajúcej stavebnej činnosti v zastavanej časti územia a pod.

V Podunajskej nížine v zbytkoch lužných lesov popri Dunaji panónsky mikroelement zastupuje scilla viedenská (*Scilla vindobonensis*), ponticko-panónsky jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), v sekundárnych trávno-bylinných spoločenstvách na segetálnych i ruderalných stanovištiach sú reprezentované viaceré taxóny patriace k ostatným mikroelementom napr. ľanolistník roľný (*Thesium arvense*), jablčník cudzí (*Marrubium peregrinum*), oštepovka obyčajná (*Kickxia elatine*). Priamo zo sledovaného územia nie sú udávané (literárne pramene) konkrétne lokality výskytu niektorého zo vzácných, ohrozených alebo endemických druhov rastlín a ani pri predbežnom mapovaní vegetácie tohto územia sa ich výskyt nezistil.

V sledovanom území v období spracovávaní materiálov pre hodnotenie neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a doplná zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a doplná vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Významné postavenie v území má vegetácia urbanizovaného územia. Urbanizovaná krajina je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie mesta – bývanie, výroba, služby, rekreácia a i. – nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne zachované zbytky pôvodných ekosystémov. Z tohto hľadiska majú na sledovanom území najväčšiu ekostabilizačnú hodnotu plochy vegetácie parkového typu.

V sledovanom území sa vyskytuje buď ruderalná vegetácia alebo značne pozmenená vegetácia trávno-bylinných až trávno-krovinných porastov.

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a doplná zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a doplná vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Významnosť súčasnej vegetácie sledovaného územia hodnotiť ako veľmi nízku až nízku.

III.1.7. ŽIVOČIŠTVO

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (CEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Vnútrokarpatskej zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného. Zo severu a severozápadu sem zasahuje vplyv provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, do vnútorného obvodu, západného okrsku. Existencia uvedeného rozhrania sa prejavuje aj v pestrom zastúpení teplomilných ale aj karpatských druhov fauny. Možno konštatovať, že najlepšie preskúmanou skupinou na sledovanom území sú vtáky. Vtáky, vzhľadom na ich špecifickú pôsobnosť a rozsah získaných poznatkov predstavujú spolu s mäkkýšmi, obojživelníkmi a plazmi jednu z najvýznamnejších skupín z hľadiska indikácie stavu životného prostredia.

V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy značne pozmenené. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia (malé cicavce, hmyz, slimáky, pôdne organizmy, vtáky), fauna komplexu poľnohospodársky využívaného územia (s najväčším zastúpením vtákov, menších cicavcov a hmyzu v území). Nakoľko sa v sledovanom území koncentrujú a paralelne sú vedené viaceré cestné ťahy došlo k vytvoreniu ťažko prekonateľnej bariéry pre veľkú časť živočíchov a bolo tu zaznamenaných aj viacero prípadov usmrtenia vtákov a drobných cicavcov. V urbanizovanom území prevládajú druhy s vyššou tendenciou k synantropii ako jež západoeurópsky (*Erinaceus europaeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), tchor stepný (*Putorius eversmanii*), myš domová (*Mus musculus*). Na záhradnú a sídelnú zeleň sa v hodnotenom území viaže výskyt vtákov ako holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), straka obyčajná (*Pica pica*) a vrabec domový (*Passer domesticus*).

Dominantnou skupinou živočíchov územia sú bezstavovce a z nich hlavne hmyz. Z chrobákov (Coleoptera) treba spomenúť zástupcov bystruškovitých (Carabidae), napr. bystruška fialová (*Carabus violaceus*), veľmi hojne sa tu vyskytujú lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*), chrúst obyčajný (*Melolontha melolontha*), zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*) a iné. Zo stavovcov sa tu vyskytujú hlavne vtáky (Aves). Z kvantitatívneho hľadiska tu dominujú druhy typické pre zastavané časti miest ako sú vrabec domový (*Passer domesticus*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), straka obyčajná (*Pica pica*) alebo drozd čierny (*Turdus merula*). Cicavce (Mammalia) sú tu zastúpené iba v menšej miere. Bežný je tu jež bledý (*Erinaceus concolor*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), drobné zemné cicavce.

Ochranu živočíchov ako aj jednotlivé chránené druhy vymedzuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a doplna zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a doplna vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území. Širším záujmovým územím prechádzajú významné migračné koridory. Najvýznamnejším migračným koridorom je rieka Dunaj a na ňu viazané zvyšky lužných lesov. Tok Dunaja patrí do systému interkontinentálnych koridorov, ktorým migrujú najmä vtáky zo svojich zimovísk v Afrike a na pobreží Stredozemného mora, na hniezdiská v strednej a severnej Európe. Medzi

regionálne alebo lokálne migračné koridory v dotknutom území patria predovšetkým toky s ich brehovou vegetáciou, prepájajúce významné lokality širokého okolia s Dunajom a biotopmi v jeho okolí.

VARIANT B, B1

VYMEDZENIE DOTKNUTÉHO ÚZEMIA (Variant B, B1)

Administratívne sa navrhovaná činnosť nachádza v katastrálnom území Studené, v obci Most pri Bratislave, v okrese Senec a v kraji Bratislavskom.

Ako záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia slúži najbližšie okolie navrhovanej činnosti, vo väčšine prípadov na úrovni katastrálneho územia Most pri Bratislave. V niektorých prípadoch je to z praktických dôvodov rozsiahlejšie územie (katastrálne územia okolitých obcí, okres Senec, prípadne Bratislavský kraj).

Za dotknuté územie možno považovať jednotlivé parcely, na ktorých je plánovaná navrhovaná činnosť vrátane napojenia na jednotlivé prvky technickej a dopravnej infraštruktúry, ako aj územie, na ktorom je preukázaný možný potenciálny vplyv z navrhovanej činnosti včítane synergického a kumulatívneho vplyvu. V danom prípade však vzhľadom na možné potenciálne vplyvy ide o územie cca 1,5 km od navrhovanej činnosti. Širšie dotknuté územie predstavuje územie obce Most pri Bratislave. Celkový stav životného prostredia je priamo úmerný prírodným danostiam a súčasnému stavu socioekonomického rozvoja obce.

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 RELIÉF A HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina a celku Podunajská rovina.

Záujmové územie sa rozprestiera v západnej časti Žitného ostrova a patrí k západnej časti Podunajskej roviny. Podunajská rovina predstavuje mladú sedimentačnú panvu s typickým rovinatým reliéfom terénu. Hlavným činiteľom určujúcim tvárnosť reliéfu je rieka Dunaj s tektonickou stavbou územia. Výplň panvy je rozdelená systémom pozdĺžnych a priečnych zlomov na sústavu krýh, ktoré poklesávali rôznou intenzitou a trvajú až dodnes, čo je pozorovateľné hlavne pri sledovaní povrchu neogénu. Celkovo sa povrch Podunajskej nížiny, do ktorej záujmové územie patrí, ukladá na juhovýchod.

Priemerná nadmorská výška územia v Podunajskej rovine je 120 m n. m. Pre toto územie je charakteristická pozdĺžna tektonika, ktorá neustále poklesáva a vytvára podmienky na sedimentáciu mohutného súvrstvia, prevažne štrkov. Dnešný reliéf širšieho záujmového územia je výsledkom mladej tektonickej aktivity, eróznej a hlavne akumuláčnej činnosti Dunaja.

Štrkopiesčité fluvialne sedimenty najmladšieho horizontu dnovej akumulácie vystupujú na povrch v erózných zvyškoch svojej pôvodnej akumuláčnej úrovne. V oblasti Žitného ostrova

vystupujú priamo na povrch v nive Dunaja v podobe nadnivej terasy „jadra“ Žitného ostrova. Ostatné výskyty predstavujú umelé odkryvy v podobe štrkovísk. Jadro Žitného ostrova má centrálné postavenie a je to morfológicky najvyššie postavené územie v rámci Podunajskej roviny. Jeho sedimenty sa ponárajú pod fluválne sedimenty holocénu. V hornej časti jadra dosahuje jeho šírka 15 km, v strednej a dolnej časti je zúžená na 4-6 km alebo vystupuje ostrovčekovite. Povrch terénu bol rovinatý s miestnymi depresiami, ktoré len nepriamo poukazovali na činnosť bývalých ramien. Výškové rozdiely boli nepatrné a nadmorské výšky sa pohybovali v rozmedzí 120 m n. m. až 138 m n. m.

Podľa dochovaných historických máp bol povrch riečnych nív väčšiny tokov (najmä v ich nížinných a kotlinových úsekoch) spestrený hustou sieťou mŕtvych ramien. Väčšina týchto ramien je v súčasnosti rekultivovaných, takže úplne zanikli, prípadne sa zachovali iba zvyšky a neúplné úseky. Takéto mŕtve ramená sa dnes nachádzajú v rozličnom štádiu zrelosti. Ich vývoj úzko súvisel so zmenou tokov spôsobenou ich častým divočením, bifurkáciou a meandrovaním. V oblasti nížin sú možné 4 základné typy mŕtvych ramien: erózne ramená, prechodné ramená s tenkou sedimentačnou výplňou, akumulčné ramená a pochované mŕtve ramená. V súčasnosti sa zachovali hlavne posledné dva typy, pričom prevahu majú najmä mladé mŕtve ramená vyplnené prachovito až piesčito ílovitými slabo humóznymi hlinami. V týchto sedimentoch prevláda pôvodná zložka ílov, hlin s prímiesou polorozloženej organickej hmoty. V spodných polohách sú často oglejené. Okrem uvedených sedimentov sa zachovali nívne kalové a hnilokalové, veľmi humózne staršie mŕtve ramená. Z hľadiska zrnitosti zloženia sú to opäť väčšinou piesčité hliny, hliny až íly čierosivej až čiernej farby s veľkým množstvom nedostatočne rozloženej organickej hmoty. Tieto sedimenty boli vyčlenené v tých reliktoch mŕtvych ramien, kde glejový horizont narastá na hrúbku okolo 0,5 – 1,5 m a v nadloží pribúda humózných až rašelinových hlin, ktoré sú často zamočiarené a pokryté stojatými vodami. Najmladšie hnilokalové piesčité hliny sa usádzajú taktiež v miestach prechodu vodných tokov v nivách do stojatých vôd priehrad, menších vodných nádrží, rybníkov a jazier.

V predmetnej lokalite sa nachádza aj spomínané pochované mŕtve rameno. Geograficky patrí do Podunajskej roviny, ktorá predstavuje mladú náplavovú rovinu, rozčlenenú ramenami a miestnymi depresiami. Územie má rovinatý charakter, fluválny – akumulčný reliéf (reliéf agradovaných rovín a poriečnych nív), s priemernou nadmorskou výškou okolo 128 m n. m. Sklon územia je menej ako 1o, ide o vcelku jednotvárný povrch terénu s malým výškovým rozptylom, ktorý je uklonený na juhovýchod. Povrch je typický pre polygénne, sedimentárne, nespevnené štruktúry so slabým uplatnením litoskulptúrnych tvarov.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Podľa základných typov eróžno-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf rovín a nív.

Geologická charakteristika

podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny a celku Podunajskej roviny.

Podložie kvartérnych štrkov a piesčitých štrkov tvoria neogénne sedimenty sarmatu a panonu. Sarmat sa nachádza pod kvartérnymi sedimentmi v SZ časti širšieho územia. Litologicky ide o klastické sedimenty granulometricky zodpovedajúce pieskom, ojedinele s

vložkami ílov. Sú bezprostredne uložené v nadloží žulových hornín. Sú to prevažne svetlošedé, šedomodré, jemne až hrubozrnné piesky, často tmelené vápnitým, resp. kaolinickým tmelom. Na báze tohto komplexu pribúdajú úlomky a valúny granitov. Stanoviť rozhranie medzi granitom a sarmatskými vrstvami je obtiažne, nakoľko na báze sarmatu je veľké množstvo úlomkov až balvanov granitu.

Panón má charakter jazerných sedimentov a je zakrytý na celom širšom území mocnou polohou kvartérnych sedimentov. Litologicky sú to íly, silty a ílovce. Sú veľmi pestrých farieb, sivozelené, modrosivé, hrdzavé a žltohnedé. Súvrstvie ílov je vápnité a ojedinele sú v ňom vložky čiernych bituminózných ílov malej mocnosti. V íloch sa vyskytujú vložky šedých kremitých pieskov s prímiesou štrku, ďalej šošovky spevnených pieskov. Panónske piesky sú sliednaté, silne ílovité, rôzneho zrna, ale väčšinou jemnozrnné. Hrúbka celého panónskeho súvrstvia je v danom území 100 m.

Neogén sa v záujmovom území nachádza v hĺbkach od 11 do 22 m. Neogénne sedimenty padajú od SZ na JV, pričom v severnej časti sú v hĺbkach 11 až 13 m, smerom na J klesajú po hĺbku 22 m. Následne znova stúpajú na úroveň 11 až 14 m a znova pozvoľne klesajú na J – JV.

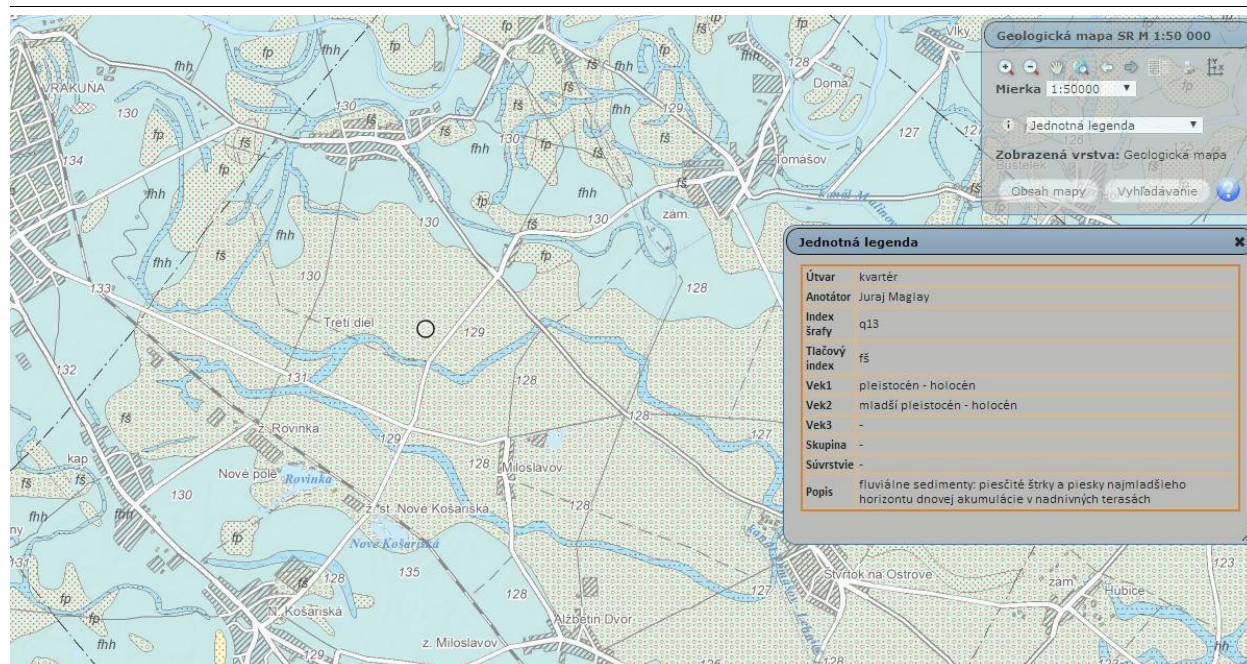
Kvartérne sedimenty sú v celej oblasti fluviálne, sú tvorené štrkami a piesčitými štrkami, pieskami až hlinitými, prípadne ílovitými sedimentmi. Patria jednak do pleistocénu a holocénu. Nie sú však zriedkavé ani sedimenty recetného veku.

Fluviálne sedimenty ležia na málo členitom neogénom podloží. Iba v južnej časti územia je depresia v neogénom podloží, povrch neogénu je tu na kóte 116 m n. m. Celkove je povrch neogénu na kóte cca 119 m n. m. až 121 m n. m. Najmladšie aluviálne sedimenty holocénneho veku sú prachovité hliny, ílovité hliny, piesčité hliny, ílovité a prachovité piesky. Na povrchu sa vytvorila v týchto sedimentoch takmer súvislá 0,2 až 0,8 m mocná humusovitá vrstva.

V predmetnej oblasti je neogén zastúpený piesčitými ílmi, ktoré sa nepravidelne striedajú s polohami pieskov. Celé súvrstvie je značne vápnité. V íloch sa vyskytujú konkrécie CaCO_3 a ojedinele i valúny kremeňa.

Kvartérne sedimenty, ktoré sa nachádzajú v nadloží neogénu sú reprezentované fluviálnymi sedimentami vo forme štrkov, piesčitých štrkov a pieskov. Spravidla sú prekryté vrstvou prachovitých alebo piesčitých hlín. Mocnosť kvartérnych sedimentov sa pohybuje v rozsahu 10 až 20 m n. m. Valúny štrkov sú dobre opracované. Ich veľkosť je spravidla 1 až 8 cm, ojedinele dosahujú veľkosti 15 až 20 cm. Petrograficky ide o valúny kremeňa, kremencov, metamorfovaných hornín, žúl a vápencov. Vrstvy štrkov sa niekedy striedajú s vrstvami pieskov a miestami najmä vo vrchnej časti sú značne zahlinené.

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza v regióne tektonických depresií, subregióne s neogénnym podkladom a v rajóne údolných riečnych náplavov (F).



KVARTÉR

Mladší (vrchný) holocén

sh2; fluviálne sedimenty: resedimentované nivné piesčité štrky priokrytovej zóny

nph2; fluviálne sedimenty: resedimentované nivné jemnozmné piesky

Holocén vcelku

hh; fluviálno-organické sedimenty: jemnopiesčité, ilovité až hnilokalové humózne hliny mŕtvych ramien a močiarov

orh; organické sedimenty: rašelin (slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hliny

fhh; fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných niv a niv horských potokov

Mladší pleistocén - holocén

fep; fluviálno-eolické sedimenty: fluviálne piesky s krátkym eolickým transportom

fp; fluviálne sedimenty: jemnozmné a strednozmné piesky až piesčité štrky v agadačných valoch

fs; fluviálne sedimenty: piesčité štrky a piesky najmladšieho horizontu dnovej akumulácie v nadnivných terasách

null; -

Všeobecné vysvetlivky

— geologické hranice zistené

- - zlomy zakryté

Hydrogeologické pomery a podzemné vody

Podľa hydrogeologického členenia Slovenska sa hodnotená lokalita nachádza v hydrogeologickom rajóne Q051 "Kvartér západného okraja Podunajskej roviny" s využiteľným množstvom podzemných vôd >9,99 l.s-1.km-2 (Atlas krajiny SR, 2002).

Hydrogeologické pomery územia sú determinované geomorfologickými a geologickými faktormi. Z hydrogeologického hľadiska Podunajská nížina, ktorej časťou je aj dotknuté územie, predstavuje územie s najvýznamnejšou akumuláciou podzemných vôd na Slovensku.

Z hydrogeologického hľadiska v záujmovom území možno odlíšiť dva základné samostatné zvodnené celky a to neogénny artézsky zvodnený komplex a kvartér-pliocénny komplex s voľnou hladinou. Litologické zloženie neogénu, ktorý je zvodneným horizontom neogénneho artézskeho zvodneného komplexu, je veľmi variabilné vo vertikálnom a horizontálnom smere. Vrstvy majú nepatrný úklon do stredu podunajskej panvy. Striedajúce sa polohy kolektorov a izolátorov podmieňujú artézske zvodnenie komplexu. Zvodnenie komplexu je viazané na početné pieskové a štrkové kolektory. Najmä mocnejšie, súvislé a hrubozrnitejšie

pieskové a štrkové vrstvy, ktoré sú výdatným zdrojom podzemných vôd (Q do 25 l.s-1). Vody neogénu sú Na-HCO₃, resp. Na-Cl typu s mineralizáciou od 0,5 g.l-1. Artézské vody neogénu sú dopĺňované z okrajových oblastí na severe podunajskej panvy a čiastočne infiltráciou z nadložného kvartér-pliocénneho komplexu.

Kvartér-pliocénny komplex (kvartér-ruman) pokrýva celé dotknuté územie a je najdôležitejším kolektorom Podunajskej nížiny. Vrchnopliocénne sedimenty jazerno-riečneho pôvodu s nadložnými kvartérnymi fluviálnymi sedimentmi vytvárajú jeden veľmi dobre priepustný komplex. Mocnosť komplexu je rozdielna v dôsledku tektonického rozdelenia územia zlomami na jednotlivé rôzne poklesnuté, resp. vyzdvižené kryhy. Najvrchnejší celok predstavujú štrky, piesčité štrky a piesky rumanu a kvartéru. Miestami sú prítomné tenké nesúvislé vrstvy ílov, hĺn, šošovky slatín, a občas aj výplne starých mŕtvych ramien. V podloží tohto celku (rumanu a kvartéru) leží komplex menej priepustných kolektorov a izolátorov. Tento komplex sa považuje za hydrogeologické podložie štrkopiesčitých sedimentov. Všeobecne dák zahŕňa striedanie pieskov a ílov, v jeho najvrchnejšej časti sú hlavne piesčité íly a íly. V Podunajskej nížine existujú riečne, jazerné a litorálne pásma, kde sedimentovali aluviálne sedimenty Dunaja a jeho prítokov, a to sa prejavuje v rôznej priepustnosti a v zrnitostnom zložení štrkopiesčitého priestorového komplexu zvodneného prostredia v závislosti na polohe a hĺbke a ovplyvňuje hydrogeologické pomery v záujmovom území.

Základná hydrogeologická charakteristika dotknutého územia je uvedená v tabuľke

typ zvodnenca	<ul style="list-style-type: none"> - zvodnenca s prevažne medzizrnovým typom priepustnosti (prevažne nespevnené sedimenty), - priestorovo obmedzené alebo nespojité hydrogeologicky vysoko produktívne zvodnenca, alebo rozsiahle a stredne produktívne zvodnenca, - menšie zvodnenca s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody, - menšie zvodnenca s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu, - oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd
Litogeochemia	<ul style="list-style-type: none"> - piesky, - štrky, - íly,
sedimentačné prostredie	<ul style="list-style-type: none"> - eolické, - fluviálne, - lakustrinné,
popis	<ul style="list-style-type: none"> - eolické (viate) piesky nevápnité s pórovou priepustnosťou a s voľnou hladinou podzemnej vody, - štrky, piesčité štrky a piesky, prevažne pleistocénne na prevažnej časti územia prekryté piesčitohlinitými sedimentmi holocénu, priepustnosť pórová, hladina podzemnej vody prevažne voľná, väčšinou v hydrologickej spojitosti s povrchovými tokmi; pričom spojitost podzemnej vody s povrchovými tokmi je málo významná, - komplex brakicko-sladkovodných sedimentov tvorených striedajúcimi sa ílmi a pieskovecami, v okrajových častiach pohorí aj piesčitými štrkami; priepustnosť pórová, hladina podzemnej vody napätá, prevažne prekryté sprašami

Zeminy, ktoré boli zistené na záujmovom území, nevytvárajú priaznivé podmienky pre intenzívne prúdenie podzemných vôd. Podzemné vody sú viazané na nepravidelne sa vyskytujúce priepustnejšie, piesčitejšie polohy v relatívne nepriepustnom kvartérno – neogénnom súvrství jemnozrnných zemín. Podzemná voda je s napätou hladinou, vo forme rôzne intenzívnych prítokov, v hĺbke 2,3 m až 5,4 m pod povrchom terénu, pričom

Geodynamické javy

Vzhľadom na rovinatý charakter povrchu územia a jeho širšieho okolia patrí hodnotené územie k geodynamicky stabilným. V hodnotenom území a jeho okolí sa nevyskytujú

geodynamické javy. Je to dané nízkou energiou rovinatého reliéfu. V území ako aj jeho okolí neboli definované žiadne významné prirodzené erózne javy. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

Tabuľka: Tektonická charakteristika dotknutého územia

Základné tektonické členenie	Vnútrotné Západné Karpaty
Tektonická etapa	Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát
Skupiny naložených formácií	Formácie vnútrotných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu
Naložené formácie	sedimentárne panvy s neogénou a kvartérnou výplňou
Typy naložených formácií	termálne extenzné panvy a depresie
Popis	panvy generované nerovnomerným stenčovaním litosféry (s izopachami hrúbky v km): s hrubými synriftovými sedimentmi (báden – sarmat), ktoré sú zväčša prikrýté postriftovými sedimentmi malej hrúbky

Seizmicita

podľa “Seizmotektonickej mapy Slovenska“ (STN 73 0036) sa oblasť nachádza v oblasti s možnosťou seizmických otrasov o sile 7° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64. Hodnotené územie sa nachádza v oblasti seizmických otrasov o sile 6° MSK-64. Územie je situované v zdrojovej oblasti č. 4 s hodnotou základného seizmického zrýchlenia $a_r = 0,3 \text{ m.s}^{-2}$. V rámci Slovenska ide o stredné resp. nižšie hodnoty seizmického ohrozenia. Poloha najbližšieho epicentra podľa mapy epicentier zemetrasení sa nachádza v Bratislave, pričom do roku 1870 je tu evidované zemetrasenie s intenzitou 4,5 až 5,1° MSK-64 a potom jedno zemetrasenie s intenzitou 4° MSK-64. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov. V tomto zaradení sú zohľadnené aj seizmotektonické zlomy na úpätí Malých Karpát.

Suroviny

V dotknutom území Žitného ostrova, sa nachádza viacero ťažobných miest štrkopieskov. Priamo v tesnej blízkosti sa nachádza čiastočne rekultivované územie po bývalej ťažbe, ktoré bolo ako súčasť rekultivácie zaváňané inertným materiálom – prevažne stavebným odpadom (rekultivácia neukončená!). Vo vzdialenosti cca 0,5 – 1 km sa nachádza funkčná ťažobňa štrkopieskov, ktorú prevádzkuje spoločnosť ALAS SLOVAKIA, s. r. o.. Ložiská nachádzajúce sa v širšom okolí a ich ochranné pásma nie sú v strete s realizáciou uvedeného zámeru.

III.1.2 KLIMATICKÉ POMERY

Záujmové územie Bratislavy sa nachádza v oblasti Podunajskej nížiny, ktorá je podľa Atlasu krajiny SR (2002) zaradená medzi oblasti teplé, suché, s miernou nevýraznou zimou a s teplým letom (teplá oblasť má priemerne 50 a viac letných dní za rok s denným maximom teploty vzduchu 25°C a viac). Podľa klimaticko -geografických typov patrí územie do typu nížinnej, teplej, mierne suchej klímy. Ročný priemer teplôt vzduchu dosiahol za posledných päť rokov (2009 – 2013) hodnotu 11°C. Najchladnejším mesiacom bol za toto obdobie mesiac január s priemernou mesačnou teplotou – 0,9°C a najteplejším mesiac júl s priemernou mesačnou

teplotou 22,3°C. Ročný úhrn zrážok v období 2009 až 2014 sa pohyboval v priemernej hodnote 524,5 mm. Počet mrazových dní sa pohybuje od 40 do 65, počet ľadových dní je 35 až 40 za rok. V území prevažuje počet letných dní a to od 55 do 75 dní v roku. Pre bližšiu charakteristiku klimatických pomerov boli použité údaje z Atlasu krajiny SR 2002 a Ročieniek poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2009 – 2014.

Zrážky

Predmetné územie patrí do nížinnej, mierne suchej klímy. V území Bratislavy sú významnejšie zrážkovo ovplyvnené severozápadné a severné svahy, čo je spôsobené cyklónom a prevládajúcim severozápadným prúdením vzduchu. Priemerný ročný úhrn zrážok za posledných päť rokov dosiahol v území 524,5 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadlo v letnom období (IV-IX) 296,3 mm, pričom v období zimnom (X-III) hodnota úhrnu dosiahla 228,2 mm. Počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm v území je 38 dní v roku a viac ako 10 mm 20 dní v roku. Priemerný ročný úhrn zrážok v poslednom udávanom roku bol 581,5 mm.

Snehové zrážky v predmetnej oblasti sa vyskytujú v období november až marec a sú veľmi premenlivé, málo stabilné. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je v danej oblasti 31 dní. Dĺžka snehovej pokrývky do 5 cm je 20 dní v roku a s pokrývkou viac ako 10 cm je 14 dni v roku.

Teplota

Zaujímavé územie patrí do teplej klimatickej oblasti s miernou a nevýraznou zimou a s teplým letom. Za posledných päť rokov (2009 – 2013) priemerná teplota dosiahla 11°C. Najteplejším mesiacom je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 22,3°C a najchladnejším v priemere mesiac január s priemernou mesačnou teplotou – 0,9°C.

Z dlhodobých meraní najnižší mesačný priemer dosiahol – 3,4°C a najvyšší 24,6°C. V poslednom udávanom roku dosiahla priemerná teplota vzduchu 11,0 °C, pričom maximum dosiahol v júli 24,6°C mesačného priemeru a minimum v januári – 3,4°C mesačného priemeru.

Veternosť

Územie mesta Bratislavy a jej blízkeho okolia je významne ovplyvnené typickými orografickými pomermi, ktoré spôsobujú, že okolie Bratislavy patrí medzi najveternejšie miesta Slovenska. Typické orografické pomery sú spôsobené blízkosťou Malých Karpát a najmä Devínskou bránou, ako najdôležitejším orografickým činiteľom klímy v celej Bratislave a blízkom okolí.

Vzduchové hmoty sa do oblasti Bratislavy dostávajú najmä Devínskou bránou, ktorá vznikla zahĺbením Dunaja do južného okraja Malých Karpát. Cez tento priestor vchádzajú cez mesto do Podunajskej nížiny vzduchové hmoty zo severozápadného a severného smeru. Často sú sprevádzané búrlivým vetrom a rýchlymi zmenami počasia. Samotné predmetné územie sa nachádza v blízkom Bratislave s relatívne vyššou veternosťou.

Priemerný počet bezveterných dní v roku je len 90 dní.

Pre širšie územie je charakteristická premenlivá cirkulácia vzduchu, pričom prevládajúcim smerom je severozápadné prúdenie a podružné severovýchodné prúdenie. Hodnotenú územie je pomerne dobre prevetrávané. Severozápadný vietor dosahuje početnosť výskytu až 29 % a severovýchodný 13,7 % smeru. Najvyššiu rýchlosť má západo-severozápadný a severo-severozápadný vietor o rýchlosti 5,1 m.s-1 a vietor severozápadný s hodnotou 5,0 m.s-1. Maximálna priemerná mesačná rýchlosť vetra v roku 2013 bola v mesiaci marec (4,3 m.s-1) a

minimálna v mesiaci júl (2,8 m.s-1). Maximálnu rýchlosť dosiahol vietor v smere severo-severozápadnom o rýchlosti 5,2 m.s-1.

Tabuľka: Vybrané meteorologické údaje z meteorologickej stanice Bratislava - Letisko M. R. Štefánika v rokoch 2009 – 2013

. Ukazovateľ	2009	2010	2011	2012	2013
Teplota vzduchu °C - priemerná	11,7	11,3	10	11,1	11,6
- najvyššia	33,1	34,8	35	35,9	36,3
- najnižšia	-8,5	-17,1	-16,6	-16	-15
Zrážky v mm – úhrn za rok	605,7	590,8	794,9	476,1	567,3
- max. úhrn za 24 hod.	37,1	35,8	44,2	29,8	66,2
Trvanie slnečného svitu za rok v hod.	2085,5	2086,9	1984,7	2316,9	2213,6
Relatívna vlhkosť vzduchu (%)	70	71	66	72	72
Počet jasných dní v roku	26	38	30	46	39
Počet zamračených dní v roku	89	128	131	101	104
Počet tropických dní v roku (t max > = 30°C)	22	22	44	14	14
Počet letných dní v roku (t max > = 25°C)	84	84	57	89	96
Počet mrazových dní v roku (t min < = 0,1°C)	57	67	96	93	74
Počet ľadových dní v roku (t max < = 0,1°C)	8	22	33	17	24
Počet dní v roku so silným mrazom (t min < = 10°C)	9	6	13	5	13
Počet dní so súvislou snehovou pokrývkou + 1 cm a viac	37	37	14	35	42
Počet dní v roku so silným vetrom > = ako 10,8 m.s.-1	25	36	24	23	45
Početnosť prevládajúceho smeru vetra v % (severozápadný smer)	18,2	20,1	19,3	24,7	29

III.1.3 VODA

Povrchové vody

Hydrograficky predmetné územie patrí do povodia Malého Dunaja, ktorý je hlavným recipientom v území. Celé širšie územie je odvodňované najmä povrchovým odtokom do hlavného koryta Dunaja.

Tok Malého Dunaja sa nachádza cca 3 km severne od predmetnej lokality. Tok Dunaja sa nachádza cca 8 km južne. Hydrologická charakteristika záujmového územia je veľmi úzko spätá s charakteristikami Dunaja, ktorý má ako hydrologický činiteľ rozhodujúcu úlohu. Dunaj si na území Slovenska zachováva charakter rieky vysokohorského (alpského) typu. Je napájaný z alpských snehových polí a ľadovcov, s typicky vysokohorským odtokovým režimom s letnými maximami a zimným minimom. Je to spôsobené topením ľadovcov v Alpách spolu s vysokými letnými zrážkami.

V zimných mesiacoch je Dunaj charakterizovaný ľadochodmi. Ojedinelé vysoké stavy v zimnom období môžu byť zapríčinené teplými vlnami, ktoré ovplyvňujú topenie snehu v nižších a stredných polohách.

Dlhodobý priemerný ročný prietok Dunaja v Bratislave je 2025 m³.s⁻¹. ročný výkyv hladiny dosahuje v Bratislave hodnotu 793 cm. Výkyvy hladiny sú často prudké a dosiahnu v Bratislave bežne 200 cm za 24 hodín. Po prudkom vzostupe nastáva často rovnako prudký pokles.

Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnej oblasti aluviálnej nivy rieky Malý Dunaj, s daždovosnehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov najmä s ľadovcov a pripadajú na mesiace február až apríl. Najvyššia hodnota priemerného mesačného prietoku je viazaná na mesiac apríl a najnižšia hodnota priemerného mesačného prietoku sa viaže na november. Podružné zvýšenia vodnosti v priebehu leta, koncom jesene a začiatkom zimy vznikajú v dôsledku výdatných búrok a dažďov.

Dunaj tečie vo svojich vlastných náplavoch. Hladinové pomery na Dunaji boli v minulosti do značnej miery ovplyvnené ťažbou štrkov, eróziou dna, úpravami koryta a vodohospodárskymi stavbami, z ktorých najväčší vplyv malo vybudovanie a napustenie vodného diela Gabčíkovo v roku 1992. V dôsledku napustenia došlo k nárastu stavov hladiny Dunaja o cca 1 m. Z vodohospodárskeho hľadiska je riešené územie súčasťou najvýznamnejšej oblasti akumulácie podzemných vôd na území Slovenska.

V predmetnom území sú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier najmä po bývalej ťažobnej činnosti. Vo vzdialenosti približne 500 m južne sa nachádza vodná plocha súčasnej ťažobnej štrkopieskov v správe spoločnosti ALAS Slovakia, s. r. o.. Rovnako južne, smerom k obci Dunajská Lužná, o približne 1,5 km sa nachádzajú jazerá Nové Košariská I a II.

Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984) širšie okolie posudzovaného územia patrí do hydrogeologického rajónu Q051 – Kvartér západného okraja Podunajskej roviny. Jedná sa o oblasť trvalého dopĺňovania zásob podzemnej vody z Dunaja. V tomto území tečie Dunaj vyvýšene nad hladinou podzemnej vody a dopĺňa zásoby podzemnej vody trvale po celý rok.

V území je určujúcim typom priepustnosti medzizrnová priepustnosť. Z vodohospodárskeho hľadiska patrí územie do najvýznamnejšej oblasti akumulácie podzemných vôd na území Slovenska. Územie je tvorené fluviálnymi štrkopieskami, ktoré sú dobre zvodnené, s voľnou hladinou podzemných vôd. Zvodnené prostredie je tvorené dunajskými náplavami. Ich mocnosť narastá od 8 do 12 metrov.

V podloží náplavov je vyvinutý sedimentárny neogén, ktorý je v časti územia priliehajúcou ku východnému obmedzeniu rajónu značne piesčité do hĺbky 40 až 50 metrov. Kvartérne sedimenty predmetného územia predstavujú hydrogeologicky najvýznamnejší kolektor podzemných vôd. Priepustnosť štrkovito-piesčitých kvartérnych sedimentov je charakterizovaný priemerným koeficientom filtrácie 2.10⁻³ m.s⁻¹. Priepustnosť štrkov s prímiesou jemnozrnnej zeminy a pieskov nachádzajúcich sa v hornej časti nasýtenej zóny je uvádzaná v rozmedzí 6.10⁻⁵ až 2.10⁻⁴ m.s⁻¹, hlinité piesky v nenasýtenej zóne majú kf v rozmedzí 5.10⁻⁶ až 1.10⁻⁵ m.s⁻¹. Podzemné vody sú v priamej hydraulikej spojitosti s povrchovou vodou Dunaja. Dotácia do zvodneného kolektora štrkopieskov prebieha bočnou infiltráciou z toku

Dunaja a z atmosférických zrážok. Režim hladiny podzemných vôd je dominantne závislý na režime hladiny v povrchovom toku, pričom táto závislosť vyznieva v územiach vzdialenejších od toku Dunaja.

Priepustnosť pokryvnej vrstvy kolíše od $5 \cdot 10^{-6}$ až $9 \cdot 10^{-5} \text{ m.s}^{-1}$. Tvorí nepriepustný strop dobre priepustných štrkov. Neposkytuje však dôkladnú ochranu pred znečisťovaním podzemných vôd a nezamedzuje úplne infiltrácií zrážkových vôd. Štrky, piesčité štrky i piesky svojím zrnitostným zložením vytvárajú vhodné podmienky pre prúdenie podzemnej vody. Filtračné prostredie je však vplyvom striedania sa polôh štrku s rôznym obsahom piesku a hlinitej prímеси so šošovkami piesku nerovnorodé vo vertikálnom i horizontálnom smere. Podľa výsledkov prieskumných prác uskutočnených v záujmovom území v minulosti, sa súčiniteľ filtrácie pohybuje od 1,1 až $9,8 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Smery prúdenia podzemnej vody v širšej záujmovej oblasti sú časovo a polohovo rozdielne. V širšej pririečnej zóne je prúdenie podzemnej vody približne rovnobežné s tokom Dunaja. V užšej pririečnej zóne dochádza za priemerných a maximálnych stavov Dunaja k trvalej brehovej infiltrácií a za minimálnych stavov Dunaja k drenáži podzemnej vody. Na kolísaní hladiny podzemnej vody sa tak v najväčšej miere podieľa Dunaj. Vplyv zrážok a výparu na zásoby podzemnej vody, vzhľadom na podstatný podiel Dunaja je nepatrný.

Hladina podzemnej vody sa v predmetnej lokalite pohybuje na úrovni 6 m p. t.

Pramene a pramenné oblasti

Hodnotené územie je súčasťou nížinnej oblasti aluviálnej nivy Dunaja, kde nie je žiadny potenciál pre výskyt prameňov, prameništých oblastí ako aj využívaných vodných zdrojov.

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územie zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Žitný ostrov. Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Žitný ostrov je vyhlásená nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. a ide o najvýznamnejšiu CHVO na Slovensku so zásobami podzemných vôd nadregionálneho významu.

PHO

Predmetné územie, ako aj jeho okolie nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany.

Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia

Pre oblasť Bratislavy a jej okolia je kvalita povrchových vôd sledovaná priamo na toku Dunaja v strede mesta Bratislava. Kvalitu vody v Dunaji ovplyvňuje najmä prítok Moravy, komunálne odpadové vody z mechanicko-biologickej čistiare odpadových vôd Petržalka (ČOV), priemyselné odpadové vody z mechanicko-chemicko-biologickej ČOV zo závodu Slovnaft a mechanicko-chemickej ČOV zo závodu Istrochem.

Tok Dunaja za hodnotené obdobie 2009 – 2013 v mieste odberu Dunaj – Bratislava (stred) zaraďujeme v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do II. triedy kvality – čistá voda ($\text{ChSKMn} = 5,04 \text{ mg.l}^{-1}$, $\text{ChSKCr} = 21,46 \text{ mg.l}^{-1}$ a celkový organický uhlík = $5,87 \text{ mg.l}^{-1}$). V B skupine celkové železo s hodnotou $2,46 \text{ mg.l}^{-1}$ urcuje IV. triedu kvality – silne znečistená voda. Všetky ukazovatele skupiny Nutrientov (C) vykazovali hodnoty II. triedy kvality – čistá voda. Počty koliformných baktérií (skupina E) o hodnote 83 KTJ.ml^{-1} patria do III. triedy kvality – znečistená voda. (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2009 -2012, SHMÚ Bratislava, 2013)

Chemizmus podzemných vôd oblasti Bratislavy je rôznorodý. V aniónovej časti sa na ňom podieľajú najmä hydrogénuhličitaný. V jednotlivých lokalitách sa pridružuje tiež zvýšený podiel síranov (miestami až dominantný), chloridov a dusičnanov. V kationovej časti okrem Ca a Mg boli zistené aj významnejšie obsahy Na. Hodnoty nameraných mineralizácií dosahovali väčšinou stredné až vysoké hodnoty.

V útvare medzizrnových podzemných vôd kvartérnych náplavov západnej časti Podunajskej panvy oblasti povodia Dunaja sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia hlocén. V hydrogeologických kolektoroch prevažuje medzizrnová priepustnosť. V rámci chemizmu podzemných vôd tohto útvaru a tak aj predmetného územia prevládajú katióny Ca^{2+} - a ojedinele Na^{+} , aniónov je prevládajúcou zložkou HCO_3 . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody záujmového územia výrazného až nevýrazného Ca- HCO_3 typu. Ide o vody so strednou až zvýšenou mineralizáciou.

V predmetnej lokalite možno charakterizovať podzemné vody ako značne až silne mineralizované ($960 - 1120 \text{ mg.l}^{-1}$). Vysokú mineralizáciu podzemných vôd pripisujeme dôsledku sekundárneho znečistenia. V objekte monitorovacej siete SHMÚ – Petržalka – Colnica boli prekročené limitné hodnoty pri špecifických organických látkach zo skupiny prchavých alifatických uhlíkovodíkov (1,1,2-trichlóretén) a celkovom obsahu železa ($0,273 \text{ mg.l}^{-1}$).

Vo všeobecnosti možno konštatovať antropogénne ovplyvnenie základného chemizmu pozorovaných podzemných vôd v Bratislave. V oblasti Bratislavy naďalej pretrváva problém znečistenia podzemných vôd síranmi, dusičnanmi, chloridmi, ťažkými kovmi, NELUV, špecifickými organickými látkami. Tento stav súvisí s koncentráciou chemického a petrochemického priemyslu v tomto regióne a taktiež hustým osídlením a s tým spojenými aktivitami. (Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2013)

III.1.4 PÔDA

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoziemí a čierníc, ktoré patria k najúrodnejším pôdam v SR. V depresných polohách nivy Dunaja sa nachádzajú glejové subtypy uvedených pôdných typov a gleje typické, ktoré sú lokalizované v blízkosti toku Dunaja, v Šúrskej depresii, ako i pod lesnými lužnými porastami (Hrnciarová a kol., 2000).

Charakter pôdných pomerov Podunajskej nížiny je určovaný vývojom klimatických podmienok, dlhodobými zmenami hladín podzemných vôd, zrážkami, zrnitostným zložením pôdy a sedimentov v zóne aerácie. Zloženie sedimentov od povrchu k hladine podzemnej vody modifikuje miestny vodný a vlhkostný režim aj pri rovnakej hĺbke hladiny podzemnej vody.

Pôdne typy v širšom území zastupujú hydromorfné pôdy, ktoré predstavujú osobitnú skupinu pôdných typov s typmi organozem typická (pH okolo 5,8), ktorá sa vyskytuje v západnej časti Žitného ostrova, vyskytujú sa aj organozeme glejové (prevažujúce pôdy, pH 5-6), gleje, čiernice organozemné a čiernice glejové a typické. Sú to pôdy, ktoré sa vyvinuli v zamokrenom prostredí. Pod vrstvou humusu (rozloženej organickej hmoty) leží v tomto type pôd tzv. glejová vrstva tvorená v podstatnej miere ílom. Sú to ťažké, mazľavé a zle obrábatelne pôdy, ktoré sú po vyschnutí veľmi tvrdé a obyčajne popukané s trhlinami. Patria k nim aj zasolené pôdy. Organozeme sa viažu na mŕtve ramená vyskytujúce sa v tejto oblasti. Na ne na mierne zvyšujúcom sa povrchu nadväzujú čiernice, černoze a na najvyššie polohy fluvizeme. Pôdy dotknutého územia predstavujú prevažne čiernice kultizemné karbonátové a čiernice glejové karbonátové, sporadicky slancové až slaniskové a slaniská až slance z karbonátových, prevažne aluviálnych sedimentov, čiernice kultizemné karbonátové, sprievodné čiernice černoze, čiernice glejové karbonátové stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové, z karbonátových aluviálnych sedimentov, čiernice kultizemné, sprievodné čiernice glejové, lokálne modálne, prevažne z nekarbonátových aluviálnych sedimentov a sporadicky slancové až slaniskové a slaniská až slance; z karbonátových, prevažne aluviálnych sedimentov. V dotknutom území sa taktiež nachádzajú hnedozeme (hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové zo spraší) a organozeme (organozeme slatinné a slatinné glejové nasýtené až karbonátové; zo slatinných rašielin). Z hľadiska indexu poľnohospodárskeho potenciálu ide o pôdy s najvyšším potenciálom. Z hľadiska kontaminácie pôdneho prostredia sú pôdy v rámci územia obce Most pri Bratislave relatívne čisté (80,05 % výmery pôd územia obce) a nekontaminované pôdy, resp. mierne kontaminované (19,94 výmery pôd územia obce). Mechanická degradácia závisí od viacerých endogénnych a exogénnych faktorov. Z endogénnych faktorov sú najvýznamnejšie súdržnosť, lipnavosť a konzistencia. Z hľadiska skeletovitosti a lipnavosti možno pôdy dotknutého územia záujmového územia charakterizovať ako pôdy menej odolné voči mechanickej degradácii, keďže ich štruktúra môže byť pri trvalom alebo opakovanom zaťažení ťažkými mechanizmami deštruovaná. Z exogénnych faktorov je dôležitý vplyv reliéfu, zrážok a vetra. Reliéf v dotknutom území je v prevažnej miere rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Slabá erózia vodná erózia poľnohospodárskej pôdy sa prejavuje na 85,58 % poľnohospodárskej pôdy na území obce Most pri Bratislave, stredná sa prejavuje na 12,81 % poľnohospodárskej pôdy na území obce Most pri Bratislave a veľmi silná až extrémna sa prejavuje na 1,6 % poľnohospodárskej pôdy na území obce Most pri Bratislave. Erózný účinok privalového dažďa býva nízky. Bez veternej erózie poľnohospodárskej pôdy je 72,73 % poľnohospodárskej pôdy na území obce Most pri Bratislave a stredná erózia sa prejavuje na 27,27 % poľnohospodárskej pôdy na území obce Most pri Bratislave. Do osobitne chránených pôd (kategória BPEJ triedy 1 až 4) spadá 27,97 % pôdy na území obce Most pri Bratislave a medzi osobitne nechránené pôdy (kategória BPEJ triedy 5 až 7) spadá 33,38 % pôdy na území obce Most pri Bratislave.

Navrhovaná činnosť je situovaná na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Časť skladovacej zóny sa nachádza aj v areály bývalej ťažobne štrkopieskov, ktorej parcely sú evidované v katastri nehnuteľností taktiež ako orná pôda, resp. lesné pozemky. Avšak zloženie povrchových aj podpovrchových (do hĺbky cca 10 m) vrstiev je tvorené odpadom - prevažne inertnými materiálmi charakteru stavebných odpadov. Preto uvedené pozemky neuvádzame vzhľadom k životnému prostrediu, ako pôdu, ktorej predkladaný zámer – VVP-SALE centrum zmení charakter využitia. Z uvedeného vyplýva, že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde aj k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere cca 200 m² ostatný záber bude dočasný. Uvedený záber poľnohospodárskej pôdy sa týka pôdy s BPEJ 0034032 (5. skupina kvality – cca 3000 m²) poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č.

220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov). K dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy dôjde na výmere cca 3000 m². Pôdy s BPEJ 0034032 predstavujú čiernice glejové, ťažké karbonátové aj nekarbonátové, bez prejavu plošnej erózie, sú to pôdy bez skeletu, ťažké ilovitohlinité, pričom čiernice sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody. Čiernice glejové a nachádzajú v lokalitách s vytrvalejším výskytom podzemnej vody blízko povrchu pôd. Pôdy s BPEJ 0034032 predstavujú černoze plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, väčšinou karbonátové, bez prejavu plošnej erózie, pričom ide o pôdy skeletovité, stredne ťažké (hlinité). Černoze sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavám. Z hľadiska hrúbky humusového horizontu ide o pôdy s hlbokým až veľmi hlbokým humusovým horizontom, málo produkčné polia a najproduktnejšie polia. Z hľadiska potenciálnej produkcie fytomasy možno pôdy širšieho územia charakterizovať potenciálom produkcie 10 a viac t.ha⁻¹.

V tesnej blízkosti sa nachádza bývalá ťažobná štrkopieskov, kde bola ukončená ťažba v osemdesiatych rokoch 20. storočia a vytvorená depresia bola následne zavázaná prevažne inertným materiálom – stavebným odpadom v rámci rekultivácie územia. Rekultivácia nebola ukončená a za posledných 10 rokov sa rekultivácia zmenila na nelegálne navážanie odpadu aj iného než stavebného.

Pôda širšieho dotknutého územia je nevyhnutná pre zabezpečenie poľnohospodárskej produkcie Slovenska (primárna poľnohospodárska pôda), ktorú je zo strategického účelu potrebné ponechať pre priame poľnohospodárske využitie, t.j. pre takú úroveň pestovania rastlín a chovu zvierat, ktorá neohrozí potravinovú dostatočnosť obyvateľstva. Ide o pôdy s vyšším produkčným potenciálom. Uvedená poľnohospodárska pôda nie je vhodná pre pestovanie rýchlorastúcich drevín, ale je veľmi vhodná pre pestovanie kukurice, obilia a repky.

Potenciálna schopnosť pôdy transportovať organické kontaminanty je vysoká a stredná a ich inaktivácia je nízka a stredná.

Chemickú degradáciu pôd môže vo všeobecnosti zapríčiniť viac faktorov, stupeň zraniteľnosti pôdy voči takejto degradácii je však daný prirodzenou kvalitou komplexu biochemických vlastností pôdy, konkrétne kvality humusových látok a acidity pôdneho prostredia, od ktorých sa odvíja komplex ďalších

III.1.5 FAUNA, FLÓRA A VEGETÁCIA

Širšie záujmové územie z hľadiska fyto geografického členenia Slovenska (FUTÁK, 1980) spadá do oblasti panónskej flóry (Pannonicum) s obvodom eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum) s okresom Podunajská nížina. Severne od sledovaného územia do jeho širšieho okolia sem zasahuje oblasť západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale) s obvodom predkarpatskej flóry (Praecarpaticum) s okresom Malé Karpaty. Styk panónskej a karpatskej oblasti rozšírenia flóry zanechal stopy aj v celkovom zložení a zastúpení jednotlivých druhov.

Vo flóre tejto časti Podunajskej nížiny prevládajú teplomilné nížinné druhy aj keď sa tu vyskytujú aj druhy karpatského podhoria. Sú tu zastúpené druhy lesov, brehových porastov, trvalých trávnatých plôch, druhy segetálnej vegetácie, okrajov polí, nevyužívaných okolí záhrad, trávnatých okrajov ciest, parkovej vegetácie a pod. Pre prirodzenú alebo prírode blízku vegetáciu a aj samotné jednotlivé druhy sa v sledovanom území zachovalo len veľmi málo lokalít, nakoľko väčšina územia je intenzívne využívaná ako orná pôda alebo v tesnej blízkosti využitá na ťažbu štrkopieskov a taktiež v okolí je veľká časť územia zastavaná. Sú to len malé fragmenty územia, kde sa môžu ako-tak udržať niektoré pôvodné druhy stepnej alebo lesnej vegetácie. V území sa

rozšírila aj ruderalna vegetácia na skládkach a navážkach rôznych materiálov po predchádzajúcej stavebnej činnosti v zastavanej časti územia a pod.

V Podunajskej nížine v zbytkoch lužných lesov popri Dunaji panónsky mikroelement zastupuje scila viedenská (*Scilla vindobonensis*), ponticko-panónsky jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), v sekundárnych trávno-bylinných spoločenstvách na segetálnych i ruderalných stanovištiach sú reprezentované viaceré taxóny patriace k ostatným mikroelementom napr. lanolistník roľný (*Thesium arvense*), jablčník cudzí (*Marrubium peregrinum*), oštepovka obyčajná (*Kickxia elatine*). Priamo zo sledovaného územia nie sú udávané (literárne pramene) konkrétne lokality výskytu niektorého zo vzácnych, ohrozených alebo endemických druhov rastlín a ani pri predbežnom mapovaní vegetácie tohto územia sa ich výskyt nezistil.

V sledovanom území v období spracovávaní materiálov pre hodnotenie neboli zistené chránené druhy rastlín v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Významné postavenie v území má vegetácia urbanizovaného územia. Urbanizovaná krajina je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie obce – bývanie, výroba, služby, rekreácia a i. – nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne zachované zbytky pôvodných ekosystémov.

V sledovanom území sa vyskytuje buď ruderalna vegetácia alebo značne pozmenená vegetácia trávno-bylinných až trávno-krovinných porastov.

V sledovanom území sa nenachádzajú žiadne biotopy európskeho alebo národného významu v zmysle Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákona NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Významnosť súčasnej vegetácie sledovaného územia hodnotiť ako veľmi nízku až nízku.

Faunisticky, podľa živočíšnych regiónov (CEPELÁK, 1980), patrí sledované územie do provincie Vnútrokarpatskej zníženiny, Panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku žitného. Je tu zastúpenie teplomilných ale aj karpatských druhov fauny. Možno konštatovať, že najlepšie preskúmanou skupinou na sledovanom území sú vtáky. Vtáky, vzhľadom na ich špecifickú pôsobnosť a rozsah získaných poznatkov predstavujú spolu s mäkkýšmi, obojživelníkmi a plazmi jednu z najvýznamnejších skupín z hľadiska indikácie stavu životného prostredia.

V dôsledku rastu obce a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy značne pozmenené. Na sledovanom území sa vyskytuje bežná fauna urbanizovaného územia (malé cicavce, hmyz, slimáky, pôdne organizmy, vtáky), fauna komplexu

poľnohospodársky využívaného územia (s najväčším zastúpením vtákov, menších cicavcov a hmyzu v území). Nakoľko sa v sledovanom území koncentrujú a paralelne sú vedené viaceré cestné ťahy došlo k vytvoreniu ťažko prekonateľnej bariéry pre veľkú časť živočíchov a bolo tu zaznamenaných aj viacero prípadov usmrtenia vtákov a drobných cicavcov.

Pre dotknuté územie je charakteristické zastúpenie druhov živočíšstva viazaných na urbanistické prostredie a prostredie veľkých poľnohospodársky polí. Súčasné zastúpenie druhov fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, pomerne chudobná. Vo faune blízkeho okolia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčino-lesnú krajinu. Z druhov viazaných na uvedené biotopy v danom území prevládajú bezstavovce a z nich hlavne *Insecta* (hmyz – napr. podenky, pošvátky, vážky, stonôžky), *Pulmonata* (mäkkýše), *Coleptera* (chrobáky), *Heteroptera* (bzochoy), *Orthoptera* (rovnokrídlavce), *Hymenoptera* (blanokrídlavce) a *Lepidoptera* (motýle). Z *Coleoptera* (chrobákov) sa tu ojedinele môže vyskytnúť roháč lesný (*Lucanus cervus*) a fúzač veľký (*Cerambyx cerdo*), ktoré sem môžu zaletieť. Z *Carabidae* (bystruškovité) je možno v dotknutom území nájsť napr. druh bystruška fialová (*Carabus violaceus*). Z ostatných druhov sa tu veľmi hojne vyskytujú napr. sruhy ako lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*) a chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*). Z *Lepidoptera* (motýľov) sa tu vyskytuje mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávooká (*Nymphalis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laotloe populi*) a najmä zástupcovia čeľadi *Noctuidae* (morovití) a *Geometridae* (piadivkovité). Zo vzácnejších druhov je to vidlochvost ovocný (*Iphiclide podalirius*) ale najmä jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), ich výskyt je však v dotknutom území ojedinelý. Ojedinelým návštevníkom dotknutého územia je aj modlivka zelená (*Mantis religiosa*) zo skupiny *Mandodea* (modliviek). Z *Heteroptera* (bzdôch) je to hlavne bzdocha pásavá (*Graphosoma lineatum*) a bzdocha zelená (*Polomena viridisima*). Taktiež sú tu zastúpené aj iné skupiny hmyzu, napr. *Diptera* (dvojkřídlavce) a to druhmi ako napr. komár piskľavý (*Culex pipiens*) a mäsiarka obyčajná (*Sarcophaga carnaria*) alebo *Hymenoptera* (blanokřídlavce) a to druhmi ako napr. čmeľ zemný (*Bombus terrestris*). Zistené druhy bezstavovcov patria až na nepatrné výnimky medzi euryéčne, hojné a rozšírené druhy. Zloženie spoločenstiev bezstavovcov priamo odráža stav prírodného prostredia. Na značne narušených a antropických habitatoch nie sú schopní prežívať ekologickí špecialisti. Všetky zistené rizikové druhy sem z najväčšou pravdepodobnosťou prenikli z iných biotopov v okolí.

Zo stavovcov je najpočetnejší výskyt druhov v dotknutom území Aves (vtákov), ide prevažne o druhy charakteristické pre urbanizované prostredie. Z nich sú to druhy ako napr. holub hrivnák (*Columba palumbus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), sýkorka veľká (*Parus major*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný (*Corvus frugilegus*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*) alebo jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant obyčajný (*Phasianus colchicus*), prepelica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), trasochvost biely (*Motacila alba*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), labtuška lúčna (*Anthus pratensis*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), stehlík čižavý (*Carduelis spinus*), strnádka lúčna (*Emberiza calandra*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), čajka smeživá (*Larus ridibundus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*). Zo ostatných druhov stavovcov sa v dotknutom území nachádzajú druhy ako napr. jež západoeurópsky (*Erinaceus europaeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), tchor stepný (*Putorius eversmanni*), myš domová (*Mus musculus*), krt obyčajný (*Talpa europaea*), piskor malý (*Sorex minutus*), veverica

stromová (*Sciurus vulgaris*), *Lepus europaeus* (zajac poľný), králik divý (*Oryctolagus cuniculus*), jazvec lesný (*Meles meles*), srna lesná (*Capreolus capreolus*), jeleň lesný (*Cervus elaphus*), diviak lesný (*Sus scrofa*), kuna lesná (*Martes martes*), liška obyčajná (*Vulpes vulpes*) a zdivočelé mačky a psi.

Ochranu živočíchov ako aj jednotlivé chránené druhy vymedzuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V zmysle týchto predpisov boli vyhodnotené aj jednotlivé druhy živočíchov nachádzajúce sa v sledovanom území. Širším záujmovým územím prechádzajú lokálne biokoridory a nachádza sa tu aj biotop lokálneho významu.

III.2 KRAJINNÁ STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

VARINAT A, A1

III.2.1. ŠTRUKURA KRAJINY

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

Prvky súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnoeekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

V sledovanom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené nasledovné štruktúrne prvky:

- urbánny komplex zahrnujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrnuje vlastné mestské sídlo mestskej časti Petržalka vrátane obchodných centier, priemyselno-skladových areálov a ich infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie, diaľnicu) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- skládkový komplex – predstavuje skládky zeminy, pôdy a materiálu z predchádzajúcej stavebnej činnosti v území;

- poľnohospodársky komplex – oráčinové prvky, úhory, prvky trvalých trávnych porastov, sadové prvky – tvorí ho orná pôda v území vo veľkoblokovej štruktúre a menej aj ako záhumienky a menšie polia, opustená orná pôda a úhory, trvalé trávne porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, menšie sady, prídumové záhrady a pod.;
- vodné prvky – vodné toky, vodné plochy, zamokrené lokality – zahŕňajú vlastný tok Dunaja, menšie odvodňovacie kanály, skanalizované toky a malé vodné plochy a mokrade – všetky toky a plochy sú značne atakované ľudskou činnosťou a kvalita vody v nich je podmienená charakterom poľnohospodárskeho využitia okolia tokov, vplyvmi vyplývajúcimi z priemyslu a celkovej situácii v území;
- vegetačné štruktúrne prvky – brehovité porasty, menšie plošné a líniové porasty drevín, pobrežné bylinné spoločenstvá, pobrežné drevinné medzernaté spoločenstvá, trávne mokradové spoločenstvá, ruderalné spoločenstvá. Vzhľadom na využívanie tohto územia v minulosti sa v území rozšírili hlavne ruderalné spoločenstvá. Z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnú poľnohospodársku štruktúru (veľkoplošné oráčiny, záhumienky, záhradky), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárské osady a i.), prirodzenú krajinnú-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehovité porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru).

Z hľadiska súčasnej krajinskej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom poľnohospodárskej krajiny, zastavaných území, priemyselných areálov a doplnenú o dopravné štruktúry. Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinskej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Užšie ponímané územie predstavuje krajinársky menej hodnotné územie s charakteristickým reliéfom, s malým podielom prirodzenej vegetácie.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok a brehových porastov, vodné toky s brehovými porastmi, mokradnú vegetáciu a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Z hľadiska krajinskej štruktúry sledované územie predstavuje zastavané územia s prevažujúcim funkčným využitím výrobných celkov, areálov služieb a obchodných budov mestskej časti Bratislava - Petržalka, doplnené o dopravné štruktúry.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli PPK a.s., Kopčianska 63. Západne od riešeného územia sa nachádza areál SIPOX, logistické areály CARGO a Schenker, a ďalej na západ je diaľnica D2 (úsek od križovatky s D1 smerom k hraniciam s Maďarskou republikou). Severne sa nachádza súbor výškových bytových domov (Kopčany – sídlisko), za ním prechádza Bratská ulica, ktorá spája centrálnu časť Petržalky s diaľnicou D2, ďalej na sever je železničná stanica Bratislava - Petržalka, ďalšie skladové, logistické a výrobné areály a bytový komplex

Vienna Gate. Východne je areál Domos, ďalej juhovýchodne OC Danubia a za Panónskou cestou OC Tesco.

III.2.2. OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY , ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a doplna zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a doplna vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraníu podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody a krajiny sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho časti. Ochrana prírody a jej význam nadobudla nové chápanie celoplošnej ochrany krajiny, ktoré je dané piatimi stupňami ochrany, novými názvami kategórií ochrany a zvýšením vážnosti názorov a stanovísk pracovníkov ochrany prírody pri rozhodovaní a umiestnení investícií v krajine. Zákon o ochrane prírody a krajiny si berie za základ princíp územného systému ekologickej stability. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu, možno vyhlásiť za chránené územia. Územná ochrana sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov vzťahuje na kategórie chránená krajinná oblasť (CHKO) (§18), na území ktorej platí druhý stupeň ochrany (§13); národný park (NP) (§19), na území ktorého platí tretí stupeň ochrany (§14); chránený areál (CHA) (§21), na území ktorého platí tretí (§14), štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná rezervácia (PR) a národná prírodná rezervácia (NPR) (§22), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná pamiatka (PP) a národná prírodná pamiatka (NPP) (§23), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany.

Ak to vyžaduje záujem ochrany národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie alebo prírodnej pamiatky, orgán ochrany prírody vyhlási ich ochranné pásmo. Na území ochranného pásma chráneného územia takto vyhláseného (§17 ods. 3) platí o stupeň nižší stupeň ochrany ako má príslušné chránené územie (§17 ods. 4, 5 a 6). Ak ochranné pásmo prírodnej rezervácie (§22) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej rezervácie (§22 ods. 2)

nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 100 m smerom von od jej hranice a platí v ňom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 7). Ak ochranné pásmo prírodnej pamiatky (§23) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej pamiatky (§23 ods. 2) nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 60 m smerom von od jej hranice a platí v ňom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 8).

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislava v bezprostrednom okolí, ktoré spadá do širšieho okolia sledovaného územia, bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany (pozri tabuľku 8). Okrem nich do širšieho okolia sledovaného územia zasahujú dve veľkoplošné územia – chránené krajinné oblasti, na území ktorých platí druhý stupeň ochrany:

-CHKO Malé Karpaty – ktorá zasahuje najviac do územia mesta Bratislava a zahŕňa lesné masívy Malých Karpát a Devínskej Kobyly, situovaná je na sever a severozápad od sledovaného územia, CHKO Malé Karpaty bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 138/2001 Z.z.;

-CHKO Dunajské luhy – ktorá zahŕňa časť lesných porastov pri Dunaji, zasahujúca na okraj územia mesta Bratislava od juhovýchodu popri toku rieky Dunaj, CHKO Dunajské luhy bola vyhlásená vyhláškou MŽP SR č. 81/1998 Z.z..

Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.). Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Tab.: Chránené územia okresu Bratislava V

Kategória	Názov chráneného územia	Stupeň ochrany
Prírodné rezervácie	PR Dunajské ostrovy	5
	PR Chorvátske rameno	4
	PR Ostrovné lúčky	4
	PR Starý háj	5
Chránené areály	CHA Hrabiny	4
	CHA Jarovská bažantnica	4

Zdroj: ŠOP SR, Banská Bystrica, 2007, stav k 31.12.2006

Ochranu druhov flóry a fauny -druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín -upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a doplna zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a doplna vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č. 492/2006 Z.z., kde v Prílohe č. 4 je uvedený Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu,

druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota. Na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov a ich spoločenskú hodnotu uvádza Príloha č. 32 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Na území Bratislavy a v jej okolí sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané dokonca len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Zároveň z územia Bratislavy nie je spracovaný kompletný zoznam chránených druhov živočíchov a ich výskyt je spracovaný len pre niektoré významné lokality, ako napr. Devínska Kobyla (MAJZLAN A KOL., 2005). Konkrétne chránené druhy rastlín a živočíchov vyskytujúce sa priamo v sledovanom území sú uvedené v samostatných kapitolách.

Osobitné postavenie má ochrana drevín rastúcich mimo les, kde nakladanie s nimi a zásahy do ich porastov alebo aj jednotlivých jedincov určujú vyššie uvedené zákonné predpisy a spoločenskú hodnotu takýchto drevín určujú Prílohy 33 až 35 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajnotvorného a estetického hľadiska, z hľadiska ich zriedkavosti a historickej hodnoty. Tieto stromy sa nachádzajú na 27 lokalitách, z ktorých 26 je v obvode Bratislava I a 1 v obvode Bratislava IV.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov sa na Slovensku uskutočňuje úplná realizácia sústavy chránených území NATURA 2000. Z právneho hľadiska ide o proces implementácie dvoch základných smerníc, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – Smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch. Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu. Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný národný zoznam území európskeho významu, ktorým MŽP SR podľa § 27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení zákona č. 525/2003 Z.z. ustanovuje Národný zoznam, ktorý obsahuje názov lokality navrhovaného územia európskeho významu, katastrálne územie, v

ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany navrhovaného územia európskeho významu, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. augusta 2004 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník 12, čiastka 3 z roku 2004.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí bolo vyhlásených viacero území európskeho významu a do širšieho okolia sledovaného územia zasahujú 2 z nich (tab. 9).

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí boli vyhlásené 4 chránené vtáčie územia a do širšieho okolia zasahujú 2 z nich.

Priamo na plochu sledovaného územia ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Tab. : Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia

Označenie	Názov územia	Príslušnosť k obvodu
Územia európskeho významu	SKUEV0064 Bratislavské luhy	Bratislava I., II., IV., V.
	SKUEV0269 Ostrovné lúčky	Bratislava II., V.
Chránené vtáčie územia	SKCHVU007 Dunajské luhy	Bratislava I., II., IV., V.
	SKCHVU029 Syslovské polia	Bratislava V.

Zdroj: ŠOP SR, Banská Bystrica

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods.1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality.

Do širšieho okolia sledovaného územia zasahuje Ramsarská lokalita – Dunajské luhy (na území Bratislavy II. a V.).

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999.

V slovenskej databáze EMERALD je okrem iných lokalít zahrnutá aj lokalita Dunajské luhy (totožné hranice s CHKO Dunajské luhy – nachádza sa na území Bratislavy II. a V.), ktorá zasahuje do širšieho okolia sledovaného územia.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre funkčné a priestorové zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo závažných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie, pozemkových úprav a pod.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory,
- zlepšuje pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Biocentrom môže byť ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor možno charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (HÚSENIČOVÁ A KOL., 1992). ÚSES v rámci Bratislavy bol spracovaný už v roku 1991 (KOZOVÁ A KOL., 1991, KOZOVÁ, KALIVODOVÁ, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislavy bol vypracovaný v roku 1994 (KRÁLIK A KOL., 1994) a následne prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho ale aj lokálneho významu.

Štúdia regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislavy (KRÁLIK A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislavy tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát.

Na území mesta Bratislava sú v rámci RÚSES (KREMPASKÝ, 2000) vyčlenené dve nadregionálne biocentrá a šesť obligátnych nadregionálnych biokoridorov. Obe nadregionálne biocentrá Dolnomoravská niva a Bratislavské luhy sú z väčšej časti existujúce – funkčné. Nadregionálny biokoridor v alúviu Moravy nadväzuje na Dunajský biokoridor a smeruje k nadregionálnemu biocentru Dolnomoravská niva. Nadregionálny biokoridor Bratislavské luhy – Neziderské jazero predstavuje špecifický prípad biokoridoru, ktorý je vedený v trase medzinárodne významnej migračnej cesty pre vodné vtáctvo. Takýto charakter biokoridoru neumožňuje jeho presné priestorové vymedzenie. Najbližšie k hodnotenej lokalite je regionálny biokoridor Chorvátske rameno. Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. V rámci jednotlivých dokumentácií územného systému ekologickej stability, ktoré boli vypracovávané na území mesta Bratislavy boli vyčlenené nasledovné typy biocentier zasahujúce do širšieho okolia sledovaného územia:

Biocentrum nadregionálneho významu (BcNV)

-BcNV Bratislavské luhy (Bratislava II. a V.)

biocentrum regionálneho významu (BcRV)

- BcRV Bažantnica (Bratislava V.)
- BcRV Draždiak (Bratislava V.)
- BcRV Pečniansky les (Bratislava V.)
- BcRV Sad Janka Kráľa (Bratislava V.)
- BcRV Sihor' (Bratislava IV.)
- BcRV Slovanský (Sedláčkov) ostrov (Bratislava IV.)
- BcRV Soví les (Bratislava V.)
- BcRV Syslovské polia (Bratislava V.)

biocentrum miestneho významu (BcMV)

- BcMV Chorvátske rameno – juh (Bratislava V.)
- BcMV Chorvátske rameno – sever (Bratislava V.)

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadne biocentrum. Najbližšie sa nachádza biocentrum regionálneho významu BcRV Pečniansky les.

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. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi. V riešenom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

Biokoridor provincionálneho významu (BkPV)

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

biokoridor regionálneho významu (BkRV)

-BkRV Chorvátske rameno (Bratislava V.)

-BkRV Rajka – Čunovo – Rusovce – Jarovce – Bažantnica – Pečniansky les (BA V.)

biokoridor miestneho významu (BkMV)

-BkMV Jarovské rameno – MČ Petržalka – Sad Janka Kráľa – Pečenský les (BA V.)

-BkMV Pečniansky les – Hainburger-Berge (Bratislava V., Rakúsko)

Širším záujmovým územím prechádza biokoridor BkRV Rajka – Čunovo – Rusovce – Jarovce – Bažantnica – Pečniansky les. Severne od sledovaného územia, prechádzajú aj ďalšie biokoridory – BkPV Dunaj a oba uvedené BkMV.

Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.

Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofondu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou.

Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach pozdĺž toku rieky Dunaj a v priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta alebo v územiach intenzívne poľnohospodársky využívaných možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytocenóz a zoocenóz. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre výskyt významných druhov flóry a fauny, ale aj pre ich migráciu do celého okolia. Do kategórie genofondovo významných lokalít samozrejme patria všetky lokality zahrnuté do systému chránených území a väčšina lokalít zahrnutých v rámci územného systému ekologickej stability do plôch biocentier, čiastočne aj biokoridorov. Genofondovo významné lokality možno považovať za základné kamene, resp. jadrá chránených území a biocentier.

Z genofondovo významných lokalít sa v okolí sledovaného územia nachádzajú genofondovo významné lokality Bažantnica, Pečniansky háj s rameňom a v širšom okolí aj ďalšie (tab. 10).

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná lokalita.

Tab. : Genofondové lokality v obvode Bratislava V

Názov lokality	Genofondovo významná lokalita
	flóry

Bažantnica	x
Chorvátske rameno	x
Klokočový háj pri Starohájskej ulici	x
Les pri Dolnozemskej ulici	
Les pri Ostrovných lúčkach	
Les pri umelom kopci	
Les v Hrabínach	x
Lužná zeleň pri Lide	x
Lesík v Janíkovskom poli	x
Malý Draždiak	x
Pečniansky háj s ramenom	x
Sad Janka Kráľa	x
Slovanský ostrov Sihot'	x
Soví lužný les	
Starý háj – Hrabiny	x
Štrkovisko pri Ostrovných lúčkach	
V Hrabínach	
Zrkadlový háj pri Draždiaku	
Zvyšok mŕtveho ramena pri Malom Draždiaku	x

Všetky najvýznamnejšie prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich priamo neovplyvní.

Priamo do lokality nezasahujú žiadne prvky ochrany prírody alebo územného systému ekologickej stability. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

VARIANT B, B1

III.2.1 KRAJINA

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorové usporiadania a využívania.

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. Pri stanovení štruktúry krajiny sa vychádza zo štandardnej metódy výskumu využívania krajiny z aspektov vizuálnych (fyziognomické črty, štruktúry krajiny), kultúrno-historických (tradičné a historické prvky v štruktúre krajiny), fyzických (napr. charakter reliéfu, vodná sieť a pod.), z krajinnoekologickej štruktúry (komplex živých a neživých prvkov, prírodných a antropogénnych prvkov a ich interakcia) a z funkčnej štruktúry krajiny (využívanie krajiny).

V sledovanom území boli na základe vyššie uvedených kritérií vyčlenené nasledovné štruktúrne prvky:

- urbárny komplex zahrnujúci obytné a obslužné prvky, priemyselné, dopravné a skladové priestory a športovo-rekreačné prvky – tento komplex zahrňuje vlastné obecné sídlo vrátane obytných zón, priemyselno-skladových areálov a ich infraštruktúry;
- komunikačný a produktovodný komplex – predstavuje líniové dopravné prvky (cesty, miestne komunikácie, diaľnicu) a produktovody (plynovod, elektrické vedenia, vodovod, kanalizačný zberač);
- skládkový komplex – predstavuje skládky materiálu z predchádzajúcej stavebnej činnosti v území;
- poľnohospodársky komplex – oráčninové prvky, úhory, prvky trvalých trávnych porastov, sadové prvky – tvorí ho orná pôda v území vo veľkoblokovej štruktúre a menej aj ako záhumienky a menšie polia, opustená orná pôda a úhory, trvalé trávne porasty rôzneho charakteru a druhového zloženia, menšie sady, prídumové záhrady a pod.;
- vodné prvky – vodné toky, vodné plochy, zamokrené lokality – zahŕňajú menšie odvodňovacie kanály, skanalizované toky a vodné plochy po ťažbe štrkopieskov – všetky toky a plochy sú značne atakované ľudskou činnosťou a kvalita vody v nich je podmienená charakterom poľnohospodárskeho využitia okolia tokov, vplyvmi vyplývajúcimi z priemyslu a celkovej situácii v území;
- vegetačné štruktúrne prvky – menšie plošné a líniové porasty drevín, bylinné spoločenstvá, drevinné medzernaté spoločenstvá, trávne mokradňové spoločenstvá, ruderalne spoločenstvá. Vzhlľadom na využívanie tohto územia v minulosti sa v území rozšírili hlavne ruderalne spoločenstvá. Z hľadiska fyziognómie rozlišujeme vegetáciu urbánnej štruktúry (parková mestská a vidiecka vegetácia, sprievodná vegetácia a pod.), odprírodnenú poľnohospodársku štruktúru (veľkoplošné oráčiny, záhumienky, záhradky), poloprirodzenú rekreačnú štruktúru (vegetácia sídla, záhradkárské osady a i.), prirodzenú krajinnno-ekologickú štruktúru (vodné toky a plochy, brehové porasty, trvalé trávne porasty prirodzeného charakteru) a prírodnú štruktúru (porasty lesného charakteru).

Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja. Odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Teda funkčná štruktúra krajiny je základným faktorom podmieňujúcim jej fyziognómiu. Pôvodnú krajinu záujmového územia vytvorila hustá riečna sieť, podmäčianých území, pričom bola formovaná jednotlivými exogénnymi a endogénnymi procesmi pôsobiacimi v území. Terén záujmového územia je rovinatý, s nadmorskou výškou cca od 128,4 m n. m. do cca 131,3 m n. m.. Dominantným typom súčasnej krajinnnej štruktúry dotknutého územia je krajina poľnohospodársky obrábaná, resp. neobrábaná, doplnená krajinnou štruktúrou urbanizovaného priestoru sídelnej štruktúry s obytnou, obslužnou, výrobnou, technickou a dopravnou funkciou.. Štruktúra krajiny dotknutého územia vyplýva z jej funkčného zamerania.

V súčasnosti je predmetné územie tvorené prevažne bylinnou etážou s bežnými druhmi tráv a burín, typickými pre neobrábané polia a územia antropogénne ovplyvnené, ide o typickú synantropnú vegetáciu. V dotknutom území ide o ruderalne biotopy bez drevinnej vegetácie. Na predmetných pozemkoch sa v súčasnosti nenachádza žiadny vodný tok. Južne od navrhovaného územia, vo vzdialenosti cca 500 m sa nachádza vodná plocha, ako súčasť ťažobného priestoru. V okolí Košariskej cesty (z Obce Studené do obce Dunajská Lužná) sa nachádzajú v aleji vzrastlé stromy. Navrhovaná činnosť bude umiestnená na poľnohospodárskej pôde v rovinatej krajine. Územie bolo v minulosti umelo odvodňované. Pre danú lokalitu je typická vysoká hladina

podzemnej vody a málo priepustný pôdny horizont. Podľa historických údajov bolo v priebehu niekoľkých storočí územie pretvárané len v smere posunu intenzity využitia (lúky - orná pôda), zvýšenie intenzity využitia krajiny sa výraznejšie odrazilo najmä na reguláciách vodných tokov, v sceľovaní ornej pôdy a umiestnení nadradenej technickej a dopravnej infraštruktúry. Od 90-tych rokov minulého storočia tu existuje výrazný tlak na urbanizáciu sídiel susediacich s mestom Bratislava. Sídla sa doteraz vyvíjali len v rámci, alebo v nadväznosti na svoje zastavané územia a podstatne nezmenili svoj vidiecky charakter. Územie, v ktorom sa navrhuje realizovať navrhovaná činnosť nie je v súčasnosti poľnohospodársky využívané. Širšie územie predstavuje priemyselno-poľnohospodársku krajinu.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom pozmenenú krajinu so zvyšujúcim sa podielom zastavaných území, v rámci ktorých je evidovaných 1,5 ha zelene (z toho 1,2 ha parková zeleň).

Z hľadiska geoekologických prírodných krajinných typov je celé sledované územie charakterizované ako intramontánná nížinná krajina mierneho pásma.

Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel, 1980) možno záujmové územie klasifikovať ako poľnohospodársku krajinu so sústredenými vidieckymi sídlami. Konkrétne ide o typ rovinnej, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny.

Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom poľnohospodárskej krajiny, zastavaných území, priemyselných areálov a doplnenú o dopravné štruktúry. Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Užšie ponímané územie predstavuje krajinársky menej hodnotné územie s charakteristickým reliéfom, s malým podielom prirodzenej vegetácie.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob využitia územia, zastúpenie prírodných prvkov, hlavne lesných a NSKV, komunikácie, energovody a pod. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka. Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok a brehových porastov, vodné toky s brehovými porastami, mokradnú vegetáciu a pod. Negatívnymi prvkami scenérie sú osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Z hľadiska krajinnej štruktúry sledované územie predstavuje územia s prevažujúcim funkčným využitím výrobných celkov (ťažba štrkopieskov), areálov služieb (zber druhotných surovín) časti Studené, obce Most pri Bratislave, doplnené o dopravné štruktúry.

III.2.2 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY, ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

Ochranu prírody a krajiny na Slovensku upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č.

543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tieto zákonné dokumenty legislatívnou formou prispievajú k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utváraníu podmienok na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Vymedzujú všeobecnú a osobitnú ochranu prírody a krajiny a v rámci osobitnej ochrany potom územnú ochranu, druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody a krajiny sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie ochrana prírody a krajiny na území Slovenskej republiky alebo jeho častí. Ochrana prírody a jej význam nadobudla nové chápanie celoplošnej ochrany krajiny, ktoré je dané piatimi stupňami ochrany, novými názvami kategórií ochrany a zvýšením vážnosti názorov a stanovísk pracovníkov ochrany prírody pri rozhodovaní a umiestnení investícií v krajine. Zákon o ochrane prírody a krajiny si berie za základ princíp územného systému ekologickej stability. Pre územnú ochranu sa ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zvyšuje. Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane (predpoklad na vyhlásenie za chránené).

Lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu, možno vyhlásiť za chránené územia. Územná ochrana sa podľa Zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov vzťahuje na kategórie chránená krajinná oblasť (CHKO) (§18), na území ktorej platí druhý stupeň ochrany (§13); národný park (NP) (§19), na území ktorého platí tretí stupeň ochrany (§14); chránený areál (CHA) (§21), na území ktorého platí tretí (§14), štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná rezervácia (PR) a národná prírodná rezervácia (NPR) (§22), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany; prírodná pamiatka (PP) a národná prírodná pamiatka (NPP) (§23), na území ktorých platí štvrtý (§15) alebo piaty (§16) stupeň ochrany.

Ak to vyžaduje záujem ochrany národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie alebo prírodnej pamiatky, orgán ochrany prírody vyhlási ich ochranné pásmo. Na území ochranného pásma chráneného územia takto vyhláseného (§17 ods. 3) platí o stupeň nižší stupeň ochrany ako má príslušné chránené územie (§17 ods. 4, 5 a 6). Ak ochranné pásmo prírodnej rezervácie (§22) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej rezervácie (§22 ods. 2) nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 100 m smerom von od jej hranice a platí v nom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 7). Ak ochranné pásmo prírodnej pamiatky (§23) alebo ochranné pásmo národnej prírodnej pamiatky (§23 ods. 2) nebolo vyhlásené podľa §17 odseku 3, je ním územie do vzdialenosti 60 m smerom von od jej hranice a platí v nom tretí stupeň ochrany (§17 ods. 8).

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov. Na území mesta Bratislavy v bezprostrednom okolí, ktoré spadá do širšieho okolia sledovaného územia, bolo vyhlásených viacero maloplošných chránených území v rôznych kategóriách a s rôznym stupňom ochrany (pozri tabuľku 8).

Všetky chránené územia boli vyhlásené na ochranu významných prírodných a ekologicky hodnotných krajinných celkov prírodného charakteru (chránené územia, historické chránené krajinné štruktúry a pod.). Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území. Zároveň do riešenej lokality priamo ani nezasahuje žiadne ochranné pásmo chráneného územia. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Ochranu druhov flóry a fauny -druhovú ochranu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochranu drevín -upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Zákon NR SR č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

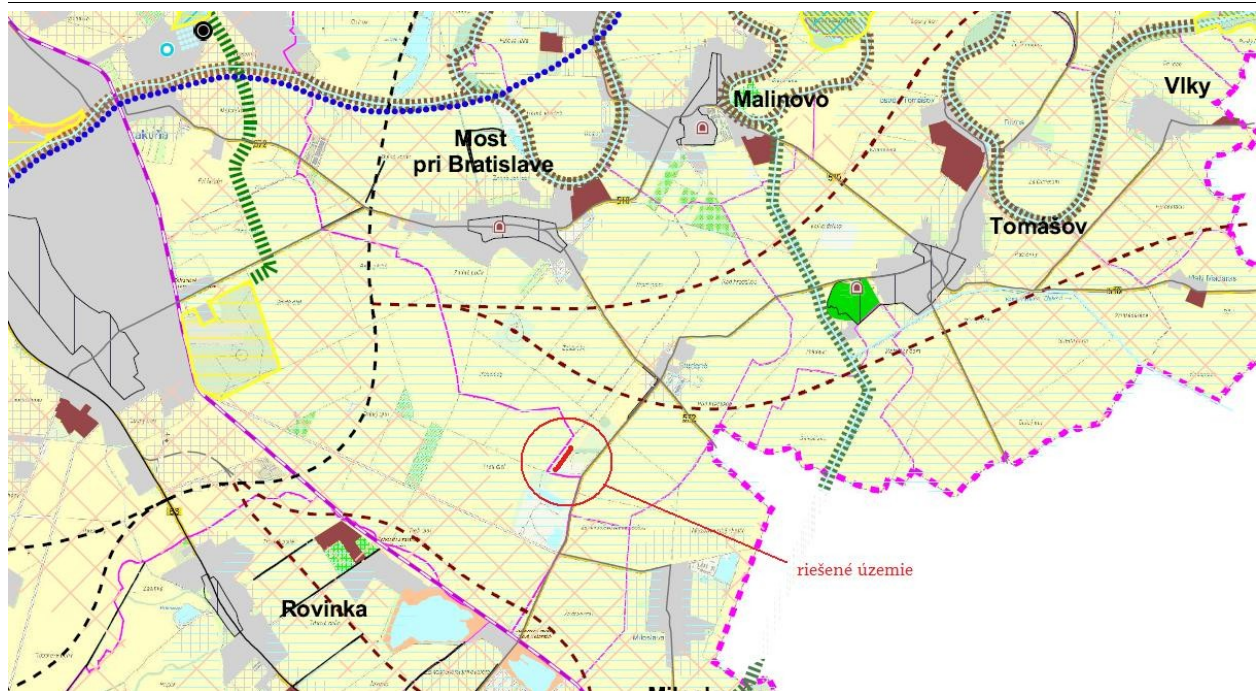
Platné zoznamy druhov, ktoré požívajú ochranu uvádza vyhláška č. 492/2006 Z.z., kde v Prílohe č. 4 je uvedený Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, v Prílohe č. 5 je uvedený Zoznam chránených rastlín, prioritných druhov rastlín a ich spoločenská hodnota a v Prílohe č. 6 je uvedený Zoznam chránených živočíchov a ich spoločenská hodnota. Na území Slovenska sú chránené všetky voľne žijúce druhy vtákov a ich spoločenskú hodnotu uvádza Príloha č. 32 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Na území Bratislavy a v jej okolí sa vyskytuje viacero významných taxónov rastlín, medzi ktorými sú aj veľmi vzácne a chránené druhy. Niektoré z nich sú viazané dokonca len na niekoľko, alebo dokonca len na jednu doteraz známu lokalitu výskytu (FERÁKOVÁ A KOL., 1994). Zároveň z územia Bratislavy nie je spracovaný kompletný zoznam chránených druhov živočíchov a ich výskyt je spracovaný len pre niektoré významné lokality, ako napr. Devínska Kobyla (MAJZLAN A KOL., 2005). Konkrétne chránené druhy rastlín a živočíchov vyskytujúce sa priamo v sledovanom území sú uvedené v samostatných kapitolách.

Osobitné postavenie má ochrana drevín rastúcich mimo les, kde nakladanie s nimi a zásahy do ich porastov alebo aj jednotlivých jedincov určujú vyššie uvedené zákonné predpisy a spoločenskú hodnotu takýchto drevín určujú Prílohy 33 až 35 k vyhláške č. 24/2003 Z.z.

Špeciálnu kategóriu ochrany prírody predstavujú chránené stromy. Za chránené stromy sa vyhlasujú kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. Na území mesta Bratislavy je za chránené stromy vyhlásených 32 jedincov stromov, ktoré majú mimoriadny význam z kultúrneho, vedeckého, ekologického, krajinotvorného a estetického hľadiska, z hľadiska ich zriedkavosti a historickej hodnoty. Tieto stromy sa nachádzajú na 27 lokalitách, z ktorých 26 je v obvode Bratislava I a 1 v obvode Bratislava IV.

Priamo v sledovanom území sa nenachádza žiaden chránený strom.



Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

V zmysle implementácie princípov európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov sa na Slovensku uskutočňuje úplná realizácia sústavy chránených území NATURA 2000. Z právneho hľadiska ide o proces implementácie dvoch základných smerníc, ktoré tvoria základ ochrany prírody v EÚ – Smernica Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (Smernica o vtákoch) a Smernica Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (Smernica o biotopoch). Sieť sústavy NATURA 2000 predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť chránených území na ochranu prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín významných pre ES. Sústavu NATURA 2000 tvoria dva typy území – osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SACs) vyhlasované na základe Smernice o biotopoch a osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPAs) vyhlasované na základe Smernice o vtákoch. Cieľom súvislej európskej sústavy chránených území (NATURA 2000) je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a ochranu prírodných biotopov, zachovať priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu ako prírodného dedičstva.

V zmysle Smernice o biotopoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam území európskeho významu. Výnosom Ministerstva životného prostredia SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný národný zoznam území európskeho významu, ktorým MŽP SR podľa §27 ods. 5 zákona č. 543/2002 Z.z. v znení zákona č. 525/2003 Z.z. ustanovuje Národný zoznam, ktorý obsahuje názov lokality navrhovaného územia európskeho významu, katastrálne územie, v ktorom sa lokalita nachádza, výmeru lokality, stupeň územnej ochrany navrhovaného územia európskeho významu, vrátane územnej a časovej doby platnosti podmienok ochrany a odôvodnenie návrhu ochrany. Tento výnos nadobudol účinnosť 1. augusta 2004 a bol uverejnený vo Vestníku MŽP SR, ročník 12, časť 3 z roku 2004.

Na území mesta Bratislavy a jeho bezprostrednom okolí a v okrese Senec bolo vyhlásených viacero území európskeho významu.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Zoznam vtáčích území uverejňuje MŽP SR vo svojom vestníku. V zmysle Smernice o vtákoch bol na Slovensku spracovaný Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 636 zo dňa 9. júla 2003.

Priamo na plochu sledovaného územia a jej širšie okolie ohraničenú v zmysle vyčleneného územia nezasahuje žiadne územie európskeho významu.

Do katastrálneho územia Senec zasahujú dve územia NATURA 2000:

- chránené vtáčie územie - Úľanská mokraď (SKCHVU023)
- územie európskeho významu - Martinský les (SKUEV0089)

Úľanská mokraď (SKCHVU023)

Účelom vyhlásenia Chránené vtáčie územie Úľanská mokraď je na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kane močiarnej, kane popolavej, bučičika močiarného, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Martinský les (SKUEV0089)

Druhy vyskytujúcich sa živočíchov, ktoré sú predmetom ochrany: piťmavec hnedý (*Osmoderma eremita*) afuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*). Podľa výskumu M. Nevřelovej a Z. Kyselicovej (Katedra ekozozológie a fyziotaktiky, Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava) „Cicavce vybraných biotopov Martinského lesa“, bolo v sledovanom území v období od apríla 2008 do októbra 2009 na lokalitách biotopov ako sú: dubovo–cerové lesy, xerothermné kroviny, vrbové kroviny stojatých vôd, okraje intenzívne obhospodarovaných polí, zistených Celkovo na sledovanom území bolo zistených 17 druhov cicavcov (*Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus*, *Capreolus capreolus*, *Cervus elaphus*, *Crocivura suaveolens*, *Lepus europaeus*, *Microtus arvalis*, *Microtus sub-terraneus*, *Mus musculus*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Myodes glareolus*, *Rattus norvegicus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Sus scrofa*, *Vulpes vulpes*). Na biotopoch dubovo–cerových lesov bolo zistených 10 druhov, na biotopoch xerothermných krovín 14 druhov cicavcov. Vo vrbových krovínach stojatých vôd bolo zistených 9 druhov a na okrajoch intenzívne obhospodarovaných polí bolo determinovaných 5 druhov cicavcov. Na území sa vyskytujú najmä druhy cicavcov typické pre biotopy xerothermných krovín a biotopy dubovo–cerových lesov.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne územie zaradené do NATURA 2000.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (Dohovor o mokradiach majúcej medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva podľa oznámenia FMZV č. 396/1990 Zb. – Ramsarský dohovor). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi“ (cl. 1. ods. 1). V cl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarské lokality.

Do širšieho okolia sledovaného územia nezasahuje žiadna Ramsarská lokalita.

Na území mesta Bratislavy a v jeho okolí sa nachádzajú lokality, ktoré boli zaradené do medzinárodnej siete EMERALD. Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Tvorba siete EMERALD sa začala v roku 1999.

Priamo do sledovaného územia nezasahuje žiadne z uvedených chránených území.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

ÚSES predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoeosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre funkčné a priestorové zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky. ÚSES predstavujú jeden zo záväzných ekologických podkladov územnoplánovacej dokumentácie, pozemkových úprav a pod.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory,
- zlepšuje pôdochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Biocentrum môže byť ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor možno charakterizovať ako priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Interakčný prvok je určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä menší lesík, remízka, trvalá trávna plocha, močiar, brehový porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom. Toto platí vo všeobecnosti a takto možno akýkoľvek prírodný alebo prírode blízky prvok v krajine považovať za interakčný prvok.

Hodnotenie prvkov ÚSES záujmového územia vychádza z jednotlivých štúdií ÚSES, kde základom je Generel nadregionálneho ÚSES (HÚSENICOVÁ A KOL., 1992). ÚSES v rámci

Bratislava bol spracovaný už v roku 1991 (KOZOVÁ A KOL., 1991, KOZOVÁ, KALIVODOVÁ, 1992). Regionálny ÚSES mesta Bratislava bol vypracovaný v roku 1994 (KRÁLIK A KOL., 1994) a následne prehodnotený v rámci územnoplánovacej dokumentácie Územného plánu veľkého územného celku Bratislavského kraja (1998). V sledovanom území a jeho okolí bolo vyčlenených viacero biocentier a biokoridorov lokálneho významu.

Štúdia regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) mesta Bratislava (KRÁLIK A KOL., 1994) zhodnotila ekologickú stabilitu riešeného územia a vymedzila biocentrá a biokoridory regionálneho a nadregionálneho významu. Tie predstavujú krajinné segmenty tvorené prirodzenou biotou, sú zachovalé alebo veľmi málo pozmenené a sú schopné fungovať ako genetický zásobník pre obnovu hlavných prirodzených ekosystémov v riešenom území. Základ ÚSES v riešenom území mesta Bratislava tvoria existujúce prvky provincionálneho významu – provincionálny biokoridor v nive Dunaja (vrátane vodného toku), na ktorý nadväzuje provincionálny biokoridor v pohorí Malých Karpát.

Na území mesta Bratislava sú v rámci RÚSES (KREMPASKÝ, 2000) vyčlenené dve nadregionálne biocentrá a šesť obligátnych nadregionálnych biokoridorov. Obe nadregionálne biocentrá Dolnomoravská niva a Bratislavské luhy sú z väčšej časti existujúce – funkčné. Nadregionálny biokoridor v alúviu Moravy nadväzuje na Dunajský biokoridor a smeruje k nadregionálnemu biocentru Dolnomoravská niva. Nadregionálny biokoridor Bratislavské luhy – Neziderské jazero predstavuje špecifický prípad biokoridoru, ktorý je vedený v trase medzinárodne významnej migračnej cesty pre vodné vtáctvo. Takýto charakter biokoridoru neumožňuje jeho presné priestorové vymedzenie. Najbližšie k hodnotenej lokalite je regionálny biokoridor Chorvátske rameno. Biocentrá predstavujú ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky pre rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

V blízkosti sledovaného územia sa nachádza biocentrum lokálneho významu, ktoré bolo zapracované do územného plánu obce r. 2010. Predmetné biocentrum nebude nijako poznačené navrhovaným zámerom. Lokalizácia biocentra sa nachádza priamo v ochrannom pásme elektrických vedení VVN – 400 kV, ktoré prechádza severnou časťou parciel predmetného územia.

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. Vzhľadom na líniový dlhorozmerný charakter biokoridorov je treba podotknúť, že nie vždy sú uvedené biokoridory lokalizované v celom rozsahu v záujmovom území, ale často zasahujú iba svojimi úsekmi. V riešenom území boli vyčlenené nasledovné biokoridory:

Genofondovou plochou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.

Genofondové plochy majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia. Genofondovo významné lokality reprezentujú tie plochy krajiny, kde sú v súčasnosti evidované genofondovo významné druhy (chránené druhy a druhy zaradené v červených knihách). Na týchto lokalitách je v sledovanom území najhodnotnejšia flóra a fauna, ktorá sa ešte

zachovala v prostredí s veľmi silným antropickým tlakom. Genofondová plocha nie je legislatívnou kategóriou.

Najvýznamnejšie genofondové lokality sledovaného územia sa nachádzajú v územiach priľahlých zvyškoch lesných porastov. V zastavanom území mesta alebo v územiach intenzívne poľnohospodársky využívaných možno považovať za genofondovú plochu takmer každú plochu, kde sa ešte zachovali spoločenstvá prirodzených alebo prírode blízkych fytoocenóz a zoocenóz. Tieto plochy vytvárajú vhodné predpoklady nielen pre výskyt významných druhov flóry a fauny, ale aj pre ich migráciu do celého okolia.

Do kategórie genofondovo významných lokalít samozrejme patria všetky lokality zahrnuté do systému chránených území a väčšina lokalít zahrnutých v rámci územného systému ekologickej stability do plôch biocentier, čiastočne aj biokoridorov. Genofondovo významné lokality možno považovať za základné kamene, resp. jadrá chránených území a biocentier.

Všetky najvýznamnejšie prírodné hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru, takže realizácia zámeru ich priamo neovplyvní.

Priamo do lokality nezasahujú žiadne prvky ochrany prírody alebo územného systému ekologickej stability. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. preto platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

III.3 OBYVATELSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNO HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA.

VARIANT A, A1

III.3.1. OBYVATELSTVO A JEHO AKTIVITY

Z hľadiska administratívneho je mesto Bratislava hlavným mestom SR. Tento fakt výrazne determinuje socioekonomický rozvoj územia. Na území mesta sú lokalizované mnohé inštitúcie s celoslovenskou pôsobnosťou vyplývajúce z funkcie hlavného mesta – orgány vlády, NR SR, súdnictva, vysokých škôl, vedecko-výskumných organizácií, médií a pod. Vzhľadom na mestský charakter územia v ňom možno v celoslovenskom porovnaní badať vyšší výskyt negatívnych psychosociálnych javov – rozvodovosť, potratovosť, drogová závislosť, kriminalita, samovraždy a pod. Rozvodový index dosahuje na území mesta Bratislava hodnotu až 55,8 % a index potratovosti 60,9 %.

Mesto Bratislava je typické administratívno-priemyselné centrum. Z priemyselných odvetví najvýraznejší je potravinársky, chemický a strojársky a priemysel, ktoré majú v meste dlhodobú tradíciu. Najvyššou mierou sa podieľajú na produkcii, ako i na zamestnanosti obyvateľstva.

Vybavenosť službami zodpovedá úrovni hlavného mesta. Okrem administratívnych služieb zabezpečujúcich agendu hlavného mesta sú tu zastúpené typické mestské služby – obchodné a obslužné zariadenia, ubytovacie a stravovacie, školské, zdravotnícke, kultúrne, športovo - rekreačné, ako i ostatné výrobné i nevýrobné služby. V meste je lokalizovaných 140 materských škôl, 92 základných, 33 gymnázií, 41 stredných odborných škôl, 32 stredných odborných učilíšť a 5 vysokých škôl s 25 fakultami (Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského, Ekonomická univerzita, Vysoká škola múzických umení a Vysoká škola

výtvarných umení). Z kultúrnych zariadení je v meste celkom v meste 19 divadiel, 6 ústredných vedeckých knižníc, 45 verejných knižníc a 7 múzeí.

Mesto má aj vhodnú dopravnú polohu. Je významným medzinárodným i vnútroštátnym uzlom dopravných koridorov. V meste samotnom sú rozvinuté všetky druhy dopravy.

Automobilová a železničná doprava zabezpečujú prepojenie mesta s krajinami Európy ako aj ostatnými regiónmi a sídlami SR. Letecká doprava je reprezentovaná najmä letiskom M.R. Štefánika, ktorého význam neustále rastie, medzinárodnú lodnú dopravu tovarov a osôb zabezpečuje nákladný a osobný prístav na Dunaji.

Rozloha mesta dosahuje hodnotu 367,6 km². V prepočte na jednotku plochy na území mesta pripadá 1 165 obyvateľov na km², čo veľmi výrazne prevyšuje celoslovenský priemer (111 obyvateľov na km²). Vo vekovej štruktúre obyvateľstva v poslednom období badať negatívne trendy. Nastáva postupné starnutie obyvateľstva. Index starnutia obyvateľstva dosiahol hodnotu 138,6 %. Výrazný index starnutia badať u najmä u žien, keď tento v roku 2001 dosahoval hodnotu 188,3 %, zatiaľ čo u mužov len hodnotu 90,9 %. Oproti roku 1990, kedy hodnota indexu dosahovala hodnotu 73,8 %, je to výrazný nárast. Za to isté obdobie hodnota priemerného veku obyvateľstva vzrástla takmer o 4 roky. Kým v roku 1990 dosahoval priemerný vek obyvateľov hodnotu 34,5, v roku 2001 to už bolo 38,7. Vyšší priemerný vek dosahujú ženy so 40,3 rokmi v roku 2001, kým u mužov je to len 37,0 rokov.

Tento trend je podmienený jednak postupným poklesom prirodzeného prírastku obyvateľstva, ako i úbytkom obyvateľstva v dôsledku pohybu. Od roku 1995 až po rok 2001 mesto vykazuje prirodzený úbytok a od roku 1997 už aj migračný úbytok obyvateľstva.

V roku 2001 dosiahol prirodzený úbytok hodnotu 1,7 %, úbytok sťahovaním hodnotu 0,2 % a celkový úbytok dosiahol hodnotu 1,9 %.

Tab.: Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov v r. 1980-2006

Územie	počet obyvateľov v roku					
	SEDB 1980 (1. 11.)	SEDB 1991 (3. 3.)	SEDB 2001 (26. 5.)	2002 (31. 12.)	2003 (31. 12.)	2004 (31. 12.)
<i>Bratislava, hl. m. SR</i>	380 259	442 197	428 672	427 049	425 533	425 155
okres Bratislava I	59 547	49 018	44 798	43 977	43 367	42 858
okres Bratislava II	119 845	112 419	108 139	107 991	108 056	108 316
okres Bratislava III	72 571	64 485	61 418	61 606	61 467	61 614
okres Bratislava IV	75 606	84 325	93 058	93 116	92 994	92 926
okres Bratislava V	52 690	131 950	121 259	120 359	119 649	119 441

K 31.12.2001 dominuje vo vekovej štruktúre hlavného mesta SR Bratislavy obyvateľstvo produktívneho veku so 66,14 %-ami. Zastúpenie obyvateľov v predproduktívnom veku dosahuje hodnotu 14,16 % a obyvateľov v poproduktívnom veku 19,70 %. Z celkového počtu obyvateľov v roku 2001 bolo ku dnu SODB 221 383 ekonomicky aktívnych. V tom istom roku bolo v meste evidovaných 11.946 nezamestnaných, z toho väčšina bola žien (6 275). Miera nezamestnanosti dosiahla hodnotu 4,32 %. V štruktúre nezamestnaných prevláda obyvateľstvo so stredoškolským vzdelaním, takmer štvrtinu nezamestnaných tvoria mladí ľudia, ktorí ešte vôbec neboli zamestnaní. K 31.12.2003 bolo v meste Bratislava evidovaných 8 308 nezamestnaných, miera evidovanej nezamestnanosti dosahovala hodnotu 3,24 %.

Z hľadiska národnostnej štruktúry je obyvateľstvo pomerne homogénne s dominanciou obyvateľstva slovenskej národnosti. To tvorí až 91,39 % z celkového počtu obyvateľov. Ostatné národnosti sú zastúpené minimálne. Hodnotu nad 1 % dosahuje len obyvateľstvo maďarskej (3,84 %) a českej (1,86 %) národnosti.

Prognóza vývoja obyvateľstva do roku 2030

V demografických prognózach sme vychádzali z doteraz najnovších dostupných prognóz, a to konkrétne z demografickej prognózy spracovanej riešiteľským kolektívom v rámci Územného plánu hlavného mesta SR Bratislavy, rok 2007. V tejto demografickej projekcii je dodržaná Stratégia rozvoja hl. mesta, podľa ktorej sa výhľadová veľkosť celého mesta má pohybovať v rozmedzí 490-558 tis. obyvateľov. Návrh ÚPN vytvára ponuku rozvoja územia pre 550 200 obyvateľov vo výhľadovom období r. 2030. V priestorovom rozvoji sa počíta s prírastkom pre 125 tis. obyvateľov oproti dnešnému stavu.

Navrhovaná disponibilita vychádza z rozvojového variantu k roku 2030. V prognóze sa vychádza z údajov SODB v roku 2001 a z celkového vývoja obyvateľstva za posledných 15 rokov. Rovnako uvažované a zhodnotené sú i súčasné zmeny populačného vývoja na Slovensku, zvlášť prebiehajúci proces demografického starnutia.

Tab.: Prognóza obyvateľstva podľa okresov a mestských častí k r. 2030

okres – MČ	1991	2001	2004	2006	2030
Bratislava I	49 018	44 798	42 858	41 581	60 300
Bratislava II	112 419	108 139	108 316	109 648	125 800
Bratislava IV	84 325	93 058	92 926	94 417	123 100
Bratislava V	131 950	121 259	119 441	118 622	158 100
Čunovo	816	911	914	933	2 100
Jarovce	1 124	1 199	1 239	1 249	12 350
Rusovce	1 759	1 922	2 093	2 287	4 100
Petržalka	128 251	117 227	115 195	114 153	139 550
Bratislava, hl. m. spolu	442 197	428 672	425 155	426 091	550 200

Vzhľadom k tomu, že na území mesta Bratislava je denne prítomných podstatne viac obyvateľov (nielen vlastné trvale bývajúcce obyvateľstvo), ktoré zaťažuje všetky zariadenia občianskej vybavenosti, komunikačné a inžinierske siete, bola vypracovaná aj prognóza predpokladaného vývoja prítomného obyvateľstva.

V súčasnosti vychádzame z prepočtov a odhadov, že na území mesta je cca 180-210 tis. obyvateľov dočasne denne prítomného obyvateľstva v závislosti od ročných období. Pohyb kulminuje v rámci sezónnych prác, významných podujatí a pohybuje sa v rozsahu 5-8 %, t. j. o 30 až 35 tis. obyvateľov smerom hore.

Tab.: Prognóza vývoja denne prítomného obyvateľstva k r. 2030

obyvateľstvo	2001	2004	2030
trvalo bývajúcce	428 672	425 155	550 200
denne prítomné	180 000 -210 000	180 000 -215 000	220 000 – 270
spolu prítomné	608 700 -639 000	605 000 -640 000	770 000 – 820

V prognóze sa uvažuje, že podiel prítomného obyvateľstva v pomere k trvalo bývajúcemu sa nebude výrazne zvyšovať a bude oscilovať na úrovni dnešného podielu v rozsahu 40-50 %, vrátane návštevníkov mesta. To znamená, že v návrhovom období k roku 2030 sa predpokladá celkový počet v rozsahu 770 až 820 tis. denne prítomných obyvateľov, s čím sa uvažuje pri záťaži jednotlivých mestských funkcií.

Ekonomicky aktívne obyvateľstvo

Ekonomická aktivita obyvateľstva patrí medzi základné sociálno-ekonomické klasifikácie obyvateľstva. Podľa toho sa obyvateľstvo triedi na ekonomicky aktívne a neaktívne. Ekonomicky aktívne obyvateľstvo zahŕňa počet pracujúcich s jediným zamestnaním, počet osôb na materskej (rodičovskej) a ďalšej rodičovskej dovolenke a evidovaných nezamestnaných v príslušnom roku.

Ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy je v porovnaní s ostatným územím SR vysoká. Tento rozdiel je spôsobený najmä vyšším stupňom jej hospodárskeho rozvoja s koncentráciou pracovných príležitostí, vysokým počtom produktívneho obyvateľstva a vyšším podielom pracujúceho obyvateľstva v poproduktívnom veku.

K roku 2001 v porovnaní s rokom 1991 pozorujeme nárast počtu EAO v terciárnom sektore. Zastúpenie primárneho a sekundárneho sektora sa však značne znížilo. V primárnom sektore môžeme sledovať pokles. V tomto desaťročí však značne stúpol (viac než 3násobne) počet ekonomicky aktívnych osôb v neudaných odvetviach, z 1 022 v roku 1991 až na 3 305 v roku 2001, teda podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva bez udania odvetví stúpol zo 7,8 % na 24,7 %. Ekonomická aktivita obyvateľstva (podiel EAO z trvale bývajúceho obyvateľstva) v roku 2001 prevyšuje celoslovenský priemer (51,1 %).

Tab.: Ekonomická aktivita obyvateľstva

	2002	2003	2004	2005
Bratislava, hl. m. SR	232 470	229 122	233 701	229 364
Okres Bratislava I	21 454	21 309	21 858	21 303
Okres Bratislava II	55 353	54 420	54 807	53 864
Okres Bratislava III	30 837	30 047	31 038	30 603
Okres Bratislava IV	50 522	49 440	51 209	50 103
Okres Bratislava V	74 304	73 906	74 789	73 491

Celkovo, ekonomická aktivita obyvateľstva Bratislavy má mierne stúpajúcu tendenciu. Táto súvisí s postupným zvyšovaním počtu obyvateľov v produktívnom veku. Vo výhlade predpokladáme postupné znižovanie počtu ekonomicky aktívnych osôb v súvislosti s odchodom silnejších ročníkov do dôchodkového veku.

Údaje o ekonomickej aktivite obyvateľstva v obciach sú k dispozícii iba z SODB. Dostupné sú však údaje za okresy z databázy RegStat ŠÚ SR.

Hospodárska základňa

Tab.: Zamestnanosť v bratislavských okresoch podľa organizačných subjektov

rok	2002		2003		2004		2005	
okres	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Bratislava I	78 572	23,5	71 992	23,9	74 333	23,7	78 697	23,7
Bratislava II	97 069	29,1	81 567	27,1	88 687	28,2	95 474	28,8
Bratislava III	66 027	19,8	63 398	21	65 348	20,8	67 304	20,3
Bratislava IV	44 147	13,2	40 952	13,6	42 704	13,6	43 820	13,2
Bratislava V	48 184	14,4	43 588	14,4	42 985	13,7	46 083	13,9
mesto spolu	333 999	100,0	301 497	100,0	314 057	100,0	331 378	100,0

Zdroj: Zamestnanosť v &sr; krajoch a okresoch 2003, 2004, 2005, ŠÚ SR.

V rámci kapitoly Hospodárska základňa čerpáme informácie z Územného plánu hl. m. SR Bratislavy, rok 2007. Za okresy je uvedený počet pracovníkov v národnom hospodárstve tak, ako ich sleduje Štatistický úrad SR každoročne do úrovne okresov v publikácii Zamestnanosť v SR, krajoch a okresoch.

Pracujúci s jediným alebo hlavným zamestnaním zahŕňajú všetky osoby v pracovnom, služobnom alebo členskom pomere k štátnej, družstevnej alebo inej organizácii, alebo osoby individuálne hospodáriace bez rozdielu veku, štátnej príslušnosti, dĺžky pracovnej doby, pokiaľ túto činnosť vykonávajú ako jediné alebo hlavné zamestnanie.

Počty pracujúcich boli vykázané v tých okresoch, kde majú svoje pracovisko, nie podľa sídla závodu alebo podniku. Pracovisko je zaradené do toho odvetvia hospodárstva, do ktorého sa zaraduje celý ekonomický subjekt svojou hlavnou činnosťou.

Prognóza vývoja trhu práce

Prognóza vývoja zamestnanosti v jednotlivých okresoch a mestských častiach Bratislavy predstavuje jeden zo základných nástrojov pre usmerňovanie územnej a hospodárskej politiky mesta. Je spracovaná podľa najnovších poznatkov z hľadiska predpokladaných a možných investícií v jednotlivých územiach mesta Bratislavy, z pripravenosti územia, z hľadiska možného zainvestovania inžinierskymi sieťami a komunikačnými prepojeniami, vrátane dopravných komunikácií a informačných technológií.

Trh práce a pracovné príležitosti - prognóza vývoja k r. 2030

územie	pracovné príležitosti v roku 2001	pracovné príležitosti v roku 2030	intenzita zamestn. v roku 2030
Bratislava I	97 000	109 000	181
Bratislava II	91 000	116 000	92
Bratislava III	61 000	79 300	95
Bratislava IV	28 000	41 000	33
Bratislava V	27 000	58 000	37
mesto spolu	304 000	403 000	71

Tab.: Prognóza pracovných príležitostí k r. 2030

okres - MČ	2001	2030
Bratislava I	97 000	109 000
Bratislava II	91 000	116 000
Bratislava III	61 000	79 300
Bratislava IV	28 000	41 000
Bratislava V	27 000	58 000
Čunovo	200	400
Jarovce	500	2 600
Rusovce	1 300	4 000
Petržalka	25 000	51 000
Bratislava, hl. m. spolu	304 000	403 300

Z hľadiska nárastu zamestnanosti oproti stavu v roku 2001 sa predpokladá najvyšší nárast v okresoch Bratislava V a Bratislava IV pre nevyhnutný rozvoj značne poddimenzovanej zamestnanosti v týchto okresoch, so súbežným znížením zaťaženia mestskej hromadnej dopravy. Prognóza vývoja zamestnanosti v mestských častiach je spracovaná podľa územných požiadaviek a z predpokladaných investícií v jednotlivých častiach mesta.

III.3.2. KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Zdroj: www.bratislava.sk

Prvé stopy po trvalom osídlení sa viažu k mladšej dobe kamennej. Keltský kmeň Bójov v 2. storočí pred n. l., na území mesta založil významné mocenské centrum s obrannou funkciou, ktoré sa preslávilo aj vďaka razeniu mincí. Najznámejšie sú zlaté statéry s nápisom Biateg.

Strategický význam oblasti súčasnej Bratislavy objavili Rimania. Vybudovali tu vojenské tábory, ktoré boli strategické aj z hľadiska obchodu. Jedným z táborov bola Gerulata na území dnešných Rusoviec, ktorá bola súčasťou obranného systému Limes Romanus. Počas výbojov rozširovali rímske légie pestovanie vinice a výrobu vína na všetkých obsadených územiach.

Počas sťahovania národov sa na území dnešnej Bratislavy usadili Slovania. Pod vedením franského kupca Sama vznikla Samova ríša – prvý známy kmeňový zväzok Slovanov. Predchádzali mu nájazdy bojových kmeňov kočovných Avarov a potreba obrany voči nim. Po Samovej smrti sa ríša rozpadla na kniežatstvá. Následným spájaním kniežactiev vznikol štátny útvar Veľkej Moravy. Sláva ríše vyvrcholila Počas vlády najvýznamnejšieho panovníka Svätopluka. Začiatok jej postupného zániku sa spája s prvou písomnou zmienkou o Bratislavskom hrade v Salzburških letopisoch z roku 907, kedy sa pri Hrade odohrala bitka medzi maďarskými družinami a bavorským vojskom. Starí Maďari v nej zvíťazili a obsadili východnú časť Veľkej Moravy.

Koncom 10. storočia vznikol Uhorský štát a za vlády Štefana I. (1001-1038) bolo k nemu pripojené územie dnešnej Bratislavy. Bratislava sa stala dôležitým hospodárskym a správnym centrom uhorského pohraničia.

V 13. storočí boli Bratislave udelené kráľovské výsady. Významným obdobím v živote mesta na prelome 14. a 15. storočia bolo obdobie vlády Žigmunda Luxemburského. Žigmund potvrdil mestu staršie donácie a výsady udelené Arpádovcami a Anjouovcami a udelením nových privilégií vyzdvihol Bratislavu na popredné politické a hospodárske mesto v Uhorsku.

Na základe jeho dekrétu z roku 1405 sa Bratislava zaradila medzi najvýznamnejšie mestá, ktoré sa odvtedy nazývali slobodné kráľovské mestá. V roku 1434 udelil mestu erbovú listinu s právom používať znak s tromi vežami nad otvorenou bránou v hradbách.

Nečakaný obrat v histórii mesta prinieslo 16. storočie. V tragickej bitke s Turkami pri Moháči v roku 1526 zahynul uhorský kráľ Ľudovít II. Za nového kráľa bol napriek protikandidátovi Jánovi Zápoľskému a napriek odporu časti uhorskej šľachty zvolený na zasadnutí v bratislavskom františkánskom kostole Ferdinand Habsburský. Turci postupovali veľmi rýchlo dovnútra krajiny. Uhorská šľachta sa zachraňovala útekem na terajšie územie Slovenska, kam sa sťahovali i krajiniské úrady. V roku 1530 ohrozovali Turci aj Bratislavu a čiastočne ju poškodili delostreľbou.

Katastrofa, ktorá postihla Uhorsko po moháčskej bitke, bola pre Bratislavu paradoxne pozitívom. Po obsadení hlavného mesta Budína hľadala uhorská šľachta, svetskí aj cirkevní hodnostári útočisko na sever od Dunaja a čo najbližšie k Viedni, kde sídlil kráľ Ferdinand. Výhodná poloha a relatívna bezpečnosť Bratislavy rozhodli o tom, že sa stala hlavným mestom Uhorska. Rozhodol o tom uhorský snem na svojom zasadnutí roku 1536. Mesto obchodníkov, remeselníkov a vinohradníkov sa stalo sídelným mestom krajiny, sídlom panstva a cirkvi. Bratislava sa stala snemovým mestom kráľovstva a korunovačným mestom uhorských kráľov, sídlom kráľa, arcibiskupa a najdôležitejších inštitúcií krajiny. V rokoch 1536-1830 bolo v Dóme sv. Martina korunovaných 11 kráľov a kráľovien.

V 18. storočí sa Bratislava stala nielen najväčším a najvýznamnejším mestom Slovenska, ale i celého Uhorska. V tomto storočí sa postavilo veľa honosných palácov uhorskej aristokracie,

stavali sa kostoly, kláštory a iné cirkevné budovy, prestaval a rozšíril sa hrad, vyrastali nové ulice a počet obyvateľov sa strojnásobil. Konali sa tu zasadania stavovského snemu, korunovácie kráľov a kráľovien, pulzoval tu čulý kultúrny a spoločenský život.

Obdobie najväčšieho rozvoja mesta predstavuje doba vlády Márie Terézie (1740-1780). Od jej nástupu začala usmerňovať stavebný vývoj v meste stavebná kancelária Uhorskej kráľovskej komory, ktorá riadila najmä stavbu erárnych budov (palác Uhorskej kráľovskej komory, Vodná kasáreň, a i.). Veľké stavebné úpravy sa vykonali aj na hrade, ktorý sa stal reprezentačným kráľovským sídlom (resp. jeho uhorského miestodržiteľa) a strediskom spoločenského a politického života na najvyššej úrovni.

Vláda Jozefa II. znamenala pre Bratislavu ústup zo slávy. Bratislava prestala byť hlavným mestom Uhorska. Na Jozefov príkaz sa roku 1783 odsťahovala do Budína Miestodržiteľská rada a iné centrálné úrady a 13. mája odviezli do Viedne aj kráľovskú korunu stráženú dovtedy na Bratislavskom hrade. Odsťahovanie ústredných úradov vyvolalo priam masový odchod šľachty z mesta. Bratislava sa z hlavného mesta krajiny zmenila opäť na provinčné mesto.

Začiatok 19. storočia sa niesol v znamení napoleonských vojen. V roku 1805 bol po bitke pri Slavkove uzavretý v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca tzv. Bratislavský mier medzi Francúzskom a Rakúskom. Mier však netrval dlho a už v roku 1809 Napoleonova armáda poškodila mesto delostreleckým ostreľovaním z pravého brehu Dunaja.

Od tridsiatych rokov 19. storočia nastal v meste prudký rozvoj priemyslu, podporený zavedením modernej dopravy. Rýchlu dopravu vo veľkom umožňovali na Dunaji parné lode schopné plávať už aj proti prúdu rieky. Od roku 1848 začali premávať parné vlaky.

Poslednou veľkou politickou udalosťou v meste za Uhorska bolo zasadnutie uhorského stavovského snemu v rokoch 1847-1848. V marci 1848 snem odhlasoval zrušenie poddanstva. Cisár Ferdinand V. následne navštívil Bratislavu a 11. apríla 1848 tzv. marcové zákony podpísal a vyhlásil v Zrkadlovej sieni Primaciálneho paláca. Po rozpustení posledného uhorského snemu a premiestnení politického sídla Uhorska do Pešti sa stáva Bratislava definitívne politicky menej významnou.

Významným medzníkom v histórii mesta bola prvá svetová vojna. Bratislavu nezasiahli boje priamo, ale dôsledky obyvatelia každodenne znášali. Zásobovanie zlyhalo, ceny boli najvyššie v celej monarchii. Koniec prvej svetovej vojny v novembri 1918 priniesol zmeny na mape Európy. Rakúsko-Uhorsko sa rozpadlo a vznikla Československá republika. O osude Bratislavy sa rozhodovalo na parížskych mierových rokovaniach. Keď už bolo koncom roku 1918 zrejmé, že Bratislava bude začlenená do CSR, rozhodli sa predstavitelia mesta premenovať ho na Wilsonov, resp. mesto Wilsonovo, podľa amerického prezidenta T.W. Wilsona. Predstavitelia mesta žiadali, aby ho dohodové mocnosti uznali za otvorené slobodné mesto. Tento návrh bol však zamietnutý a mesto, ktoré nazývali Pressburg, Pozsony, Prešpork, bolo pričlenené v januári 1919 k CSR. Nové pomenovanie mesta bolo schválené 27. marca 1919. Na mape Európy sa objavila Bratislava.

V medzivojnovom období sa Bratislava vyvíjala pomerne harmonicky. V tomto čase mesto zaznamenáva urbanistický, architektonický, priemyselný a výrobný rozmach. V príkladnej tolerancii až do obdobia druhej svetovej vojny tu žili viaceré národnostné a kultúrne spoločenstvá - slovenské, nemecké, maďarské, židovské, české, chorvátske.

Počas existencie Slovenského štátu sa Bratislava stala po prvýkrát hlavným mestom. Mesto bolo sídlom prezidenta, parlamentu, vlády a všetkých úradov štátnej správy. Stratila však časť svojho územia - Petržalka a Devín boli pripojené k Nemecku.

Po druhej svetovej vojne sa situácia v Bratislave zásadne zmenila. Väčšina jej židovského obyvateľstva sa nevrátila z koncentračných táborov, po oslobodení bola z mesta odsunutá aj väčšina obyvateľstva nemeckej a maďarskej národnosti. Koniec štyridsiatych a začiatok päťdesiatych rokov sa niesol v znamení prestavby a opätovnej výstavby vojnou zničených častí mesta, najmä priemyselných podnikov, ktoré boli po roku 1948 znárodnené.

Spolu s politickými zmenami v roku 1989 došlo k nastoleniu dlho neriešenej otázky reálnej federalizácie Československa. 31. decembra 1992 prestalo Československo existovať. Bratislava sa opäť stala hlavným mestom samostatného Slovenska.

Status hlavného mesta znamenal radikálne zmeny v charaktere mesta. V súčasnosti je považovaná za jeden z najdynamickejších sa rozvíjajúcich a najperspektívnejších regiónov v Európe.

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954. Prvá písomná zmienka o Bratislavskom hrade pochádza z roku 907. V roku 1291 mestu boli priznané mestské práva. V súčasnosti Bratislava patrí k najvýznamnejším kultúrno-historickým mestám v rámci Slovenska.

K najstarším budovám patria:

Bratislavský hrad (Korunná veža) – r. 1245

Kostol sv. Michala v Podunajských Biskupiciach – r. 1250

Kostol sv. Kríža v Devíne – r. 1250

Františkánsky kostol – r. 1297

Michalská veža – r. 1300

Najcennejšie prvky z hľadiska kultúrno-historického sú chránené ako hnutelné alebo nehnuteľné kultúrne pamiatky, prípadne ich ochranné pásma, alebo ako pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny. Najcennejšia časť mesta, Hrad s podhradím a s časťou Starého mesta, tvorí mestskú pamiatkovú rezerváciu (MPR) s 264 kultúrnymi pamiatkami vyhlásenú r. 1954.

Na území mesta Bratislava je vyhlásených tiež 8 lokalít v kategórii pamiatková zóna, z ktorých sa posudzovaného územia týka len PZ CMO (centrálna mestská oblasť) Bratislava vyhlásená v r.1992 (ostatné PZ sú pamiatkovými zónami pôvodnej vidieckej zástavby v okrajových častiach mesta). PZ CMO je členená na 5 častí, pričom posudzovaný objekt leží na území PZ CMO – Stred na hranici s PZ CMO – Sever. Všetky ulice a námestia situované v PZ CMO Bratislava sú chránené v zmysle jej zásad ochrany a obnovy podľa zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

K 1.1.2004 bolo na území Bratislavy evidovaných 1.113 pamiatkových objektov, z toho 762 kultúrnych pamiatok. K rovnakému dátumu bolo na území Bratislavy 1 (čo sa prakticky kryje s územím MČ Staré Mesto) evidovaných 904 pamiatkových objektov, z toho 642 kultúrnych pamiatok. Z uvedeného je zrejmé, že na území MČ Staré Mesto sa sústreďuje vyše 80 % pamiatkových objektov ako aj kultúrnych pamiatok Bratislavy.

Podľa predchádzajúcej právnej úpravy v oblasti ochrany pamiatkového fondu bolo v rámci SR 72 najcennejších pamiatok a ich súborov vyhlásených za národné kultúrne pamiatky. Na území Bratislavy to boli tieto:

Bratislavský hrad s areálom (vyhl. r. 1961),
Pamätník Slavín s areálom (vyhl. r. 1961),
Devín – Slovanské hradisko (vyhl. r. 1961),
Academia Istropolitana (vyhl. r. 1961),
Evanjelické lýceum, Konventná ul. (vyhl. r. 1961),
Dóm sv. Martina (vyhl. r. 1990),
Dúbravka – Villa rustica (vyhl. r. 1990).

Hnuteľných kultúrnych pamiatok je v meste Bratislava k 1.1.2004 evidovaných 386, z toho 337 na území MČ Staré Mesto (87,3 %). Jedna pamiatka (súbor historických dokumentov v Štátnom ústrednom archíve) je evidovaný ako národná hnuteľná kultúrna pamiatka.

Z hľadiska kultúrno-historického si pozornosť zasluhujú aj plochy historických parkov, záhrad a ostatnej historickej zelene. Väčšina týchto kultúrnych pamiatok je sústredená v mestskej časti Staré mesto.

Mestská časť Bratislava - Petržalka bola zriadená zákonom Slovenskej národnej rady č. 377/1990 Zb. o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave dňom 24. novembra 1990.

VARIANT B, B1

Navrhovaná činnosť je situovaná do Bratislavského kraja, okresu Senec, obce Most pri Bratislave a na katastrálne územie Studené. Väčšinu územia obce tvorí poľnohospodárska pôda (cca 83,29 % - z toho: orná pôda 78,49 %, vinice 0,36 %, záhrady 2,22 %, ovocné sady 0,27 %, trvalý trávny porast 1,93 %). Zastúpenie lesných pozemkov je 0,1 % a vodných plôch 1,67 % z rozlohy územia obce. Ostatné plochy tvoria 6,94 % a zastavané plochy a nádvorcia tvoria 7,97 % z rozlohy územia obce.

III.3.1 OBYVATEĽSTVO A JEHO AKTIVITY

Počet obyvateľov Mostu pri Bratislave k roku 2013 bol 2 487, z čoho 413 (16,61 %) obyvateľov bolo v predproduktívnom veku, 1 795 (72,18 %) bolo v produktívnom veku a 279 v poproduktívnom veku. Z hľadiska národnostného zloženia obyvateľstva možno konštatovať, že väčšina obyvateľov je slovenskej národnosti (98,78 %). V roku 2013 sa v obci narodilo 46 nových obyvateľov, pričom zomrelo ich 16. Celkovo sa v roku 2013 prisťahovalo 143 obyvateľov a odsťahovalo 55. Tabuľka uvádza základné demografické charakteristiky obyvateľstva obce Most pri Bratislave k 31. 12. 2013.

Tabuľka: Základné demografické charakteristiky obyvateľstva obce Most pri Bratislave k 31. 12. 2013

ukazovateľ	hodnota
Trvalo bývajúce obyvateľstvo (spolu)	2487

Podiel žien	1272
Podiel obyvateľov v predproduktívnom veku (%)	16,61
Podiel obyvateľov v produktívnom veku (%)	72,18
Podiel obyvateľov v poproduktívnom veku (%)	11,22
Sobáše	10
Rozvody	9
Živonarodení	46
Zomretí	16
Prirodzený prírastok	30

Z hľadiska národnostnej štruktúry bolo zloženie obyvateľov obce Most pri Bratislave nasledovné (podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2010): 97,42 % občanov malo slovenskú národnosť, 0,57 % českú, 0,06 % moravskú, 0,82 % maďarskú, 0,06 % ukrajinskú, 0,06 % poľskú a 0,19 % nemeckú. Z hľadiska podielu trvale bývajúceho obyvateľstva podľa náboženského vyznania je zloženie obyvateľov obce Most pri Bratislave uvedené v tabuľke (podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 v %).

Tabuľka: Podiel trvale bývajúceho obyvateľstva podľa náboženského vyznania (podľa celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 v %)

rímsko-katolícke	evanjelické	pravoslávne	ostatné	nezistené	bez vyznania
85,19	2,14	0,13	0,13	2,33	9,77

Vývoj vzdelanostnej štruktúry sa v poslednom období vyvíjal smerom k zvyšovaniu počtu obyvateľov s vysokoškolským vzdelaním. Najväčší podiel na nezamestnanosti v obci v poslednom období pripadal na obyvateľov vyučených a obyvateľov so základným vzdelaním. Najväčší počet nezamestnaných obyvateľov pripadal na skupinu vo veku od 50 do 54 a od 45 do 49. Významným ukazovateľom na trhu práce je doba evidencie nezamestnaných obyvateľov, pričom dve najväčšie skupiny tvorili dlhodobo nezamestnaní s dĺžkou evidencie do 3 mesiacov a viac ako 2 roky.

Z hľadiska zamestnanosti v priemyselnom sektore bolo v roku 2013 najviac obyvateľov obce Most pri Bratislave zamestnaných v drevárskom priemysle (20 %), vo výrobe a rozvoze energií a vody (14 %), ťažbe nerastných surovín (11 %), v potravinárskom priemysle (7 %) a v chemickom a farmaceutickom priemysle (6 %). Z hľadiska zamestnanosti v nepriemyselnom sektore bolo v roku 2013 najviac obyvateľov obce Most pri Bratislave zamestnaných v stavebníctve (19 %), obchode (9 %), školstve (6 %), ostatných službách (5 %), vo finančnom sektore (5 %) a v doprave a logistike (5 %).

V obci je v súčasnosti evidovaných cca 430 podnikateľských subjektov (z toho 119 subjektov s právnou formou s.r.o. a 3 akciové spoločnosti). Spoločnosti sa prevažne zaoberajú poskytovaním služieb v oblasti dopravy, obchodu, poradenstva, stavebníctva a v iných oblastiach.

III.3.2 KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Zdroj: www.mostpribratislave.sk

História obce

Obec s 2 224 obyvateľmi leží 3 km východne od Bratislavy (ale 23km juhozápadne od okresného mesta Senec) na Podunajskej nížine v severozápadnej časti Žitného Ostrova pri rieke Malý Dunaj.

Nezvyčajné a pohnuté dejiny obce v poslednom polstoročí sa ukončili zmierlivo, keď si nemeckí vysťahovalci podali ruky so slovenskými prisťahovalcami na znak zmierenia na prospech všetkých.

Z DEJÍN OBCE

Najstaršie dokázané osídlenie obce predstavujú staroslovanské príbytky s črepmi nádob, kosťami zvierat a amorfným zeleným predmetom z 8.-9. storočia v lokalite "**Pod Pšenom**" (Ľudovo Srňacie).

Na okraji obce, na najvýchodnejšom cípe Žitného ostrova, sa v 80. rokoch 20. storočia nachádzala jama po vyťaženom štrku, ktorá sa postupne zavážala smetami. Nad nimi, v stene jamy, sa rysovali tmavé flaky – výplne dávnovekých zahĺbených objektov. Počas archeologického výskumu sa zistilo, že ide o stopy dovtedy neznámeho slovanského sídliska. Záchranný výskum lokality, ktorá bola ohrozovaná samovoľným zosuvom štrkových stien, trval tri roky. Preskúmaných bolo 14 objektov. Išlo o štandardné jamy amorfného tvaru s lavórovite klesajúcimi stenami, ktorým archeológovia pripisujú funkciu hospodárskych alebo technických objektov.

Nájdene črepy v tomto objekte preukázali, že tento kultový objekt pochádza z druhej polovice 8. storočia až začiatku 9. storočia a **je prvou staroslovanskou svätyňou na Slovensku.**

Obec sa v listinách prvýkrát spomína v roku 1238 ako Pruck a bola to starodávna privilegovaná obec, ktorá výsady dostala už v 13. storočí. Pruck bol kráľovským majetkom. Podľa miestnej legendy pod vyvýšeninou (miestne nazývanou "Turecký kopec") oproti ČS Most sú pochovaní bojovníci v plnej zbroji, ktorí padli v bitke proti Tatárom.

Na tomto mieste boli zasadené stromy a vztýčené tri kríže. Na kopci sa kedysi kládli ohne na deň Všetkých svätých.

Po odchode Tatárov obec dosídlili Nemci z Württembergu, dialekt donedávna tu bývajúcich obyvateľov na to poukazoval.

V roku 1283 je obec zapísaná ako Pruk, čo je skomolené jeho pôvodné meno Bruck an der Donau, čiže Most nad Dunajom. Meno dedina dostala oprávnene, veď rieka Malý Dunaj sa často vylievala a pre nerušené spojenie s okolím bolo treba stavať mosty. V našej obci stáli štyri drevené mosty. Jeden stál smerom na Malinovo, druhý povyššie dediny, tretí pri dnešnom cintoríne a štvrtý pri dnešnej učiteľskej bytovke. V roku 1335 kráľ Karol Róbert daroval tu do večného užívania majetkové diely za dobré služby a vernosť bratislavskému richtárovi Jakubovi, svojmu kmotrovi, ktorý sa oženil s jeho obľúbenou dvornou dámou. Do tohto majetku boli uvedení až v roku 1337. Richtár zomrel v roku 1373 alebo 1374.

V roku 1338 pri obchôdzke chotára obce kráľ Karol Róbert vystavil listinu na majetkový diel Beňadika Kondorosa, kde sa spomína opustená stará rieka (mŕtve rameno?), píše sa tu aj o rieke Čalló, na ktorej bol prievoz, kde je vyznačená hranica. Potom sa rieka podľa listiny otáčala smerom k ostrovu Wlgan (Ulgan), nemecky Seutel (oproti Hrušovu). Jeho jednu časť vlastnili obyvatelia Pruku, druhú obyvatelia obce Feristar. Potom viedol chotár obce k dedine Felhid, ďalej k obci Thoronis (maďarsky Felhydoveolgie), nakoniec k dedine Hideghét, ktorú Čalló rozdeloval na dve časti. Starý chotár sa končil pri strome Symelchen (Szömölcsfa).

To bola situácia chotára obce v roku 1338. V Pruku získalo majetky panstvo Svätý Jur, čiže grófi zo Svätého Jura a Pezinka, ku ktorému patrili aj neďaleký Eberhard. Spomenutí grófi vlastnili v Bratislavskej župe obrovské majetky, no roku 1543 rod Krištofom vymrel po meči a ich majetky prešli do rúk kráľa. Neskôr panstvo Malinovo dostali Méreyovci, iné časti Gašpar

Serédy. V zozname vyrubených daní z roku 1557 sa v obci ako zemepán spomína Gašpar Serédy vlastníci 4 porty, Michal Mérey s 5 portami a Ignác Farkas s 1 portou.

Na prelome 16. a 17. storočia vypukla morová epidémia zvaná "Lues pestifera", ktorá značne zdecimovala obyvateľstvo aj našej obce. Roku 1583 prechádza panstvo Malinovo na rod Balassovcov, Pavol B. si totiž vzal za manželku Annu Méreyovú. Neskôr sa tu zemepáni striedali dosť rýchlo, tak ako sa striedali majitelia okolitých veľkostatkov. Bol to aj následok nepokojných a nestálych časov protireformácie.

V roku 1647 časť obce vlastní rodina Kerekesovcov a druhú časť eberhardské panstvo, ktorému patrili 3/4 chotára a panstvu zo Svätého Jura štvrtina.

V roku 1659 sa obec spomína pod názvom Bruckh in der Insel. Svedčí o tom list, ktorý píše richtár obce a radní páni a je opatrený obvyklou pečatou.

Turecké vojny a Rákócziho protihabsburské povstanie v rokoch 1683 - 1720 dosť spustošili obec a značne zdecimovali jej obyvateľstvo. Ale Pruk nebol poplatný Turkom, dane tu vyrubovali iní, hlavne zemepáni a kráľovská vrchnosť.

V rokoch 1703 - 1708 v okolí obce sa viackrát presúvali kurucké vojská, vôbec Františkovi II. Rákócziemu oddaný Žitný ostrov bol veľkou operačnou základňou kurucov.

V 18. storočí sa od eberhardského panstva odtrhlo panstvo Fél (Tomášov) a vlastníkom Pruku sa stala aj rodina Jeszenákovcov.

V roku 1715 tu boli dva mlyny, výsek mäsa a 30 daňovníkov. V relatívne pokojných časoch 18. storočia sa obec mohla rozvíjať a bola dosídlená obyvateľmi z Korutánska. V roku 1757 tu bola postavená rímskokatolícka fara a v roku 1770 rímskokatolícka škola. Ale Pruk sa nevyhýbali ani prírodné katastrofy, v roku 1764 to bolo zemetrasenie, v roku 1769 vyhorela polovica dediny.

Od začiatku 19. storočia sa stáva zemepánom obce rod Apponyovcov. V roku 1828 tu bolo 110 domov a 790 daňovníkov. V roku 1831 v obci zúrila cholera náhla. Udalosti maďarskej revolúcie 1848/1849 sa Pruku dotkli len okrajovo. V januári 1849 na ceste medzi obcami Pruk a Hideghét sa stretol druhý podžupan Juraj Petöcz s hlavným slúžnym Bratislavskej župy Mikulášom Olgyaym a informoval ho o postavení maďarských domobrancov v Topolníkoch. V okolí obce pochodovali raz maďarské, inokedy cisárske vojská, ale do Pruku nevtiahli. Obyvateľstvo nemeckej národnosti nebolo v časoch revolúcie príliš aktívne a žilo svojim každodenným životom.

V roku 1851 E. Fényes o obci píše: "Pruck – nemecká dedina v Bratislavskej župe, na krajinskej ceste do Pešti, v Žitnom ostrove, 753 katolíckych, 13 evanjelických, 7 židovských obyvateľov. Má malý les. Zemepán je eberhardské panstvo". V rokoch 1857 a 1863 vypukol v obci požiar, v druhom prípade zhořela temer celá dedina. V roku 1873 tu zúrila cholera epidémia. V roku 1867 bola rozparcelovaná časť tunajších pozemkov veľkostatku grófa Apponyho medzi deväťdesiatimi miestnymi roľníkmi.

V 2. polovici 19. storočia tu mal Jozef Láz prístrešný hostinec, druhý stál v chotári medzi tzv. mohylou a bývalou radarovou stanicou. (To znamená v priestore medzi pumpou PHM ČS Most a bývalým areálom Mototechny). V roku 1893 je tu najväčším zemepánom barón Dionýz Vay (450 katastrálnych jutár), gróf Juraj Apponyi (228 katastrálnych jutár) a obec Pruk v chotári vlastnila 190 katastrálnych jutár.

V chotári obce stáli viaceré bielešne - Valentinlak, Vay a Winkler.

V roku 1896 bolo meno obce pomaďarčené na Dunahidas. Pokojný život dediny prerušilo obdobie I. svetovej vojny (1914 - 1918), ktorá si z radov tunajšieho obyvateľstva vyžiadala krutú daň, 43 životov obyvateľov obce.

Po roku 1918 sa obec stala súčasťou I. ČSR, ale zamestnanie jej obyvateľstva sa nezmenilo, zaoberalo sa poľnohospodárstvom. Veľkostatok grófa Alberta Apponyho bol skonfiškovaný a majetkové diely z neho získali iní, napr. Kohn so spoločníkom (129 ha). V obci bola zriadená pošta v dnešnom dome Hucíkovcov, žandárska stanica a obecný úrad. V Bruku

malo spotrebné družstvo HANZA so sídlom v Galante budovu s predajňou a v roku 1938 v obci 88 členov.

V roku 1920 bolo meno obce zmenené na nemecky znejúci Bruk, od roku 1927 sa zmenilo pomenovanie na Most na Ostrove. V Moste boli časté štrajky poľnohospodárskych robotníkov.

V roku 1939 sa obec stala súčasťou Slovenského štátu, poniže Mostu sa tiahla hranica s Maďarskom. V roku 1941 sa započala výstavba pevnej betónovej hlavnej cesty cez obeč. V roku 1942 bola obec elektrifikovaná. Vojna sa obce s nemeckým obyvateľstvom príliš nedotkla, ale vo februári 1945 slovenskí gardisti odtiaľ odviekli mládež od 14 do 25 rokov kopat' zákopy pri Bratislave. V samotnej dedine front nebol. V obci sa skončila II. svetová vojna v ten deň ako aj v Bratislave - 4. apríla 1945.

Pred ukončením II. svetovej vojny do augusta 1945 bolo v miestnej škole umiestnené vojenské zdravotné stredisko Červenej armády.

Je prirodzené, že obyvatelia Bruku sa ako občania nemeckej národnosti nezúčastnili Slovenského národného povstania, či protifašistických akcií a zrejme aj preto po máji 1945 v rýchлом slede sa tu udiali nasledovné udalosti. V rámci kolektívnej viny Benešova vláda zbavila aj tunajších obyvateľov nemeckej národnosti občianskych práv (podobne aj obyvateľov maďarskej národnosti) a boli určení na vysídlenie do Rakúska a Nemecka. Boli sústreďovaní v Bratislave a odtiaľ vysťahovaní.

Na ich miesto zanedlho prišlo 70 rodín zo Zliechova, 60 z Čičmian, 20 z Košeckého Rovného, 50 z Oravy (z Námestova a okolia) a 22 rodín z Rajeckej Lesnej (pôvodne Friwald). Takže v podstate bolo treba začať úplne odznova, akoby bol Most na Ostrove založený v roku 1945.

Školský rok sa začal až 24. októbra 1945. Každý začal hospodáriť na svojom, ale v roku 1947 ich plány skrížila katastrofálna neúroda a zanedlho aj mor a červienka ošipaných. V tom roku bol zriadený Miestny národný výbor, začal tu pôsobiť ochotnícky divadelný krúžok.

Bola naplánovaná aj stavba nového kultúrneho domu, pomoc ponúkol Ing. arch. Rudolf Frič, statkár z Hideghéty, ale pre nedôveru občanov ku "kapitalistovi" ponuku zrušil. Frič vraj bol skutočne dobrosrdečným človekom, komukoľvek hocikedy pomohol. V roku 1947 navštívil obec za Demokratickú stranu generál Ambros a p. Umrlian. Organizácia UNRA rozdávala tunajším obyvateľom šatstvo. Začala sa pravidelná autobusová doprava. Po udalostiach vo februári 1948 sa postupne začala socializácia dediny. V roku 1948 boli novousadlíkom dekrétom pridelené domy.

V roku 1949 bolo založené miestne JRD, bola otvorená materská škola s jedálňou a neskôr aj detské jasle.

V rokoch 1953 - 1954 sa sem prisťahovalo 12 slovenských rodín z Rumunska, 6 rodín z Maďarska, 4 rodiny z Bulharska a 4 rodiny z Juhoslávie. Začala sa meniť tvár obce, v roku 1956 boli v chotári Mostu postavené budovy vojenskej radarovej stanice (na mieste areálu bývalej Mototechny). V roku 1957 sa začala stavba obchodného domu s rozličným tovarom, pri JRD bolo založené záhradníctvo s predajňou zeleniny. V tom roku bola upravená budova garáže na požiarnu zbrojnicu. V roku 1958 bola postavená učiteľská štvorbytovka, mládež sa oddávala športu (najviac stolnému tenisu a futbalu) či spoločenským hrám. Poriadali sa tanečné zábavy, hrali divadelné hry. Ženy zhotovovali krásne výšivky pre firmu Detva a Orava. V tom roku boli v obci dva obchody rozličného tovaru, mäsiarstvo, mliekárstvo a obchod s textilom. Zlepšovala sa úroveň služieb obyvateľstvu (napr. oprava obuvi, holičstvo - kaderníctvo a pod.).

V rokoch 1959 - 1964 bola postavená nová budova kultúrneho domu na mieste bývalého hostinca, zväčša zo stavebného materiálu rozobraného liehovaru v Hideghéte (130 000 tehál), občania obce odpracovali 24 910 brigádnických hodín, čo znamenalo 16,38 hodín na každého obyvateľa obce, vrátane detí. Hodnota stavby dosiahla na vtedajšie pomery úctyhodných 1 413 000,- Kčs a finančné náklady 1 080 000,- Kčs. V budove získali miestnosti aj reštaurácia, kino,

telocvična ZDŠ, knižnica a Miestny národný výbor (dnes obecný úrad), ktorý sa do nových priestorov presťahoval z budovy terajšieho zdravotného strediska na Bratislavskej ulici č. 6. Z tejto uvoľnenej budovy jej rekonštrukciou vzniklo zdravotné stredisko - ambulancia všeobecného lekára a byt pre lekára obce. Boli spevnené cesty, vybudované chodníky a rozbiehala sa individuálna bytová výstavba. V roku 1960 bol tu otvorený klub dôchodcov, od 1. októbra 1963 bola v budove kultúrneho domu odovzdaná telocvična ŽDŠ. Od 1. októbra 1961 tu začas vychádzal spravodaj Mostu na Ostrove.

13. mája 1964 obec navštívil alžírsky prezident Ben Bella so sprievodom a slávnostne bol daný do užívania celý objekt kultúrneho domu. V roku 1968 po rekonštrukcii boli opäť otvorené detské jasle, opravovalo sa športové ihrisko, v rokoch 1974 - 1975 bol v obci vybudovaný vodovod.

1. júla 1974 bolo meno obce zmenené na Most pri Bratislave. V rokoch 1974 - 1975 bol opravovaný kostol. V rokoch 1981 - 1986 bola celá obec plynofikovaná, až na časť ulice Bratislavská medzi domami č. 21 - 57, ktorá bola plynofikovaná v roku 1989. K 1. 9. 1988 bola zrekonštruovaná budova bývalej základnej školy (Bratislavská 97) a začala sa využívať ako materská škola. V roku 1988 sa započala výstavba Domu smútku a do užívania spolu s vysvätením bol daný na jeseň roku 1990.

K 1. 12. 1990 bola zrušená Drobná prevádzkareň MNV, k 1. 3. 1991 ukončili prevádzku detské jasle, k 1. 9. 1991 bola materská škola presťahovaná do objektu detských jasli.

V januári 1992 bola prenajatá budova bývalej materskej školy (Bratislavská 97) firmám TREK SPORT a OFFSET PRINT.

Začala sa výstavba kanalizácie a ČOV Most pri Bratislave - Malinovo v rámci Sústavy vodných diel Gabčíkovo – Nagymaros - investor Vodohospodárska výstavba š.p. Bratislava. V roku 1993 v letných mesiacoch bol úplne zrekonštruovaný most cez Malý Dunaj, pôvodná drevená mostovka bola nahradená betónovou s asfaltovým povrchom. 1. mája 1994 sa započalo s rekonštrukciou a prístavbou nevyužívaného objektu v areáli základnej školy na školskú jedáleň. Zároveň bola základná škola plynofikovaná, miestnosť slúžiaca na uskladnenie uhlia bola prerobená na malú telocvičňu. Všetky objekty boli dané do užívania k 1. septembru 1994. V decembri 1994 sa začala prvá etapa výstavby ČOV a hlavného kanalizačného zberača.

Na základe zmeny územného členenia Slovenskej republiky v roku 1996 sa obec Most pri Bratislave stala súčasťou okresu Senec, Bratislavský kraj.

2. 5. 1997 za začala generálna rekonštrukcia kultúrneho domu, pokračovalo rozšírenie siete nízkeho napätia za cintorínom, za okálmi, za benzínovou pumpou.

K 25. 9. 2006 bola zrekonštruovaná zo zdrojov Európskej únie časť ulice 29. augusta, k 20. 3. 2008 bola dokončená rekonštrukcia ulice 29. augusta, Poľná ulica, Školská ulica, k 29. 12. 2008 časť Športovej ulice.

November 1989 znamenal zmenu režimu a začala sa ďalšia etapa vo vývoji našej obce, poznamenaná nedostatkom financií a pracovných príležitostí. Na druhej strane bolo možné začať ľubovoľne súkromne podnikat', či slobodne vyznávať akékoľvek náboženstvo. Spolu s obcou Malinovo bola vybudovaná čistička odpadových vôd, rozvíjalo sa súkromné podnikanie (pekáreň S&R s.r.o., a.s. , Unigalex - farma HD Prucké, Trek sport s.r.o., viaceré súkromné obchody či služby obyvateľstvu. Prosperovalo miestne Roľnícke družstvo, poskytujúce časti obyvateľstva možnosť zamestnať sa.

Obce Ivánka pri Dunaji, Most pri Bratislave a Zálesie založili spoločné združenie IVAMOZA na zlepšenie miestnych a turistických možností pre neďalekú Bratislavu, kde videli prosperitu. Neďaleko, pri poľovníckej chate vybudovanej v roku 1986 v lokalite Zadné záhrady vznikla v roku 1996 rekonštrukciou poľného prístrešku strelnica na asfaltové holuby, kde sa poriadali súťaže v streľbe.

Zaujímavý bol aj vývoj počtu obyvateľstva v obci. V roku 1896 tu žilo 823 obyvateľov a ich počet sa dlhodobo zvyšoval. V roku 1900 tu bývalo 1 025 občanov, do roku 1930 sa ich počet

zvýšil na 1 471, v roku 1940 už tu bolo písaných 1 502 občanov a v roku 1948 dokonca 1 597 aj po spomenutých dramatických udalostiach v roku 1945 a pripojení osady Hideghét.

Do roku 1961 počet obyvateľov v zlúčenej obci klesol na 1 564, do roku 1970 tu žilo len 1 464 občanov a do roku 1999 sa ich počet predsa zvýšil na 1 550.

V roku 1947 bola k Mostu na Ostrove pripojená osada Studené (do roku 1971 Hideghét), ktorá bola kedysi samostatnou obcou. Táto časť obce sa prvýkrát spomína v roku 1283 ako Vtiheh či Mogorheth a potom v roku 1294 ako Heet, keď Ehunov syn Tomáš a Czikov syn Thama zdedení majetok dali do prenájmu comesovi Ladislavovi. V roku 1306 bratislavský richtár Jakub predáva svoj majetok na Žitnom ostrove, medzi inými aj Hideghét, za 50 mariek v rýdzom striebre súrodencom Mikulášovi, Jánovi, Martinovi, Jurajovi a Pavlovi. V roku 1307 je obec už zapísaná ako Hydegheeth, lebo osídlenie leží v najstudenejšom mieste v okolí. V roku 1308 tu bývajú jobagióni - zemaniam Bratislavského hradu. V roku 1394 obec je zapísaná ako Némethéth a kráľ Žigmund ju daroval ostrihomskému arcibiskupovi Jánovi Kanizsaiovi. Neskôr sa meno obce objavuje aj v nemeckej forme Gnadendorf. Dedina bola začas majetkom panstva Svätý Jur, v roku 1553 v portálnom súpise ako zemepán je tu zaznamenaný Blažej Török. Osudy obce sú podobné ako Mostu pri Bratislave.

V 17. storočí tu mali majetkové diely Hideghétiovci, na konci 17. storočia tu nachádzame Maholányiovcov, v roku 1787 Bertalanffyovcov, neskôr baróna Jeszenáka, ktorý obec pripojil k panstvu Tomášov. Neskôr Hideghét vlastnil rod Balassovcov a Bitterovci. V roku 1828 tu bolo 26 domov a 189 obyvateľov.

V roku 1851 E. Fényes opisuje obec takto: "Hideghét (Gnadendorf) maďarská obec v Bratislavskej župe, na krajinskej ceste do Pešti, od Bratislavy na 1 a pol hodiny. 168 katolíckych, 6 židovských obyvateľov, orné pôdy sú strednej kvality. Málo lúk, dosť pasienkov. Zemepán barón Jeszenák, Balassa, Bittera a iní". Dodajme, že malá obec sa vyvíjala v tieni väčších okolitých osídlení Pruk či Fél, jej obyvateľstvo sa zaoberalo poľnohospodárstvom. V roku 1893 tu bol najväčším zemepánom Juraj Mühligh (302 katastrálnych jutár) a barón Dionýz Vay (198 katastrálnych jutár).

Od začiatku 20. storočia bol tu vlastníkom najväčších majetkových dielov Karol Horändner. Po roku 1918 sa Hideghét stal súčasťou I. ČSR a v 20. rokoch 20. storočia bol pripojený k Félu (Tomášov). Osadu získala rodina Strasserovcov, ale po roku 1930 tunajší majetok odkúpil Ing. arch. Rudolf Frič, statkár. V roku 1947 bol Hideghét pripojený k obci Most na Ostrove a v roku 1971 bolo jeho meno poslovenčené na Studené. Osada sa nikdy nevyvinula na väčšie osídlenie a počet jeho obyvateľov sa znižoval. V roku 1869 v osade žilo 166 obyvateľov, do roku 1900 sa ich počet znížil na 133 a v roku 1921 tu žilo len 94 občanov. V súčasnosti tu žije 198 obyvateľov a je predpoklad, že ich počet bude stúpať vzhľadom na výstavbu v danej lokalite.

PRÍRODA

Chotár obce leží v Podunajskej nížine na agradačnom vale Malého Dunaja v severozápadnej časti Žitného ostrova. Takmer odlesnený rovinný chotár tvoria mladšie treťohorné pestré íly, pieskovce a štrky s pokryvom mocných vrstiev dunajských uložením. Zvyšky lužného lesa sú len pozdĺž toku rieky a vytvárajú skutočne romantické zákutia divej prírody. V roku 1961 bol regulovaný tok Malého Dunaja, keď zvyšok pôvodného koryta rieky dnes tvoria tri jazerá, pôvodne využívané na ťažbu štrku (všetky rybárske a dve z toho aj na rekreáciu a športovanie), zvané Zelené jazerá, ktoré spolu majú plochu 17,6 ha. Jazerá už dnes využívajú na krátkodobú rekreáciu a oddych obyvatelia z Bratislavy a širšieho okolia, dokonca pribúda turistov z celého Slovenska a zahraničia. Z Jurského Šúra vyteká kanál Blatina, ktorý sa vlieva do Malého Dunaja práve v chotári obce a je rajom rybárov. Pri kaštieli v Studenom sa zachoval zvyšok prírodného parku z 1. polovice 19. storočia pôvodne prepojený s parkom kaštieľa v Tomášove (Majorháza).

KULTÚRNE PAMiatKY

Najvzácnejšou pamiatkou obce je zaujímavá stavba dvojvežového rímskokatolíckeho kostola Najsvätejšieho Srdca Ježišovho. Pôvodne bol kostol zasvätený svätému Tomášovi a zdá sa, že presbytérium starého kostola s rovným uzáverom mohlo byť pôvodnou kaplnkou z 13. storočia, ktorá bola na prelome 13. a 14. storočia rozšírená loďou a predstavanou vežou v ranogotickom slohu s viacerými ešte románskymi architektonickými prvkami. Po oboch stranách oltára sú pristavované kamenné „cibórie“. Tento architektonický prvok sa na Slovensku vyskytuje veľmi zriedkavo. Stavba je listinne doložená v roku 1315, keď comes Karol tu ponechal starší dar comesa Belyeho na opravu pruckého kostola. Teda kostol je oveľa starší ako sa väčšinou v literatúre charakterizuje, nové kostoly sa totiž nezvyknú opravovať. Aspoň nie v časoch o ktorých píšeme.

Podľa publikácie vydananej v Rakúsku sa spomína: staršia časť kostola (malá veža a loď) je postavená na najstaršom (pôvodnom) kostole z 11. storočia. Pod staršou časťou kostola je hrob (hrobka) s neznámym pochovaným.

Možno konštatovať pravdivosť uvedeného textu, pretože pri prieskumoch z konca 90-tych rokov sa pod podlahou obnažil vrch tehlovej klenby. Kostol bol opravovaný potom v 2. polovici 16. storočia. Ale turecké výboje ho značne poškodili a preto bola stavba v roku 1762 opravená, no zemetrasenie v roku 1764 kostol opäť poškodilo. Ďalšia oprava sa uskutočnila v 1. polovici 19. storočia, ale Arnold Ipolyi, uhorský znalec kultúrnych pamiatok, kostol videl v značne schátralom stave. Na začiatku 20. storočia sa kostol ukázal malým pre rozvíjajúcu sa obec a preto bol v roku 1910 rozšírený v neorománskom slohu tak, že stará stavba tvorí bočnú loď nového kostola na severnej strane a staré presbytérium sa stalo sakristiou. Nový kostol bol konsekrovaný 25. septembra 1910. V súčasnosti je stará časť kostola z časti obnovená. Nová jednolodňová prístavba s polkruhovým uzáverom so vstavaným chórom na západnej strane je pričlenená z juhu k pôvodnému jednolodňovému kostolíku. Priečelie kostola na západnej strane tvorí pôvodná štíhla veža s románsko - gotickými architektonickými prvkami a vedľa nej dvojsová štítová stena novej lode s predsieňou. Nad novým presbytériom zaklenutým kupolou je nová mohutnejšia neorománska veža krytá ihlancom. Pôvodné presbytérium je zaklenuté jedným poľom krížovej klenby s rozetou vo svorníku. Celý priestor je vyzdobený poškodenými gotickými freskami. Na triumfálnom oblúku sú zvyšky barokových nástenných malieb z roku 1726, ktoré by sa mali začať spolu s kamennými prvkami reštaurovať. Loď starého kostola má krížové hrebienkové klenby a smerom do novej lode, ktorá je krytá maľovaným kazetovým stropom, sa otvára arkádami. V pôvodnej stavbe sa dodnes zachovali viaceré gotické kamenné detaily, aj kamenná krstiteľnica zo 14. storočia, ktorá sa v súčasnosti používa v novom kostole.

Hlavný oltár z roku 1910 má sochu Ježišovho najsvätejšieho Božského Srdca. Bočné oltáre svätého Tomáša apoštola (teraz je v starom kostole) a Piety (pôvodne svätého Františka z Assisi) sú z roku 1910, ale drevené sochy sú staršie, plastika Piety je baroková. Bočný oltárik Lurdskej Panny Márie so sochou od donátorky je novší a nachádza sa v lodi nového kostola. V starom kostole bol aj oltár svätého Štefana kráľa zo začiatku 20. storočia so sochami svätého Štefana kráľa a svätého Ladislava kráľa, no zachovali sa len sochy. Na parapete kazateľnice z roku 1910 sú reliéfy so symbolikou štyroch evanjelistov, nad ňou je drevený kríž s korpusom. V lodi nového kostola sú sochy Ježišovho Najsvätejšieho Božského Srdca, svätého Beňadika (?), Malého Ježiša a svätej Terezky. Na stenách je rozvešaných 14 sadrových reliéfov zastavení Krížovej cesty z roku 1910. Na starej rokokovej spovednici z 2. polovice 18. storočia sa podpísal zub času a žiaľ v roku 1992 už bolo neskoro na jej záchranu. V novom kostole v presbytériu sa nachádza drevený misijný kríž s dátumami 1896, 14. november 1913, 3.-12. november 1923 a 1948.

Kamennú sochu Madony darovalo 2. júla 1995 kostolu vystáňované obyvateľstvo nemeckej národnosti na pamiatku 50. výročia vystáňovania, podobne ako pamätnú tabuľu v nemeckom jazyku, ktorá je umiestnená v novom kostole pri vstupe vľavo. Taktiež od nich je aj drevený kríž z 3. júla 2005 s nápisom „Odpúšťajúca spomienka 3. júl 1945.“

Obraz Ukrižovania Krista je z roku 1897 od Fr. Krenna a nachádza sa na fare. Aj ostatné pôvodne závesné obrazy z kostola: Bičovanie Krista z roku 1900 od maliara Karola Jescheka z Bratislavy, svätej Agneši z roku 1883 od maliara Kornela Spányika a barokové obrazy svätej Kláry, svätého Antona Paduánskeho a svätej Terézie z roku 1726 sú dnes umiestnené na rímskokatolíckej fare. Pod chórom je pamätná tabuľka obnovy kostola v roku 1990 a dve devocionálne tabuľky. Pod nimi sú umiestnené dve kamenné sväteničky. Na podlahe predsieni je vykladaný dátum 1910. Organ na chóre je výrobkom firmy Viktor Moszny z Bratislavy z roku 1910.

III.3.3. SOCIO - EKONOMICKÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

III.3.3.1. PRIEMYSEL

Obec Most pri Bratislave nepatrí medzi obce s významným priemyslom.

III.3.3.2. POĽNOHOSPODÁRSTVO

Poľnohospodárska výroba je zastúpená Roľníckym družstvom podielnikov Most pri Bratislave so sídlom v Moste pri Bratislave. Poľnohospodárske družstvo sa zaoberá živočíšnou a rastlinnou výrobou, pričom pestuje pšenicu, jačmeň, kukuricu, slnečnicu, silážnu kukuricu, hrach, ovos, ďatelinu a repku, cca na 1 270 ha. Z hľadiska živočíšnej výroby sa špecializuje na chov hovädzieho dobytku. Celková ním obrábaná pôda predstavuje cca 1 270ha. Štruktúra poľnohospodárskej výroby prechádza postupnými zmenami v závislosti od aktuálnych potrieb zo strany dopytu po poľnohospodárskych komoditách a potravinách.

III.3.3.3. LESNÉ HOSPODÁRSTVO, POĽOVNÍCTVO A RYBÁRSTVO

Dotknuté územie spadá do poľovného revíru PZ Malý Dunaj do poľovnej oblasti M III. Žitný ostrov.

V rámci územia obce Most pri Bratislave sa nachádza rybný revír Štrkovisko Zelená voda č. 1, 2 a 3 (ide o lovný revír, charakter pre kaprové vody).

III.3.3.4. DOPRAVA

V okrese Senec sa k 01. 01. 2013 nachádzali cesty "E" pre medzinárodnú premávku v dĺžke 31,18 km, trasy "TEM" a "TEN-T" koridory v dĺžke 22,424 km, diaľnice v dĺžke 22,424 km, cesty I. triedy v dĺžke 43,344 km, cesty II. triedy v dĺžke 29,217 km a cesty III. triedy v dĺžke 140,114 km (cesty I. až III. triedy spolu 212,675 km). Celkovo cez okres Senec prechádza 235,099 km diaľnic a ciest I. až III. triedy. Hustota cestnej siete predstavovala 0,653 km.km⁻² tzn. 3,753 km na 1 000 obyvateľov. Z hľadiska plošného rozloženia išlo o plochu 549 788 m² diaľnic a diaľničných privádzačov, 476 441 m² ciest I. triedy, 255 837 m² ciest II. triedy a 900 837 m² ciest III. triedy (cesty spolu 1 633 115 m², resp. 2 182 903 m² diaľnic a ciest). Cez územie obce Most pri Bratislave prechádzajú cesty II. triedy (II/572, II/510), miestne komunikácie a lesné a poľné cesty. V tabuľke č. 21 je znázornená intenzita dopravy na komunikáciách II/572 a II/510 v záujmovom území, tak ako bola napočítaná na základe celoslovenského sčítania dopravy v roku 2010.

Tabuľka: Intenzita dopravy na komunikáciách II/572, II/510 a III/63002 v záujmovom území, tak ako bola napočítaná na základe celoslovenského sčítania dopravy v roku 2010

ÚSEK	CESTA	SPRÁVCA	OKRES	T	O	M	S
82668	000572	SK BA	Senec	630	4 960	20	5 610
85750	063002	SK BA	Senec	502	1 904	12	2 418
85740	063002	SK BA	Senec	388	3 869	47	4 304
82846	000510	SK BA	Senec	1260	8 267	44	9 571

Úsek - číslo sčítacieho okruhu

Cesta - číslo cesty

Správca - popis správcu

Okres - popis okresu

T - nákladné automobily a prívesy

O - osobné a dodávkové automobily

R - označenie rýchlostnej komunikácie

M - motocykle

S - súčet všetkých automobilov a prívesov

Doprava predstavuje jeden z kľúčových faktorov rozvoja obce Most pri Bratislave pričom sama o sebe nie je cieľom, ale prostriedkom hospodárskeho rozvoja a predpokladom k dosiahnutiu sociálnej a regionálnej súdržnosti. Trasovanie a výstavba dopravnej infraštruktúry v obci, vychádzajúca z prepravných požiadaviek jej obyvateľov a hospodárskych subjektov v nej žijúcich a činných a je podmienená miestnym územným členením a charakterom územia (napríklad chránené územia). Najvýraznejším trendom nielen v doprave v obci za uplynulé roky je výrazný rast individuálnej automobilovej dopravy na úkor verejnej osobnej dopravy, čo spôsobuje zhutňovanie a spomaľovanie dopravy a v čase špičiek dochádza k dopravným zápcham a k ďalším negatívnym dôsledkom ako je nadmerné znečisťovanie ovzdušia emisiami, hlukom a nehodovosťou. V obci sa prejavuje hlavne v ranných a popoludňajších hodinách. Cestnú infraštruktúru v obci tvoria chodníky popri cestách v dĺžke cca 9,29 km, miestne komunikácie v dĺžke cca 12,22 km a cesty III. triedy. Verejné parkoviská sa nachádzajú pred obecných úradom, pred potravinami pri zastávke hromadnej dopravy, pri cintoríne, pri športoviskách, dome kultúry, v rámci oddychovej zóny, pred obchodnými jednotkami a pred kostolom o množstve cca 125 parkovacích státí. Plochy pre statickú dopravu v rámci IBV sú zabezpečované na vlastných pozemkoch a to parkoviskami, resp. garážami, podobne je tomu pri malopodlažnej výstavbe, občianskej vybavenosti a v rámci podnikateľských aktivít v obci. V obci sa nachádza 5 autobusových zastávok. Prístrešky pre cestujúcich na zastávkach sú morálne a fyzicky zastarané a nekorešpondujú s miestnou zástavbou a navrhuje sa ich kompletná výmena.

Izochrómy pešej dostupnosti nie sú vzhľadom na jestvujúcu zástavbu v plnej miere pre riešené územie splnené. Cestná doprava patrí medzi hlavné činnosti, ktoré ovplyvňujú kvalitu životného prostredia v obci (hluku, vibrácie, osvetlenie a exhaláty).

Cykloturistické chodníky v obci je potrebné dobudovať v požadovanom rozsahu.

Najbližšia zastávka vlakov osobnej dopravy sa nachádza v Košariskách. V obci sa nenachádza železničná stanica a ani železničná trať (juhovýchodne od katastrálneho územia obce prechádza železničná trať č. 131, ktorá je plne elektrifikovaná a ďalšia železničná trať prechádza severne od katastrálneho územia obce trať č. 130 v smere Bratislava - Senec – Galanta).

Pre vodnú dopravu v riešenom území nie sú vytvorené podmienky.

Najbližšie letisko je v Bratislave s civilnou medzinárodnou prevádzkou (cca 2,5 km SZ od centra obce). Rozloha letiska je 477 ha, vybavovacia plocha je o výmere 125 000 m² a

terminál o ploche 18 826 m². Dráhový systém letiska tvoria dve na seba kolmé vzletovo-pristávacie dráhy a pojazdové dráhy. Tento systém umožňuje pristátie všetkých vo svete bežne používaných dopravných lietadiel. Dráha 04-22 je 2 900 m dlhá a 60 m široká. Je vybavená svetelnými a rádionavigačnými zariadeniami pre presné priblíženie za podmienok I. kategórie poveternostných miním ICAO. Dráha 13-31 je dlhá 3 190 m a široká 45 m. Je vybavená svetelnými a navigačnými zariadeniami pre presné priblíženie za podmienok III. A kategórie poveternostných miním ICAO. Obidve dráhy majú cemento-betónový povrch. Na vybavovacej ploche sa nachádza 27 stojísk. Terminál pre cestujúcich pozostáva z troch odletových terminálov a príletového terminálu. V rámci terminálov sa nachádzajú prevádzky s občerstvením, obchody, bankové a zmenárenské priestory a kancelárie leteckých spoločností. Na vybavenie cestujúcich je k dispozícii 18 check-in pultov, v ktorých je nainštalovaný vybavovací systém CUTE a nový transportný systém s kontrolou zapísanej batožiny od firmy EAS. Taktiež sa tu nachádza jeden vybavovací pult pre nadrozmernú batožinu. Na poskytovanie informácií cestujúcim a aj zoptimalizovanie prevádzkových činností bol inštalovaný komplexný letiskový informačný systém (KLIS) od firmy LYNX. Prvé poschodie starého odletového terminálu je koridorom spojené s novšou časťou terminálu, kde sa nachádza 9 východov (gates) a Airline Business Club. Príletový terminál je určený na prílety cestujúcich. Kapacita terminálu je 2 milióny cestujúcich ročne. Na vybavenie cestujúcich a posádok všeobecného letectva (General Aviation) a posádok lietadiel slúži terminál všeobecného letectva (GAT- General Aviation Terminal). GAT sa nachádza v prevádzkovom a administratívnom objekte pri objekte Leteckého útvaru Ministerstva vnútra Slovenskej republiky. Súčasťou GAT je aj salónik pre V.I.P. cestujúcich na prvom poschodí.

III.3.3.5 TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Obec Most pri Bratislave je elektrifikovaná a plynofikovaná. Obyvatelia sú napojení na verejný vodovod, ktorého zdroj sa nachádza mimo územia obce Most pri Bratislave. Obec má vybudovanú splaškovú kanalizáciu s 80 % pokrytím. Dažďová kanalizačná sieť je riešená prostredníctvom rigolov popri ceste. Pokrytie mobilných operátorov je po celej obci. Občania majú v súčasnosti možnosť pripojenia na internet prostredníctvom telefónnej linky (ISDN, EDGE a DSL), prípadne prostredníctvom mobilných operátorov, wifi alebo v internetovej kaviarni. V zlom technickom stave sa nachádza obecný rozhlas, ktorého ústredňa je alokovaná v budove obecného úradu. Do budúcnosti sa ráta s vybudovaním bezdrôtového rozhlasu.

Obec Most pri Bratislave je zásobovaná elektrickou energiou zo samostatných transformačných staníc. Stanice slúžia pre zásobovanie maloodberateľov pomocou distribučnej elektrickej siete NN, časť výkonu využívajú podnikateľské subjekty. Trafostanice sú pripojené pomocou 22 kV prípojkového vedenia VN AlFe na jestvujúcu VN linku AlFe. NN vzdušné vedenie je v dobrom stave. Vedenie je realizované na betónových podperných bodoch nepoškodených. Hlavné vetvy vzdušného vedenia sú vedené pozdĺž hlavných komunikácií, miestami v súbehu s telefónnym vedením a vedením dedinského rozhlasu. Rozvádzače NN umiestnené na stožiarových trafostaniciach vyhovujú požiadavkám pre zásobovanie elektrickou energiou. Podzemné káblové vedenie je v obci realizované v malej miere. Len niektoré prípojky k rodinným domom sú vedené káblovým vedením v zemi. Pri výstavbe stavebných objektov a inžinierskych sietí treba toto vedenie rešpektovať. V obci nie sú objekty s veľkými nárokmi na elektrickú energiu, územia hospodárskeho dvora a priemyselnej zóny, ktoré sú zásobované zo samostatnej stožiarovej trafostanice.

Obec je napojená na zdroj zemného plynu – stredotlaký plynovod. Stredotlaký prírodný plynovod je vedený centrálnou časťou chotára obce Most pri Bratislave. V obci sú vybudované miestne uličné plynovody. Plynovody sú vedené okrajmi miestnych komunikácií. Prírodný

plynovod je vedený chotárom obce. Distribučný systém plošného zásobovania plynom v obci je zrealizovaný ako strednotlakový rozvod s prevádzkovým tlakom do 100 kPa DN 40. Hlavný STL rozvod je uložený v trasách hlavných komunikácií a STL rozvod je zrealizovaný v jednotlivých uliciach o priereze DN 40, čím sú vytvorené podmienky pre pripojenie všetkých rodinných domov a občianskej vybavenosti podľa individuálnych požiadaviek obyvateľov obce a jednotlivých podnikateľských subjektov. Pre rodinné domy a nízkopodlažné objekty bez centrálnej dodávky tepla a teplej vody je komplexné používanie plynu pre potreby vykurovania, ohrevu teplej vody a varenia. Plynové vykurovanie má obvykle formu ústredného vykurovania, len výnimočne sa realizuje samostatnými plynovými pecami. V objektoch občianskej vybavenosti a drobného priemyslu sa zemný plyn používa na vykurovanie, ohrev teplej vody a technologické potreby.

Tepelná energia je používaná predovšetkým na vykurovanie objektov a prípravu teplej úžitkovej vody. Spotreba tepelnej energie je svojim charakterom sezónna. Počas trvania letného obdobia je jej denný odber relatívne rovnomerný s malými výkyvmi. Pre pokrytie spotreby energie sú k dispozícii nasledovné zdroje: zemný plyn, kvapalné palivá, napr. ľahký vykurovací olej alebo skvapalnený propán, ktoré je možné dovážať pomocou zásobovacích automobilov na miesto spotreby v letnom období, pevné palivo napr. čierne uhlie, elektrická energia z jestvujúcej elektrickej siete a nakoniec slnečná energia a iné obnoviteľné druhy energie.

V obci je vybudovaná verejná splašková kanalizácia. Pokrytie infraštruktúrou je 80 %. Zvyšné objekty občianskeho vybavenia a realizované rodinné domy majú vlastné žumpy.

Sústavná dažďová kanalizácia nie je v obci vybudovaná, len formou odtokových rigolov popri komunikáciách. Podľa STN 736701, ak vodohospodársky orgán oprávnený povoľovať vodohospodárske dielo neurčí šírku ochranného pásma kanalizácie, tak je potrebné dodržať ochranné pásmo v šírke 3,0 m od okrajov pôdorysných rozmerov kanalizačnej stoky a súvisiacich objektov. V ochrannom pásme je možné robiť akúkoľvek stavebnú činnosť len so súhlasom správcu kanalizácie.

Osvetlenie ciest, komunikácií a verejných priestranstiev je vybudované výbojkovými svietidlami, ktoré sú pomocou výložníkov uchytené na podperných bodoch vzdušnej sekundárnej siete NN. Rozvod medzi svietidlami je vodičom AlFe, ktorý slúži ako fáza VO vzdušnej sekundárnej siete NN. Ovládanie verejného osvetlenia je centrálné prostredníctvom impulzných káblov pri transformátorových staniaciach. Do budúcnosti sa odporúča budovať verejné osvetlenie výbojkovými sodíkovými svietidlami, ktoré budú upevnené na bezpäticových osvetľovacích stožiaroch. Ovládanie navrhovaného osvetlenia je potrebné napojiť pomocou impulzného kábla na centrálny impulz verejného osvetlenia obce pri transformátorovej stanici.

V obci príjem televízneho signálu zabezpečovaný pomocou satelitných antén a zariadeniami určenými na prenos televízneho signálu. Pre zabezpečenie kvalitného televízneho signálu je navrhované vybudovanie káblovej televízie na celom území obce s digitálnou ústredňou v budove obecného úradu, so zriadeným štúdiom. Rozvod možno zhotoviť káblami zavesením na podporné body NN siete a telekomunikačnej siete, prípadne káblami uloženými v zemi.

Rozhlasová ústredňa je umiestnená v budove obecného úradu. Od budovy obecného úradu je rozvod vedený na kovových stĺpoch, na ktorých sú upevnené reproduktory. Vedenie miestneho rozhlasu je vedené pozdĺž komunikácií, väčšinou súbežne s telefónnym vedením a vedením NN. Pôvodné rozvody sa ponechávajú a pre nové zastavané časti sa buduje nové vedenie miestneho rozhlasu. Vedenia sa uložia v zemi a pre umiestnenie reproduktorov sa využijú osvetľovacie stožiare.

V obci v súčasnosti je vybudovaný verejný vodovod, ktorého zdroj sa nachádza mimo územia obce Most pri Bratislave. Pokrytie vodovodnou infraštruktúrou je 100 %.

Poštovú službu v obci zabezpečuje prevádzka Pošty v centre obce. Prevádzka pošty chýba v časti Studené.

Z hľadiska telekomunikačného členenia obec sa nachádza v UTO Senec, ktorý je súčasťou tranzitného telefónneho obvodu TTO Bratislava so začlenením v primárnom centre PC Bratislava. V obci je zriadená digitálna ústredňa RSU, jej umiestnenie je vo vlastnom telekomunikačnom objekte. Miestna telefónna sieť v obci a jej miestnych častiach je prevedená káblami v zemi a vzdušným vedením. Pripojenie telefónnych účastníkov je z UR osadených na stĺpoch, vzdušnými vedeniami. Telefónna ústredňa má kapacitu na rozšírenie počtu účastníkov v novej IBV, v novej občianskej vybavenosti a v novej výrobe. Rozšírenie telefónnej siete je navrhované samonosnými telekomunikačnými káblami na drevených podperných bodoch. Budovanie vykryvačov operátorov mobilných sietí (T-mobile, Orange,...) nie je potrebné.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA.

VARIANT A, A1

Predmetné územie sa z geomorfologického hľadiska nachádza na mladej štruktúrnej rovine. Hlavným geomorfologickým činiteľom rovinatej časti územia Bratislavy je tok Dunaj.

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) záujmové územie patrí do oblasti Podunajskej nížiny a celku Podunajskej roviny. Podunajská nížina je tvorená vodorovne uloženými, vrásnením neporušenými mladotret'ohornými vápnitými ílmi a pieskami, ležiacimi na poklesnutom kryštallickom jadre. Pokrývajú ich naplaveniny Dunaja, ktoré vytvárajú mohutný náplavový kužel.

Režim podzemnej vody je v priestore záujmového územia výrazne ovplyvnený jeho celkovou geologickou stavbou s tým, že hydrogeologický režim je tu v rozhodujúcej miere ovplyvňovaný Dunajom.

Na základe nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu $23,6 \text{ kBq/m}^3$ hodnoty neprekročili odvodenú zásahovú úroveň 30 kBq/m^3 na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytoвыми priestormi v slabo priepustných základových pôdach. Nie je nutné vykonať protiradónové stavebné opatrenia.

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) skúmané územie prináleží do pásma charakterizovaného intenzitou 7° MSK-64, kategória podlažia B.

Na karbonátových sedimentoch časti Podunajskej nížiny sú prevažne zastúpené pôdy hydromorfného charakteru, sčasti semiteristické a na starých agradačných valoch, kde vplyv podzemnej vody na pôdotvorné procesy zanikol sa vyvinuli pôdy teristického charakteru. Celkovo dominujú fluvizeme typické, ľahšie, na fluvialných sedimentoch, čiernice typické karbonátové a glejové, komplexy černoze a čierníc, ktoré patria k najúrodnejším pôdam v SR.

Na hodnotenej lokalite možno pôdny podklad označiť ako Antrozem (AN), čo je človekom vytvorená umelá pôda na nepôvodných substrátoch. Zaradované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín.

Územie Bratislavy, ako aj mestskej časti Petržalka, sa podľa mapy klimatických oblastí (Atlas krajiny SR, 2002) nachádza v mierne teplej klimatickej oblasti s miernou a nevýraznou zimou a s teplým letom. Podľa klimaticko - geografických typov patrí územie do typu nížinnej, teplej a mierne suchej klímy, s miernou zimou. Ročný priemer teplôt vzduchu dosahuje 11 °C. Najchladnejším mesiacom je december s priemernou mesačnou teplotou – 0,2 °C a najteplejším je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 21,6 °C. Ročný úhrn zrážok v období 2001 až 2005 sa pohyboval v rozpätí 336,6 až 618,5 mm.

Hydrograficky predmetné územie patrí do povodia Dunaja (4-21-15), ktorý je hlavným recipientom v území. Celé širšie územie je odvodňované najmä povrchovým odtokom do hlavného koryta Dunaja.

Predmetná lokalita sa nachádza v nížinnej oblasti aluviálnej nivy rieky Dunaj, s daždovosnehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január.

Predmetné územie nezasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Priamo v dotknutom území sa nenachádza vodohospodársky významné územie resp. ochranné pásmo vodného zdroja (PHO). Východne od predmetnej lokality, na druhom brehu toku Dunaj na hranici s Malým Dunajom začína chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov.

Územie Bratislavy sa z hľadiska rozšírenia flóry nachádza na rozhraní dvoch veľkých fyto geografických celkov (Futák, 1966). Od juhu tu zasahuje oblasť panónskej flóry s obvodom eupanónskej xerothermnej flóry a s okresmi Devínska Kobyla a Podunajská nížina. Zo severu zasahuje oblasť západokarpatskej flóry s obvodom predkarpatskej flóry s okresom Malé Karpaty.

Konkrétna lokalita zámeru nepredstavuje žiadny významný biotop v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z..

Z hľadiska súčasnej krajinskej štruktúry ide o človekom silne pozmenenú krajinu s vysokým podielom zastavaných území a dopravných stavieb.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia na území mesta Bratislava sú z bodových zdrojov priemyselné prevádzky, najmä chemický priemysel a energetika, z mobilných zdrojov automobilová doprava.

Z hľadiska priestorového rozloženia najvyššia produkcia znečisťujúcich látok je zo zdrojov znečistenia je v okrese Bratislava II (Podunajské Biskupice, Ružinov, Vrakuňa), najnižší v okrese Bratislava I (Staré Mesto).

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia, resp. medzi zložkových syntéz. Jedným z finálnych výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia, na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti. Územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím predstavujú jadro jednotlivých zaťažených oblastí. K tomuto jadru boli pričlenené aj územia najmä v 4. stupni kvality životného prostredia s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá.

Zaťažené oblasti predstavujú 10 -11 % územia SR. Nasledujúce grafy dokumentujú skutočnosť, že v rámci problematiky znečistenia ovzdušia, znečistenia vôd a produkcie odpadov, ktoré v značnej miere profilujú environmentálnu situáciu v území, sú v prevažnej väčšine ukazovateľov zaťažené oblasti nositeľom 50 – 90 % environmentálnej záťaže vyskytujúcej sa podľa daného ukazovateľa na území Slovenska.

Bratislavská zaťažená oblasť

Na znečisťovaní ovzdušia sa podieľajú najmä veľké a stredné zdroje priemyslu a to petrochemického, palivovo – energetického a automobilového priemyslu. Ďalším významným zdrojom znečisťovania ovzdušia je rozsiahla výstavba a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce i zvyšujúca sa koncentrácia automobilovej dopravy.

Množstvo emisií v roku 2006 mierne kleslo okrem SO₂, ktorý zaznamenal zvýšenie takmer o 2 000 t/r. V roku 2007 bola prekročená denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí len pre PM10 (Bratislava -Trnavské mýto). V porovnaní s rokom 2006 klesli počty prekročení PM10 viac ako o polovicu. Úroveň znečistenia NO₂ je mierne nižšia ako v predchádzajúcich rokoch a pohybuje sa pod ročnou limitnou hodnotou 40 µg.m⁻³. Ostatné znečisťujúce látky neprekročili limitné hodnoty. Znečistenie olovom sa znížilo, čo je dokumentované meraním len na monitorovacej stanici Bratislava - Mamateyova. Úroveň znečistenia benzénom bola pod limitnou hodnotou. Počet prekročení informačného hraničného prahu (IHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „upozornenie“) v roku 2007 má v porovnaní s rokom 2006 mierne klesajúcu tendenciu. Hodnota výstražného hraničného prahu (VHP) koncentrácií prízemného ozónu v trvaní jednej hodiny (pre signál „varovanie“) bola v 1 prípade prekročená na monitorovacej stanici Mamateyova. Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení priemernej osemhodinovej koncentrácie prízemného ozónu 120 µg.m⁻³ bola prekročená na monitorovacích staniciach Bratislava -Jeséniova a Bratislava - Mamateyova. V zaťaženej oblasti je vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie hlavného mesta SR Bratislavy na znečisťujúcu látku PM10. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 9/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územie Bratislava -Petržalka. Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Bratislave č. 10/2007 z 26. novembra 2007 bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre katastrálne územia Bratislava Nové Mesto a katastrálne územie Bratislava – Ružinov.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe § 9, ods. 3 zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa doplna zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia. Bratislava bola zaradené medzi takéto oblasti z hľadiska úrovne znečistenia PM10.

Ďalším výrazným faktorom negatívne ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia mesta je hluk. Situácia z hľadiska hlukovej záťaže na území mesta Bratislavy je nepriaznivá. Na mnohých lokalitách sú prekročené prípustné koncentrácie hlukovej záťaže až o 25 až 30 dB. Líniové zdroje hluku sa viažu na intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. V súčasnosti je zdrojom hluku pozadia výhradne dopravný ruch na priľahlých komunikáciách. Priemyselný hluk od závodu Volkswagen Slovakia a.s. v mieste meracích bodov nebol subjektívne sluchom ani objektívne meraním preukázaný.

Pôdne typy odrážajú substrátové podmienky, ale najmä vplyv človeka, ktorý je tu dominantný. Veľmi častým pôdnym typom je antrozem (AN). Vyskytuje sa v bezprostrednom okolí už existujúcich cestných ťahov, železnice a budov, s trávny v menšej miere krovinným až krovinnostromovým porastom, niekde aj bez porastu alebo s nesúvislým prekryvom materiálu skládok.

V dôsledku rastu mesta a silného antropického tlaku na biozložku územia boli pôvodné biotopy značne pozmenené. Medzi najviac zachovalé môžeme zaradiť lesy na svahoch Malých Karpát, kde sa aj vyskytujú niektoré vzácne rastlinné alebo živočíšne druhy, prípadne ich spoločenstvá.

Súčasná vegetácia sledovaného územia je v súčasnosti veľmi závislá od činnosti človeka. Bez jeho zásahov Počas dlhého historického obdobia by takmer celé územie bolo porastené lesom. Výnimku by tvorili najmä otvorené vodné plochy, močiare a niektoré pieskové duny. Dnešné plošné zastúpenie lesa a vegetáciu otvorených plôch (mimo lesov) teda treba chápať ako dôsledok viac-menej negatívneho vplyvu ľudskej činnosti.

Urbanizovaná krajina a vegetácia urbanizovaného územia je integrovaným celkom všetkých funkcií súvisiacich s civilizáciou. Na najdôležitejšie funkcie mesta -výroba, bývanie, rekreácia -nadväzuje vegetácia rôznej úrovne s primárnymi ako aj sekundárnymi účinkami na životné prostredie. Formovanie spoločenstiev rastlín, ale aj živočíchov, v urbanizovanom území je stále ovplyvňované urbanistickým tlakom a rozvojom mesta. O to významnejšiu ekostabilizačnú úlohu zohrávajú hlavne zachované zbytky pôvodných ekosystémov.

Zdravotný stav obyvateľstva

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V Bratislave stredná dĺžka života v období rokov 1999 až 2004 bola 72,53 rokov u mužov (Bratislava V – 71,89) a 78,82 rokov u žien (Bratislava V – 78,97).

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie Bratislavy V nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípadne sú pod uvedeným priemerom. Jednoznačne horšie ukazovatele sú v oblasti drogových závislostí. Najpočetnejšiu skupinu liečených užívateľov drog tvorila veková skupina 20 – 24 ročných. V roku 2003 dominantnou užívanou drogou bol i naďalej heroín, ktorý užívalo 51,8 % pacientov. Z dostupných štatistických údajov vyplýva, že zdravotný stav obyvateľstva mesta Bratislavy nie je horší, ako je celoslovenský priemer, naopak v sledovaných ukazovateľoch sa javí ako lepší. A to aj napriek tomu, že ovzdušie na území Bratislavy je najviac znečisťované, pôsobí pozitívne

niektoré vplyvy, ako sú vyššie vzdelanie a s ním aj racionálnejší prístup k spôsobu života (stravovanie, pohybová aktivita, spracovanie stresov a pod.).

Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenu chybou na 10 000 živonarodených	Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
SR	35,8	256,2	19 866,6
BA kraj	40,0	239,1	18 943,5
Bratislava I	38,8	77,5	27 911,6
Bratislava II	32,6	170,3	19 199,4
Bratislava III	34,7	223,9	20 106,5
Bratislava IV	41,8	321,8	17 037,6
Bratislava V	54,6	371,2	16 770,2

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia		
	počet		na 100 000 obyvateľov
	muži	ženy	muži
SR	11547	11345	442,3
BA kraj	1325	1549	467,0
Bratislava I	128	114	637,5
Bratislava II	231	319	467,0
Bratislava III	206	232	724,6
Bratislava IV	211	261	480,5
Bratislava V	162	221	281,8

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie Bratislavy IV nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom.

Územie	Liečení užívatelia drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov	
		Pohlavné ochorenia	
		syfilis	Gonokoková infekcia
SR	38,4	3,1	2,0
BA kraj	137,4	8,8	4,8
Bratislava I	150,6	18,5	11,6
Bratislava II	184,9	5,5	8,3
Bratislava III	115,6	9,8	1,6
Bratislava IV	76,4	7,5	8,6
Bratislava V	231,9	14,2	3,3

Zdroj: Zdravotnícka ročenka, 2005, Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v okresoch SR

V Bratislave sa v roku 2005 narodilo 3 672 ľudí, z toho 1 851 mužov a 1 821 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavuje -378 ľudí. Zomrelo spolu 3 974 ľudí, z toho 1996 mužov a 1978 žien. Negatívny prirodzený prírastok obyvateľstva v okrese je dôsledkom celkovej zníženej pôrodnosti v poslednom období v našej krajine.

Tak ako v celoštátnom meradle, aj na úrovni daného okresu sú najčastejšou príčinou smrti choroby obehovej sústavy a po nich nasledujú nádorové ochorenia.

Problémom veľkomesta je atraktivita pre okrajové skupiny populácie, ako sú osoby s rôznymi typmi závislostí, prostitúcie oboch pohlaví, bezdomovci a pod.. V štatistike ochorení sa tieto osoby uplatňujú v ukazovateľoch vybraných prenosných ochorení, ako sú HIV infekcia a chorí na AIDS.

VARIANT B, B1

Charakteristika zdrojov znečistenia

Súčasný stav kvality životného prostredia hodnoteného územia je predovšetkým výsledkom prírodných podmienok a antropogénnych vplyvov. Jednotlivé zložky životného prostredia sú v rámci mesta Bratislavy a jej okolia vo významnej negatívnej miere ohrozované. Formy ovplyvňovania a znečisťovania jednotlivých zložiek životného prostredia sú charakterizované prvkami typickými pre urbanizovaný priestor. Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenska, resp. úrovne životného prostredia v Slovenskej republike spadá dotknuté územie medzi prostredie narušené (mierne narušené prostredie tvorí 29,23 % územia obce, narušené prostredie tvorí 49,49 % územia obce a silne narušené prostredie tvorí 21,273 % územia obce), pričom sa nachádza v Bratislavskej zaťaženej oblasti. K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť predovšetkým sídla ako také (obytné objekty, výrobné prevádzky, služby miestneho významu a iné zariadenia, ktoré produkujú emisie, odpady a pod.), prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a poľnohospodársku činnosť. Zdroje znečistenia možno deliť podľa spôsobu pôsobenia na plošné, líniové, bodové a podľa druhu kontaminantov. V praxi vždy ide o kombináciu spôsobu pôsobenia a druhu látok škodiacich takto najmä pôdam, príp. povrchovým a podzemným vodám. Plošné znečistenie spôsobuje najmä aplikácia rôznych ochranných látok a živín a tiež veterná erózia a emitovanie hluku a znečisťujúcich látok. Líniové znečistenie spôsobujú úniky alebo splachy kontaminantov do povrchových tokov, ako aj prvky dopravnej a technickej infraštruktúry a bodové znečistenie predstavujú jednotlivé priemyselné prevádzky, havárie, poľnohospodárska činnosť, skládky organických a anorganických odpadov a určité prvky dopravnej a technickej infraštruktúry.

III.4.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA A KONTAMINÁCIA PÔD

III.4.1.1. ZNEČISTENIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

V hodnotenom území sa vyskytuje mierne znečistenie riečnych sedimentov (Bodiš, D., Rapant, S., In: Atlas krajiny SR, 2002). Určitý stupeň znečistenia horninového prostredia môžu spôsobiť predovšetkým poľnohospodárske činnosti, priemyselné exhaláty, miestne prevádzky, odpadová voda a doprava, lokálne obmedzenejším, no intenzívnejším zdrojom znečistenia sa

javia znečistené toky, z ktorých na určitých úsekoch vsakuje znečistená voda. Časť kontaminantov prenikne do podzemnej vody, časť sa zachytí aj v nenasýtenej zóne a horninovom prostredí. Stupeň znečistenia horninového prostredia z týchto zdrojov sa môže na základe kvalifikovaných odhadov pokladať za zanedbateľný. Divoké skládky môžu lokálne znečistiť aj horninové prostredie.

III.4.1.2. KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU

Kontaminácia pôd dotknutého územia podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky (J. Čurlík a P. Ševčík, 2002) je hodnotená ako relatívne čistá pôda (väčšina dotknutého územia) alebo nekontaminovaná pôda. Vo všeobecnosti sa na plošnej kontaminácii pôd podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom z rôznych druhov priemyslu,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä obsah ťažkých prvkov),
- divoké skládky odpadu,
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

Reliéf v dotknutom území je v prevažnej miere rovinatý, bez výrazného prejavu vodnej erózie. Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy vodnou eróziou možno dané pôdy charakterizovať ako pôdy so slabou až žiadnou eróziou (ojedinele strednou). Z hľadiska potenciálnej ohrozenosti poľnohospodárskej pôdy veternou eróziou možno dané pôdy prevažne charakterizovať ako pôdy so slabou až žiadnou eróziou. Eróznny účinok privalového dažďa býva nízky, pričom náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu (zhutnenie) je primárna a sekundárna.

III.4.2. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

III.4.2.1. ZNEČISTENIE POVRCHOVÝCH VÔD

Južne od situovania navrhovaného zámeru vo vzdialenosti cca 250 m sa nachádza vodná plocha súčasnej ťažobne štrko-pieskov. Približne 2 km taktiež južne sa nachádzajú jazerá Nové Košariská I a II, ktoré sú využívané aj na rekreáciu obyvateľov novovybudovaných rodinných domov v oblasti, ako aj rekreatantov z blízkeho okolia. V blízkosti navrhovaného zámeru sa nenachádza žiaden vodný tok. Najbližší je tok Malého Dunaja vo vzdialenosti cca 3 km severne. Navrhovaná činnosť sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti – Žitný ostrov. Činnosť sa nenachádza na území pásiem hygienickej ochrany vodného zdroja. Tok Malý Dunaj, ktorý preteká katastrálnym územím je zaradený podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov ako vodohospodársky významný vodný tok. Dominantný podiel na znečisťovaní vôd v širšom území má znečistenie z bodových a plošných zdrojov (priemyselné a skladové prevádzky, ČOV, obytná zástavba, kanalizácia, zastavané plochy, komunikácie a poľnohospodárska činnosť), ale aj atmosférické zrážky. Z celkového množstva znečistenia najväčší podiel tvorí znečistenie organickými látkami (hlavne z priemyselných zdrojov a verejných kanalizácií). Ďalšími možnými zdrojmi znečistenia vôd môžu byť staré environmentálne záťaž. V rámci

územia obce Most pri Bratislave nie sú povrchové toky z hľadiska ich kvality alebo kvantity pravidelne a dlhodobo monitorované. Kvalitu povrchovej vody v toku Malý Dunaj za roky 2006 – 2010 uvádza tabuľka.

Tabuľka: Kvalita povrchovej vody v toku Malý Dunaj za roky 2006 – 2010.

rok	Skupina a trieda znečistenia				
2006 - 2007	III	III	IV	III	IV
2007 – 2008	III	IV	IV	IV	IV
2008 - 2009	-	-	-	-	-
2009 - 2010	III	III	IV	IV	III

I - Skupiny ukazovateľov:

A - kyslíkový režim (rozpustený kyslík, biochemická spotreba kyslíka BSK₅, chemická spotreba kyslíka manganistanom CHSKMn, chemická spotreba kyslíka dichrómanom CHSKCr, celkový organický uhlík)

B - základné chemické ukazovatele (pH, teplota vody, rozpustené látky, merná vodivosť, celkové železo, celkový mangán, vápnik, horčík, chloridy, sírany)

C - nutrienty (amoniakálny dusík, dusičnanový dusík, organický dusík, celkový dusík, fosforečnanový fosfor, celkový fosfor)

D - biologické ukazovatele (saprôbny index bioestónu, saprôbny index makrozoobentosu, chlorofyl)

E - mikrobiologické ukazovatele (koliformné baktérie, termotolerantné a koliformné baktérie, fekálne streptokoky)

F - mikropolutanty - anorganické mikropolutanty (As, celkové kyanidy, celkový Cr, Al, Cd, Cu, Ni, Pb, Hg, Zn) mikropolutanty (fenoly prchajúce s vodnou parou, tenzidy aniónové, NELUV, NEL IČ, gama-Lindan, atrazín, polychlórované bifenylly, benzo(a)pyrén, benzén, chlórbenzén)

H - rádioaktivita (celková objemová aktivita alfa, celková objemová aktivita beta, trícium)

2 - Triedy kvality povrchových vôd:

I. trieda – veľmi čistá voda

II. trieda – čistá voda

III. trieda – znečistená voda

IV. trieda – silne znečistená voda

V. trieda – veľmi silne znečistená voda

III.4.2.2. ZNEČISTENIE PODZEMNÝCH VÔD

Z prevzatého rozboru vody vyplýva, že z dôvodu zvýšeného obsahu síranov (189 až 472 mg.l-1) budú podzemné vody v predmetnom území vytvárať podľa STN 73 2403 pre betónové konštrukcie slabo agresívne prostredie, preto tie časti základov, ktoré s ňou prídu do styku, bude potrebné chrániť podľa STN 73 1214 primárnou ochranou. Z dôvodu zvýšenej mernej elektrolytickej vodivosti bude podzemná voda agresívne pôsobiť aj na oceľové konštrukcie. Preto všetky oceľové telesá, ktoré budú uložené v zemi a prídu do styku s náporovou vodou, treba chrániť zosilnenou ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou podľa STN 03 8375.

Kvartérny útvar podzemných vôd je v dotknutom území v dobrom chemickom stave z hľadiska kvality a kvantity podzemných vôd a predkvartérny útvar podzemných vôd je dotknutom území v dobrom chemickom stave z hľadiska kvality a v zlom stave z hľadiska kvantity.

Kvalita podzemných vôd je ovplyvňovaná najmä charakterom využitia povrchu územia (husto osídlené územie a súvisiace komunálne zariadenia (kanalizácia, ČOV), priemyselné aktivity, dopravné koridory a uzly, skládky a staré environmentálne záťaž a znečistená zrážková voda. Všeobecne kvalita podzemných vôd na danom území nevyhovuje požiadavkám na kvalitu pitnej vody. Z hľadiska ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami (Atlas krajiny SR, 2002) je v hodnotenom území a jeho širšom okolí nízke riziko ohrozenia. Z hľadiska tried kvality podzemných vôd podľa stupňa kontaminácie sú podzemné vody na území Mostu pri Bratislave zaradené do 2. (cca 11,76 % výmery územia) a 3. triedy (cca 88,23 % výmery územia).

V dotknutom území bol vykonaný chemický rozbor podzemnej vody v roku 2006. Jeho výsledky sú uvedené v tabuľke.

Tabuľka: Prebraný chemický rozbor podzemnej vody v dotknutom území

Vzhľad vzorky	bezfarebná, číra s malým sedimentom
Merná vodivosť mS/m	182
pH	7,39
Langelierov index nasýtenia	+0,75
KNK4,5 mmol/l	10,02
ZNK8,3 mmol/l	0,85
CHSKMn podľa Kubela mg/l	1,63
Odparok sušený pri 105 °C mg/l	1 276
Sodík Na ⁺ mg/l	21,1
Draslík K ⁺ mg/l	2,8
Amónium NH ₄ ⁺ mg/l	0,20
Horčík Mg ²⁺ mg/l	112
Vápnik Ca ²⁺ mg/l	250
Chloridy Cl ⁻ mg/l	82,6
Dusičnany NO ₃ ⁻ mg/l	34,3
Hydrogénuhličitan HCO ₃ ⁻ mg/l	611
Sírany SO ₄ ²⁻ mg/l	472
Voľný oxid uhličitý CO ₂ mg/l	37,4
Rovnovážny oxid uhličitý CO ₂ mg/l	94,7

III.4.3. ZNEČISTENIE OVZDUŠIA

Územie obce Most pri Bratislave nepatrí do skupiny zón a aglomerácií s úrovňou znečistenia, keď jedna látka alebo viaceré znečisťujúce látky dosahujú vyššie ako limitné hodnoty, prípadne dosahujú limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie, tzn. územie nespadá do oblastí riadenia kvality ovzdušia. Znečistenie ovzdušia CO a SO₂ možno považovať v obci Most pri Bratislave za mierne a znečistenie NO_x a PM₁₀ možno považovať v obci Most pri Bratislave za stredné.

Orografické efekty zvyšujú rýchlosť vetra z prevládajúcich smerov. Na ventiláciu obce Most pri Bratislave priaznivo pôsobia vysoké rýchlosti vetra, ktoré v Bratislave dosahujú v celoročnom priemere viac ako 5 m.s⁻¹. Vzhľadom na prevládajúce severozápadné prúdenie je obec Most pri Bratislave výhodne situovaná vo vzťahu k väčším zdrojom znečistenia ovzdušia, ktoré sú sústredené na relatívne malom území medzi južným a severovýchodným okrajom Bratislavy. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia má chemický priemysel, energetický a strojársky priemysel a každoročne narastajúca automobilová doprava. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia v obci Most pri Bratislave je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Z monitorovaných škodlivín sa na vysokej úrovni znečistenia ovzdušia podieľajú najmä emisie tuhých častíc a čiastočne oxid dusičitý. Medzi najvýznamnejšie stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia v Bratislavskej zaťaženej oblasti patria Slovnaft, Paroplynový cyklus,

Volkswagen, Odvoz a likvidácia odpadu, Istrochem a Bratislavská teplárenská. Na znečistenie ovzdušia výraznou mierou vplyvajú veľké a stredné zdroje znečistenia. Okrem uvedených stacionárnych zdrojov je významným prispievateľom lokálnych emisií (predovšetkým tuhé prachové častice – PM10, NO_x a CO) aj automobilová doprava v blízkosti frekventovaných komunikácií. Vplyvom dopravy vzniká veľké množstvo sekundárnej prašnosti. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a uhlíkovodíkov, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a pri uhlíkovodíkoch aj používanie rozpúšťadiel. Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia v meste sú lokálne vykurovania na tuhé palivá, výfuky z automobilov (vysoký podiel dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest (nedostatočné čistenie ulíc, nedostatočné čistenie vozidiel), suspenzia tuhých častíc z dopravy (napr. oder pneumatík a povrchov ciest, doprava a manipulácia so sypkými materiálmi), minerálny prach zo stavenísk, veterná erózia z neupravených mestských priestorov a skládok sypkých materiálov, erózia odkrytej pôdy a nespevnených povrchov a malé a stredné lokálne priemyselné zdroje, ktoré sú obvykle koncentrované v priemyselných zónach miest.

Z hľadiska koncentrácií PM10 prispievajú hlavne regionálne pozadie (viac ako polovicou), zdroje neznámeho pôvodu (do 40 %) a mobilné zdroje (cca 10 %). Vo všeobecnosti dochádza k celkovému poklesu emisií PM10 z veľkých a stredných zdrojov, zatiaľ čo emisie z malých zdrojov vykazujú zotrvalý stav. Emisie z dopravy však vykazujú síce iba mierny, ale kontinuálny nárast, čo súvisí so sústavným zvyšovaním zaťaženia komunikácií automobilovou dopravou. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťaženia komunikácií, zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje kvalitu ovzdušia. Hlavnými škodlivinami z automobilovej dopravy sú oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NO_x), oxidy síry (SO_x), polycyklické aromatické uhlíkovodíky (PAU), tuhé emisie, olovo a ďalšie zlúčeniny. Emisie, ktoré produkuje doprava, závisia hlavne od jej intenzity, zloženia dopravného prúdu, technického stavu vozidiel, režimu dopravy, rýchlosti vozidiel a od klimatických faktorov. Zvýšená intenzita dopravy patrí aj medzi hlavné príčiny zvýšených imisných koncentrácií hlavne u oxidov dusíka (NO_x).

V súčasnosti k emisiám PM10 najviac prispievajú v takmer rovnakej miere veľké a stredné zdroje a doprava, emisie malých zdrojov sú približne o polovicu menšie, čo súvisí zrejme s vysokým zastúpením centrálného vykurovania oproti individuálnemu. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia na vykurovanie väčšinou využívajú zemný plyn. Napriek malému podielu dreva jeho emisie vysoko prevyšujú emisie z plynu. V sektore cestnej dopravy k emisiám PM10 a PM2,5 zo spaľovania najvýraznejšie prispievajú dieselové motory, príspevok abrázie (oter pneumatík, brzdových a spojkových obložení a vozovky) je menej významný ako pri emisiách TZL. Resuspenzia, podobne ako emisie PM10 z poľnohospodárskych prác a stavebných prác a spaľovania poľnohospodárskych zvyškov predstavujú pravdepodobne nezanedbateľnú časť emisií PM10. K zdrojom PM10 patria aj staveniská, skládky odpadov, fugitívne emisie, spaľovne odpadov (Vlčie Hrdlo), kotolne, výhrevne (Vlčie Hrdlo), teplárne, paroplynový cyklus a Slovnaft. Ďalšie špecifikum je intenzívna stavebná činnosť, ktorá v kombinácii s klimatickými podmienkami vyznačujúcimi sa veľmi nízkym podielom bezvetria a vysokou priemernou ročnou rýchlosťou vetra, pravdepodobne značne prispieva k vysokému podielu resuspenzie a veternej erózie. Určitý vplyv možno pripočítvať aj na vrub lokálnych kúrenísk. Vzhľadom na veterný charakter územia obce Most pri Bratislave prispievať môže aj resuspenzia znečistenia a posypových materiálov z povrchov ciest. Z pohľadu diaľkového prenosu PM10 je dôležité nielen priestorové rozloženie emisií antropogénneho pôvodu, ale aj emisie z prírodných zdrojov (erózia a resuspenzia pôdy a piesku, prenos morskej soli, lesné požiare, sopečná činnosť ...), ale aj emisie prekursorov sekundárnych aerosólov (dusičnany, sírany) a chemické transformácie týchto prekursorov vedúce k vzniku sekundárnych aerosólov.

Priemerné ročné koncentrácie NO₂ zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 5 – 20 µg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie SO₂ zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 1 – 10 µg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie CO zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni od 200 do 3 000 µg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie tuhých látok (PM10) zo stacionárnych zdrojov, automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 20 - 30 µg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie Pb z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni od 0,011 do 0,040 µg.m⁻³. Priemerné ročné koncentrácie benzénu z automobilovej dopravy a pozadia sa v dotknutom území pohybujú na úrovni od 0,8 do 1,6 µg.m⁻³. Priemerná koncentrácia prízemného ozónu sa v dotknutom území pohybuje na úrovni od 50 do 60 µg.m⁻³.hod.⁻¹. Priemerné hodnoty AOT40 prízemného ozónu na ochranu vegetácie sa v dotknutom území pohybujú na úrovni 20 000 – 25 000 µg.m⁻³. hod.⁻¹.

Veľkým problémom súčasnosti sú emisie skleníkových plynov. Pod skleníkovými plynmi rozumieme oxid uhličitý - CO₂, metán - CH₄, oxid dusný - N₂O, ozón – O₃, ktoré sú prirodzenou súčasťou ovzdušia, ich obsah v ovzduší je ale ovplyvnený ľudskou činnosťou. Skupina umelých látok ako neplnohalogenové fluorované uhlíkovodíky – HFCs, perfluorované uhlíkovodíky – PFCs, SF₆ sú tiež skleníkové plyny, ale do atmosféry sa dostávajú len vplyvom ľudskej činnosti, pričom aj malé emisie majú veľký negatívny dopad na životné prostredie (majú schopnosť atakovať stratosférický ozón). Fotochemicky aktívne plyny ako sú NO_x, CO a nemetánové prchavé organické uhlíkovodíky (NMVOC) nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Rast koncentrácie skleníkových plynov v atmosfére (vyvolaný antropogénnou emisiou) vedie k zosilňovaniu skleníkového efektu a tým k dodatočnému otepľovaniu atmosféry. Koncentrácie prízemného ozónu narastajú v dôsledku emisií CO, NO_x a NMVOC, ktorých veľmi významným zdrojom sú výfukové plyny, spaľovanie fosílnych palív a používanie rozpúšťadiel (pri NMVOC). Najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov je spaľovanie fosílnych palív pri výrobe elektriny a tepla. K najväčším znečisťovateľom ovzdušia v rámci Bratislavy a jeho okolia pre základné znečisťujúce látky patria Slovaft, Paroplynový cyklus, Volkswagen, Odvoz a likvidácia odpadu, Istrochem, Bratislavská teplárenská a Bratislavská vodárenská spoločnosť.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia v okrese Senec sú z bodových zdrojov priemyselné prevádzky, najmä chemický priemysel a energetika, z mobilných a líniových zdrojov automobilová doprava. Z hľadiska priestorového rozloženia najvyššia produkcia znečisťujúcich látok je zo zdrojov znečistenia v rámci Bratislavy a jeho okolia. Z monitorovaných škodlivín sa na znečistení ovzdušia najviac podieľajú: oxidy dusíka, oxid siričitý, polietavý prach, oxid uhoľnatý, ozón, olovo a kadmium. Vo všeobecnosti najvyššie hodnoty dosahujú indexy vypočítané pre denné hodnoty IZO_d, podľa ktorých sa Bratislava a jej okolie zaraďuje medzi oblasti s veľkým stupňom znečistenia ovzdušia. Tabuľka uvádza množstvo emisií v tonách za roky 2000 - 2009 pre základné znečisťujúce látky v okrese Senec.

Tabuľka: Množstvo emisií v tonách za roky 2000 - 2009 pre základné znečisťujúce látky v okrese Senec.

Rok	TZL (t)	SO2 (t)	NO2 (t)	CO (t)	TOC (t)
2009	3,314	0,072	11,316	18,747	16,949
2008	4,107	0,074	11,594	32,884	17,964
2007	5,356	0,071	11,422	21,76	11,768
2006	3,893	0,548	13,576	19,143	9,351
2005	5,024	0,637	16,486	19,729	9,947
2004	7,019	0,465	17,485	17,112	9,319

2003	7,39	0,288	17,922	30,355	6,683
2002	7,793	3,64	24,616	62,818	9,129
2001	11,522	6,854	36,431	52,88	13,954
2000	13,922	10,903	36,876	44,689	6,994

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že množstvo základných znečisťujúcich látok v okrese Senec za roky 2000 – 2009 malo klesajúcu tendenciu, až na TOč. Nasledujúca Tabuľka uvádza najväčších znečisťovateľov a najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Senec za jednotlivé znečisťujúce látky v roku 2009.

Tabuľka: Najväčší znečisťovatelia a najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia na území okresu Senec za jednotlivé znečisťujúce látky v roku 2009.

	TZL (t)	SO2 (t)	NO2 (t)	CO (t)	TOC (t)	zinok a jeho zlúčeniny	amoniak	styrén, vinylbenzén
najväčší ZZO	Betonáreň	Kotolňa	Kotolňa	Obal'ovňa bitúmenových zmesí	Čerpacia stanica pohonných hmôt	Galvanizovňa	Veľkocho v hospodárskych zvierat	laminátorovňa
najväčší znečisťovateľ	EUROBE TON plus s.r.o.	Dalkia Senec, a.s.	Dalkia Senec, a.s.	Doprasta v a.s. závod Zvolen	Metro Cash & Carry Slovakia spol. s r.o.	HPK plus s r.o.	AGROD RUŽSTVO JEVIŠOVICE SLOVAKIA s.r.o.	TGB Plast spol. s.r.o.
		tetrachlóretylén, perchloretylén	acetón (dimetylketón)	alkylalkoholy, napr. propylalkohol, p	etylacetát	etylénglykol	olefiny s výnimkou 1,3-butadiénu	parafíny s výnimkou metánu
najväčší ZZO		Rýchločistiareň	Výroba a opracovanie polotovarov z polyuretánuovej peny PUR	Výroba PE fólií s potlačou	Výroba a opracovanie polotovarov z polyuretánuovej peny PUR	Výroba PE fólií s potlačou	Výroba PE fólií s potlačou	ČS PHM Senec - Trnavská
najväčší znečisťovateľ		Juraj Frančiak	TRAMICO Slovakia s.r.o.	OSPRA - INVEST, s.r.o., Bratislava	TRAMICO Slovakia s.r.o.	OSPRA - INVEST, s.r.o., Bratislava	OSPRA - INVEST, s.r.o., Bratislava	SLOVNAFT a.s.

III.4.4. ODPADY A DEVASTOVANÉ PLOCHY

V rámci obce Most pri Bratislave prebieha separovaný zber (plasty, sklo, viacvrstvový materiál – v roku 2009 to bolo 77 t) a v obci sa nachádza zberný dvor, pričom kompostáreň sa v rámci obce nenachádza. Spaľovňa odpadov sa v obci nenachádza. V časti Studené (cca 3 km severne od navrhovaného zámeru) sa nachádza zariadenie na zber a zhodnocovanie odpadov prevádzkované spoločnosťou Stav-vet s. r. o. V rámci obce sa nenachádzajú oficiálne skládky odpadov, avšak čierne skládky odpadov sa v danom území nachádzajú hlavne popri komunikáciách a za čiernu skládku možno považovať aj parcelné pozemky zavázané po ťažbe štrkopieskov. Tabuľka uvádza informácie o nakladaní s odpadom v okrese Senec v roku 2013.

Tabuľka: Informácie o nakladaní s odpadom v okrese Senec v roku 2009.

Kód nakladania	Spôsob nakladania	Množstvo odpadu v t
D01	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)	44,80
D07	Vypúšťanie a vhadzovanie do morí a oceánov vrátane uloženia na morské dno	5,80
D08	Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12	22,29
D09	Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. Odparovanie, sušenie, kalcinácia atď.)	876,62
D14	Uloženie do ďalších obalov pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D12	193,56
D15	Skladovanie pred použitím niektorého spôsobu zneškodnenia označeného ako D1 až D14 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	12,96
Spolu D	zneškodnený odpad	1 165,27
O	Odovzdanie inej organizácii	87,40
R01	Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom	8,30
R02	Spätné získavanie alebo regenerácia rozpúšťadiel	8 831,17
R03	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)	7 561,92
R04	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín	4 645,00
R06	Regenerácia kyselín a zásad	0,80
R08	Spätné získavanie komponentov z katalyzátorov	38,37
R09	Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie	4 604,00
R10	Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia	57,57
R11	Využitie odpadov vzniknutých pri operáciách označených ako R1	2 681,72

	až R10	
R12	Výmena odpadov určených na spracovanie niektorou z operácií označených ako R1 až R11	51 115,08
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z operácií označených ako R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)	22,32
Spolu R	Zhodnotený odpad	79 566,25
Celková produkcia odpadov		111 772,74

Celkové množstvo vyprodukovaných odpadov v obci v roku 2009 bolo 1 101,23 t (z toho nebezpečných bolo 20,82 t), pričom na 1 obyvateľa obce pripadá 343,44 kg komunálnych odpadov za rok.

Devastované plochy sa nachádzajú v tesnom okolí riešeného zámeru.

III.4.5. HLUK

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava letecká (súvisiaca s prevádzkou letiska M. R. Štefánika) a automobilová (súvisiaca s dopravou osobných a nákladných automobilov po cestách II/572, II/510, III/63002) a hluk z neďalekej ťažobne štrkopieskov. V súčasnej dobe sa denné ekvivalentné hladiny hluku pohybujú v rozsahu od 35 do 70 dB(A) v závislosti od vzdialenosti od uvedených ciest, pričom v nočnej dobe hodnoty klesajú a nachádzajú sa v intervale od 25 – 60 dB(A). V dotknutom území je podľa www.hlukovamapa.sk v súčasnosti ekvivalentná hladina A zvuku z leteckej dopravy počas dňa na úrovni 50 dB a v noci 45dB. V dotknutom území je podľa www.hlukovamapa.sk v súčasnosti ekvivalentná hladina A zvuku zo železničnej dopravy počas dňa na úrovni 50 dB a v noci 45 dB. V dotknutom území je podľa www.hlukovamapa.sk v súčasnosti ekvivalentná hladina A zvuku z priemyslu počas dňa a noci na úrovni do 20 dB.

III.4.6. RADÓNOVÉ RIZIKO

Podľa mapy Prognóza radónového rizika (Čížek, P., Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie do kategórie – radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

III.4.7. CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA ČLOVEKA A SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (poľnohospodárska a lesnícka činnosť – vysoká prašnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaralosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím zhoršuje kvalita jeho života.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %. Tabuľka uvádza príčiny úmrtí v roku 2010 v okrese Senec.

Tabuľka: Príčiny úmrtí v roku 2010 v okrese Senec

	spolu	infekčné a parazitárne choroby	nádory	choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok
zomrelí spolu	554	5	145	
zomrelí muž	284	5	73	
z toho v produktívnom veku	66	2	21	
zomrelé ženy	270	0	72	
z toho v produktívnom veku	17	0	10	
	choroby dýchacej sústavy	choroby tráviacej sústavy	choroby močovej a pohlavnej sústavy	dakťoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde
zomrelí spolu	32	33	9	3
zomrelí muž	15	18	6	1
z toho v produktívnom veku	5	9	2	0
zomrelé ženy	17	15	3	2
z toho v produktívnom veku	0	3	1	0
	choroby nervového systému	choroby obehovej sústavy	subjektívne a objektívne príznaky, abnormálne klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	
zomrelí spolu	6	288	3	
zomrelí muž	0	142	2	

z toho v produktívnom veku	0	18	1
zomrelé ženy	6	146	1
z toho v produktívnom veku	0	3	0

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

V rámci tohto zámeru navrhovanej činnosti bolo posúdené obdobie prípravy a uskutočňovania navrhovanej činnosti najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia, dôsledkov bežnej činnosti a možných havárií, kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov, a to v rôznych časových horizontoch a s uvažovaním ich nezvratnosti, prevencie, minimalizácie, prípadne kompenzácie priamych a nepriamych vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, použitých metód hodnotenia a úplnosti informácií a porovnania s najlepšími dostupnými technológiami.

Hodnotené sú varianty:

Nulový variant
Navrhovaný variant A
Navrhovaný variant A1
Navrhovaný variant B
Navrhovaný variant B1

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V takomto prípade by lokalita zostala nevyužívaná tak, ako je v súčasnosti.

IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

VARIANT A, A1

IV.1.1. ZÁBER KRAJINNÉHO PRIESTORU

Realizáciou navrhovanej činnosti variant A a A1 nedôjde k novému záberu krajinného priestoru.

IV.1.2. ZÁBER PÔDY

Vybraná lokalita kde sa bude nachádzať mobilné zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov je nepoľnohospodárska pôda. Umiestnením navrhovaných mobilných zariadení do existujúceho areálu nedôjde k záberu poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu. Pri realizácii činnosti nedôjde k zásahom do zastavaného územia.

IV.1.3. CHRÁNENÉ ÚZEMIA, CHRÁNENÉ STROMY A PAMIAHKY

Plánovaná realizácia navrhovanej činnosti variant A a A1 nezasahuje do chránených území, chránených stromov a chránených pamiatok.

IV.1.4. OCHRANNÉ PÁSMA

Zriadením navrhovanej prevádzky nevznikne potreba prekládky inžinierskych sietí. Umiestnenie prevádzky nie je v kolízii s ochrannými pásmami inžinierskych sietí alebo vodných zdrojov.

IV.1.5. SPOTREBA VODY

Zdrojom vody bude existujúci verejný vodovod v správe Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a.s., napojenie nie je potrebné budovať, pretože sa využije existujúca infraštruktúra. Voda spĺňa požiadavku na pitnú vodu, bude využívaná aj ako úžitková voda, na prevádzkové účely.

Pri dvoch zamestnancoch na každú mobilnú jednotku a 120 l/os./smena bude potreba vody pre sociálne zariadenie nasledovná:

Denná potreba $Q_d = 2 \times 120 \text{ l/os.} = 240 \text{ l/deň}$

Priemerná potreba $Q_p = 0,003/\text{sek}$

Ročná potreba $Q_r = 62 \text{ m}^3/\text{rok}$

Celková spotreba vody sa môže navýšiť v prevádzke o vodu, ktorá bude použitá na eliminovanie prašnosti v prevádzke.

Zásobovanie požiarou vodou je stanovená pre predpokladané požiarne úseky objektu podľa § 6 ods. 1 vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400. Požiarna voda bude zabezpečená zo siete hydrantov.

IV.1.6. OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Pre zásobovanie objektov elektrickou energiou bude potrebné zriadiť novú distribučnú trafostanicu podľa podmienok ZSE a.s., ktorá zabezpečí napojenie na jestvujúce elektrické vedenie. Energetická náročnosť navrhovanej činnosti predstavuje cca 400 kW/hod.

Tepelná energia a plyn pre potreby technológie sa nevyžaduje.

IV.1.7. DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Navrhovaná činnosť bude využívať cestnú dopravu. Využívať sa bude existujúca dopravná sieť a existujúce prístupové cesty. Zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov bude umiestnené v kontajneri, ktorý je transportovateľný na nákladnom vozidle s vykladacím a vážiacim systémom z čoho vyplýva, že mobilné kontajnery sa zároveň používajú ako dovozné aj vývozné kontajnery.

V tejto fáze spracovania zámeru neboli identifikované žiadne ďalšie nároky na vstupy.

IV.1.8. POŽIADAVKY NA PRACOVNÉ SILY

Predpokladaný počet zamestnancov v zariadení:

spracovateľská časť

2 zamestnanci na každé mobilné zariadenie

Na pracovisku pracujú vždy najmenej dvaja pracovníci. Mobilné zariadenie môžu obsluhovať len osoby poučené a zaškolené.

IV.1.9. ODPADY VSTUPUJÚCE DO ZARIADENIA

Zoznam odpadov podľa Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, ktoré vstupujú do mobilného zariadenia na zhodnotenie alebo zneškodnenie je uvedený v Prílohe č. 1, 2, 3, 4 a 5.

VARIANT B, B1

IV.1.1 ZÁBER PÔDY

V predmetnom území sa nachádzajú najmä černozeme plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, väčšinou karbonátové, bez prejavu plošnej erózie, skeletovité, piesočnatohlinité a čierne glejové, ťažké karbonátové aj nekarbonátové, bez prejavu plošnej erózie, pôdy bez skeletu, ťažké ílovitohlinité. Pôda má vysoký podiel humusu, s neutrálnou až slabou alkalickou acidobázickou reakciou. Pôda je v daných podmienkach málo náchylná na chemickú degradáciu. Vzhľadom na sklonitosť terénu a trvalý rastlinný kryt nie je pôda náchylná na mechanickú degradáciu. Znečistenie pôd mohlo byť v minulosti spôsobené poľnohospodárskou činnosťou, alebo čiernou skládkou v tesnej blízkosti riešeného zámeru.

Navrhovaná činnosť je situovaná aj na poľnohospodársku pôdu (tzn. že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k použitiu poľnohospodárskej pôdy na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely). Časť skladovacej zóny sa nachádza aj v areáli bývalej ťažobnej štrkopieskov, ktorej parcely sú evidované v katastri nehnuteľností taktiež ako orná pôda, resp. lesné pozemky. Avšak zloženie povrchových aj podpovrchových (do hĺbky cca 10 m) vrstiev je tvorené odpadom - prevažne inertnými materiálmi charakteru stavebných odpadov. Preto uvedené pozemky neuvádzame vzhľadom k životnému prostrediu, ako pôdu, ktorej predkladaný zámer – VVP-SALE centrum zmení charakter využitia.

Z uvedeného vyplýva, že vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy o výmere cca 200 m². Uvedený záber poľnohospodárskej pôdy sa týka pôdy s BPEJ 0034032 (5. skupina kvality – cca 200 m²) poľnohospodárskej pôdy podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Z hľadiska vplyvov na pôdu je najzávažnejším vplyvom záber pôdy, osobitne chránenej pôdy. Vzhľadom k tomu, že výstavbou a prevádzkou navrhovanej

činnosti dôjde k trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy je potrebné postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. K dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy dôjde na výmere cca 2800 m². K trvalým a dočasným záberom lesných pozemkov nedôjde.

Celková plocha riešeného územia je cca 131 404 m². Zastavaná plocha bude celkom 124 m². Riešené VVP-SALE centrum je na parcelách č. 45/3, 45/7 a 45/8, ktoré sú v súčasnosti evidované ako druhu pozemku – orná pôda. Skladová, manipulačná a prístupová zóna sú na parcelách č. „E“ 45/23, 45/10, 45/9, 45/15, 45/16, 45/17, 45/2, 45/1, 46/1, 47/2, 48, 49/2, 49/3, 50, 51/2, 52/5, 52/4, 52/6 „C“ 45/4, 45/5, 46/42, 46/41, 45/3, 46/6, 46/53, 46/55, 46/56 – nedôjde k reálnej zmene charakteru využitia pozemkov.

Podľa navrhovaného zámeru sa trvalo vyjme s pôdneho fondu časť pozemku, kde je navrhovaná výstavba – Skladovacia hala pre stroje a zariadenia s hygienickým zázemím pre zamestnancov.

Posudzované varianty B aj B1 uvažujú s výstavbou predmetnej haly.

Ostatné plochy nutné na realizáciu zámeru budú vyňaté dočasne s pôdneho fondu a budú slúžiť ako obslužné, skladové a manipulačné plochy.

Záber pôdy prehľadne zobrazuje tabuľka:

Číslo parcely	Celková plocha	BPEJ	Plocha na trvalý záber	Plocha na dočasný záber
45/3	11919 m ²	5	20	980
45/7	11919 m ²	5	0	1000
45/8	11919 m ²	5	180	840

IV.1.2. OCHRANNÉ PÁSMA

IV.1.2.1. OCHRANNÉ PÁSMA OCHRANY PRÍRODY A KRAJINY

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do žiadnych ochranných pásiem definovaných podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

IV.1.2.2. OCHRANNÉ PÁSMA PRVKOV DOPRAVNEJ A TECHNICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY

Počas výstavby navrhovanej činnosti nebude potrebné stanovovať mimoriadne a dočasné ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich a dočasných i trvalých nadzemných a podzemných prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a ich súvisiacich technických zariadení budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov, resp. bude s nimi nakladané podľa projektového riešenia.

V rámci územia realizácie navrhovanej činnosti sa nachádza ochranné pásmo súvisiace s prevádzkou letiska M. R. Štefánika.

Do záujmového a dotknutého územia budú zasahovať aj ochranné pásma prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry, ktorých výstavba sa bude realizovať na základe vydaných právoplatných rozhodnutí (rozhodnutie o umiestnení stavby, rozhodnutie Obvodného úradu pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Senci, stavebné povolenie obce Most pri Bratislave a rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia v Senci).

V severnej časti predmetného areálu sa nachádza elektrické vedenie VVN – 400 kV, s ochranným pásmom 25 m od krajného vodiča vedenia.

Na uvedené prvky technickej a dopravnej infraštruktúry bude napojená navrhovaná činnosť, resp. ich bude využívať. Realizáciou navrhovanej činnosti vzniknú nové ochranné pásma.

IV.1.2.3. OCHRANNÉ PÁSMA VODNÝCH TOKOV A VODÁRENSKÝCH ZDROJOV

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v území chránenej vodohospodárskej oblasti - Žitný ostrov. Navrhovaná činnosť v podobe všetkých variantov bude v súlade so zákonom 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), najmä však s §31 predmetného zákona a zabezpečí sa všestranná ochrana povrchových vôd a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

IV.1.3 PREVÁDZKOVÁ SPOTREBA MÉDIÍ

Nulový variant

V súčasnosti nie sú v lokalite v prevádzke objekty, ktoré by vyžadovali spotrebu médií.

Navrhované varianty B, B1

Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť:

Voda na staveniskové účely

Zabezpečenie dočasných objektov zariadenia staveniska vodou a zabezpečenie vody pre predpokladanú technológiu výstavby navrhujeme zrealizovaním vŕtanej studne v predstihu. Upozorňujeme, že požadovaný predstih musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením výstavby hlavných stavebných objektov. Odber vody pre staveniskové účely je podmienený inštaláciou staveniskového vodomeru.

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia :

Q1 -úžitková voda 0,400 l/s (napr. ošetrovanie betónov, tlakové skúšky apod.)

Q2 -voda pre sanitárne účely 0,200 l/s

Q3 -požiarna voda

Pitná voda bude zabezpečená dovozom v balenej alebo cisternovej forme.

Základné požiadavky na zabezpečenie požiarnej vody na zriadenom stavenisku (Q3).

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú, na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarmi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený z Košariskej ul. Dimenzovanie požiarnej vody pre dočasné objekty zariadenia staveniska (Q3) vychádza z

celkovej plochy objektov vnútorného staveniska. Požiarna voda bude na stavenisku zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400.

Dočasne možno vodu na zriadenom stavenisku zabezpečovať dovozom v autocisterne (z kontrolovaného zdroja) pre technologické účely resp. dovážať ako balenú (pre pitné účely).

Pri nakladaní s vodou na zriadenom stavenisku musia byť dodržané podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 364/2004 Z. z. O vodách a vo Vyhláške č. 442/2002 Zb. O verejných vodovodoch a kanalizáciách.

Plocha požiarného úseku (m ²)	ZS Min. dimenzia potrubia (mm)	Požadovaný odber vody (v = 1,50 l/s)
120	DN 80	7,50 l/s
120,00 -1000,00	DN 100	12,00 l/s
1000,00 -2000,00	DN 125	18,00 l/s

$$Q_3 = 7,50 \text{ l/s}$$

Elektrická energia na staveniskové účely.

Elektrická energia pre dočasné objekty navrhovaného zariadenia staveniska a pre nasadené elektromotory stavebných strojov bude zabezpečená výstavbou trvalej VN prípojky a objektu TS 1x400 kVA v predstihu. Upozorňujeme, že požadovaný predstih musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením výstavby hlavných stavebných objektov. Bodom napojenia bude VN linka, pričom jeden kábel bude zatiahnutý do TS a druhý naspojovaný na predmetnú VN linku v mieste jestvujúcich VN spojok. Odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie pozri príslušnú kap. odborne spôsobilého projektanta.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia:

P1 -inštalovaný výkon elektromotorov 80,00 kW (napr. miešačky, čerpadlá, kompresory, zváracie agregáty, malá elektromechanizácia, elektrické vrátky, elektrické plošiny a pod.)

P1 spolu 80,00 kW

koef. súč. k1 0,90

P1 celkom 72,00 kW

P2 -inštalovaný výkon vnútorného osvetlenia staveniska 15,00 kW

P2 spolu 15,00 kW

koef. súč. k2 0,80

P2 celkom 12,00 kW

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche :

(podľa STN 33 2000-4-41)

cl. 413.2 -samočinným odpojením napájania

cl. 413.3 -použitím zariadení tr. II alebo rovnocennou izoláciou

Ochrana proti účinkom skratových prúdov a preťažení :

- ističmi podľa STN 33 2000-4-43, 33 2000-4-473, 33 2000-5-523
- predpätovou ochranou (v zmysle STN 33 2000-4-41, cl.412.1, STN 33 2000-4-41, cl.412.2, STN 33 2000-4-41, cl.413.1.3 a STN 33 2000-4-41, cl.413.1.6)

Odkanalizovanie navrhovaného staveniska.

Do doby vybudovania a uvedenia do užívania trvalej areálovej kanalizácie s príslušnou revíznou šachtou RŠ (umiestnenou na ploche navrhovaného staveniska) bude sociálne zázemie výstavby dočasne zabezpečované osadením ekologických sanitárnych boxov typu (napr.) EKODELTA 05 resp. 07 (tzv. suché WC -DIXI). Podrobné technické riešenie pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Staveniskový telefón.

Požiadavka vybraného dodávateľa resp. subdodávateľov na telefónny signál na zariadenom stavenisku bude dočasne zabezpečená bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil). kap. príslušnej odbornej profesie.

Plyn pre staveniskové účely.

Navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska si využívanie plynu nevyžadujú (napr. pre zimný ohrev stavebných konštrukcií resp. na vykúrenie priestorov dočasných objektov navrhovaného zariadenia staveniska sa použije el. energia). Podrobné technické riešenie pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

Pre prevádzku objektu bude zabezpečená:

Elektrická energia
Voda
Teplo a chladenie
Zásobovanie elektrickou energiou

Navrhované VN vedenia budú realizované ako káblové umiestnené pod zemou. Navrhovaná trafostanica bude kiosková.

V predmetnej stavbe sa neuvažuje s demontážou existujúcich vedení nachádzajúcich sa v lokalite.

Čo sa týka plánovaného príkonu predmetného objektu je možné jeho napojenie z existujúcich VN rozvodov bez výkonových obmedzení v rámci plánovanej výkonovej bilancie.

Ochranné pásma energetických zariadení.

Riešená lokalita je ohraničená na severnej strane hranicou ochranného pásma elektrického VVN 400 kV – ochranné pásmo 25 m na obidve strany od okrajového vodiča.

Káblové vedenia NN a VN (do 22kV) – ochranné pásmo 1 m na obidve strany od kraja kábla. Murované transformačné stanice ochranné pásmo nemajú.

Navrhované rozvody budú riešené ako káblové, umiestnené pod zemou.

Navrhovaná transformačná stanica je riešená ako kiosková, jej základová časť bude riešená ako zberná havarijná nádrž v prípade netesnosti, resp. poruche transformátorov, z vnútornej časti opatrené izolačným náterom.

Skladovú halu bude elektrickou energiou zásobovať novovybudovaná transformačná stanica o výkone 1 x 1 MW.

Napojenie nového odberu na sieť energetiky – distribučnej spoločnosti, bude riešené na základe žiadosti investora o pripojenie. V zmysle výkonových požiadaviek uvedených v predmetnej žiadosti, zašle distribučná spoločnosť investorovi návrh Zmluvy o pripojenie s definovaním podmienok pripojenia a príslušným pripojovacím poplatkom. Pripojovací poplatok bude vypočítaný podľa platných vykonávacích predpisov Úradu pre reguláciu sieťových odvetví.

Transformačná stanica

Napäťová sústava: VN: 3 fáz. str.50 Hz, 22 000 V -IT

NN: 3PEN, str. 50 Hz. 230/400V/ TN-C

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri normálnej prevádzke:

VN: krytmi, zábranou, umiest. mimo dosah

NN: izoláciou živých častí, krytmi, umiest. mimo dosah

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

VN: zemnením

NN: samočinným odpojením napájania

Ochrana pred atmosférickým prepätím: bleskozvodom

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo: kioskové trafostanice nemajú

Predmetnú skladovú halu bude zásobovať elektrickou energiou novonavrhovaná transformačná stanica o výkone 1 x 1 MW.

Navrhovaná transformacná stanica je riešená ako samostatne stojaci betónový kiosk, s vnútorným ovládaním.

Káblková prípojka VN

Napäťová sústava: 3 fáz. str.50 Hz, 22 000 V, IT

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom: STN 33 2000 4-41

v normálnej prevádzke: umiestnením mimo dosahu, krytmi, zábranou

pri poruche: samočinným odpojením napájania s rýchlym vypnutím v sieťach s izolovaným neutrálnym bodom – sieť IT

Uzemnenie: STN 33 2000-5-54

Ochranné pásmo: 1m od kraja kábla

Uloženie káblov: STN 73 6005

Navrhovaná transformačná stanica bude napojená VN káblovou prípojkou – slučkou od existujúceho káblového vedenia VN, prechádzajúcim po predmetnými parcelami.

Jeden kábel bude naspojovaný na existujúci VN kábel v mieste existujúcich VN spojok. Druhý kábel sa zatiahne do TS do prívodu pôvodného VN od TS (ktorý sa zdemontuje od novej VN spojky po TS)

VN káble navrhovanej 22kV prípojky budú uložené v ryhe šírky 50 cm v hĺbke 100 cm v pieskovom lôžku krytom betónovou doskou. Pri križovaní podzemných inžinierskych sietí a príjazdovej komunikácie bude kábel uložený v ochrannej rúre FXKV O 200mm.

Elektroenergetické zariadenia

Elektrické zariadenia v projektovej dokumentácii boli zaradené podľa vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Z.z., §3 a prílohy 1, časť III. nasledovne: rozdelenie elektrických zariadení a ich zaradenie do skupín podľa miery ohrozenia -prípojka NN a elektroinštalácia – skupina B.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napäťová sústava

Strana NN: 3/NPE AC 400/230 V, 50Hz

druh NN siete: TN-S

Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41:2007

-požiadavky na základnú ochranu (ochranu pred priamym dotykom): čl.411.2

príloha A: A1 – základná izolácia živých častí

A2 – zábrany alebo kryty

-požiadavky na ochranu pri poruche (ochranu pred nepriamym dotykom): čl.411.3

-ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie cl. 411.3.1

-samočinné odpojenie pri poruche – cl. 411.3.2

-doplňková ochrana: cl.415

-prúdové chrániče (RCD) – cl.415.1

-doplňkové ochranné pospájanie – cl.415.2

Stupeň dôležitosti dodávky el. energie podľa STN 36 1410 : 3

Skratové pomery.

krátkodobý skratový prúd: $I_{ke} = 16 \text{ kA/1s}$

Dôležitosť dodávky el. energie. podľa STN 341610 je navrhovaný stupeň č.2.

Meranie spotreby el. energie :

v transformačnej stanici na sekundárnej strane /NN rozvodňa/ -v elektromerovom rozvádzači

SKLADOVÁ HALA

Umelé osvetlenie

Svetelná el. inštalácia bude riešená podľa STN EN 12464-1 a návrhu architekta objektu. Intenzita osvetlenia jednotlivých priestorov sa bude pohybovať od 150lx do 500lx. Pre osvetlenie v hale budú použité žiarivkové svietidlá s lineárnymi žiarivkami, z dôvodu úspornosti osvetľovacej sústavy. Núdzové osvetlenie bude riešené na priemernú hodnotu 1lx. Použité budú svietidlá trvale pripojené na sieť s vlastným náhradným zdrojom. Vstupy, východy a núdzové východy budú vyznačené orientačnými svietidlami, ktoré budú osvetľovať, vyznačovať smer, po celú dobu prevádzky a v prípade výpadku sa rovnako ako núdzové svietidlá prepoja na vlastné náhradné zdroje.

Pri dverách stred vypínačov a zásuviek umiestniť vo zvislej – dvernej zóne vo výške 1050 mm nad hotovou podlahou. Stred zásuviek osadiť vo vodorovnej dolnej zóne vo výške 400 mm nad dokončenou podlahou.

Budú zabezpečovať možnosť pripojenia drobných elektrospotrebičov, výpočtovej techniky a čistiacich mechanizmov. Vo všetkých priestoroch, okrem haly, budú zásuvky 2P+Z uložené pod omietkou, alebo v parapetných žlaboch, alebo v kanceláriách v podlahových škatuliach LEGRAND a použijú sa zásuvky jednoduché vo viacnásobných rámčekoch. V hale a v investorom vybraných priestoroch sa namontujú trojfázové zásuvkové skrine RX-B. Výška zásuviek bude upresnená v ďalšom stupni PD.

Ochrana proti prepätiu

V objekte bude vykonaná dvojstupňová ochrana proti prepätiu tak, že ochrany I. a II. stupňa budú umiestnené v hlavnom rozvádzači.

Bleskozvod

Navrhovaný bleskozvod je aktívny bleskozvod. Na zachytávaciu sústavu sa pripoja všetky kovové časti strechy.

Zachytávacía sústava bude pripojená na zvody vodičom FeZn 8mm. Zvody po skúšobnú svorku budú uložené do PVC rúrky pod fasádou resp. vedené na povrchu fasády. Skúšobné svorky budú umiestnené vo výške 1,8m nad upraveným terénom. Zvod je potrebné opatriť označovacími štítkami. Zvody budú pripojené na celkové uzemnenie.

Uzemňovacia sieť

Areálové rozvody NN

Areálové rozvody NN budú riešená kábelom z trafostanice do skladovej haly. Areálové rozvody sa zrealizuje zemným káblom NAYY-J ukončeným v hlavnom rozvádzači.

Káblové rozvody vo voľnom teréne budú uložené vo výkope hĺbky 700 mm, zakryté tehliami a výstražnou fóliou. Káble musia byť uložené v pieskovom lôžku podľa STN 34 1050 a STN 73 6005. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami budú vtiahnuté do korugovaných rúr uložených na betónovom lôžku v hĺbke 1200 mm.

Areálové osvetlenie

V rámci výstavby skladovej haly bude urobené dačasné vonkajšie osvetlenie staveniska a príjazdových ciest, ktoré bude pripojené z hlavného rozvádzača. Pre osvetlenie príjazdovej cesty budú použité svietidlá (napr.) Siemens SR100 – 1xNAV 70W/E na oceľových stožiaroch s výložníkmi výšky 9m. Rozvody pre areálové osvetlenie budú realizované zemným káblom CYKY-J 4x10. Do výkopu sa uloží zemniaci pásik FeZn 30/4.

Káblové rozvody vo voľnom teréne budú uložené vo výkope hĺbky 700 mm, zakryté tehliami a výstražnou fóliou. Káble musia byť uložené v pieskovom lôžku podľa STN 34 1050 a STN 73 6005. Pod komunikáciami a pri križovaní s inžinierskymi sieťami budú vtiahnuté do korugovaných rúr uložených na betónovom lôžku v hĺbke 1200 mm.

Vodohospodárske objekty

Predmetom vodného hospodárstva je zásobovanie navrhovaného areálu skladových priestorov pitnou a požiarou vodou ako aj odvedenie splaškových a dažďových odpadových vôd zo záujmového areálu.

Ako podklad slúžila situácia navrhovaného riešenia, zameranie skutkového stavu lokality a požiadavky investora. Ďalej boli použité príslušné STN a predpisy.

Areálový vodovod

Zásobovanie jednotlivých objektov vodou bude riešené napojením na vrtanú studňu, do hĺbky min 2 m pod úroveň hladiny podzemnej vody.

Na areálový vodovod budú použité HDPE potrubia PE 100 SDR 17 spájané zváraním na tupo resp. mechanicky tvarovkami profilov d75-d90 mm o celkovej dĺžke cca 28 m. Výškové vedenie potrubia bude v nezamrzajúcej hĺbke v min. sklone 3‰.

Výpočet množstva potreby vody

Výpočet množstva potreby vody je spracovaný v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 684 zo 14.novembra 2006.

-priemerná denná spotreba Q_p

-zamestnanci -20 zam. x 60 l/os.d = 1 200 l/deň = 0,014 l/s

-max.denná spotreba Q_m

1 200 x 1,3 = 1 560 l/deň = 0,018 l/s

-max.hodinová spotreba Q_h

1 560 x 2,1 / 8 = 410 l/hod = 0,114 l/s

-ročná spotreba $Q_r = 360 \text{ m}^3/\text{rok}$

Podzemná požiarne nádrž

Podľa projektu PO je pre daný objekt v zmysle Vyhlášky č.699/2004 Z.z. a STN 92 0400 nutné zabezpečiť potrebu požiarnej vody 18 l/s resp. vybudovať podzemnú akumuláciu nádrže s objemom minimálne 35 m^3 . Túto bude tvoriť prefabrikovaná akumulácia nádrž umiestnená v zeleni pred objektom.

Podzemná požiarne nádrž musí byť vybavená čerpacím miestom pre zásahové vozidlá hasičského a záchranného zboru, tj. šachtou rozmerov 600 mm x 600 mm s uzamykateľným poklopom a s výlezným rebríkom. Uzamykací mechanizmus poklopu musí byť otvorablený typovým kľúčom určeným na otváranie a uzatváranie vypúšťacích ventilov výtokových stojanov a hydrantov, ktorý používajú hasičské jednotky pri zásahoch. Odberné miesto, tj. šachta s poklopom, nesmie byť situovaná pod parkovacími stojiskami pre vozidlá a nesmie sa nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore objektu.

Nádrž sa bude napúšťať z vyhotovenej studne situovanej vedľa nádrže.

ZDRAVOTECHNICKÉ INŠTALÁCIE V OBJEKTE.

Kanalizácia

Navrhovaný objekt bude odkanalizovaný delenou kanalizáciou. Vnútoraná splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody zo sociálnych zariadení do areálovej žumpy. Žumpa bude oceľobetónová navrhnutého objemu 20 m^3 . Jej vyprázdňovanie bude zabezpečené zamzmluvnenou organizáciou. Odvetranie potrubí kanalizácie bude nad strechu objektu.

Odkanalizovanie kondenzu od VZT chladiacich zariadení bude do stupačiek splaškovej kanalizácie cez zápachové uzávery.

Vnútná dažďová kanalizácia bude zabezpečovať odvedenie dažďových vôd zo strechy objektu do podzemného vsakovacieho systému.

Navrhujeme použiť pre potrubia kanalizácie plastové rúry polyetylénové PEHD.

Vodovod.

Navrhujeme vybudovanie vlastnej vŕtanej studne do hĺbky min 2 m pod hladinu podzemnej vody. Na studni bude osadený prečerpávací mechanizmus s tlakovým zásobníkom na vodu a podľa potreby aj podružný vodomer. Odtiaľ bude potrubie privedené ku jednotlivým miestam spotreby.

Príprava teplej vody (TV) bude prebiehať lokálne, pomocou elektrických zásobníkových, alebo prietokových ohrievačov. Rozvody TV budú v prevažnej miere spoločne vedené s potrubiami studenej vody.

Na rozvod vody v objekte uvažujeme s použitím trojvrstvových plastliníkových rúr, prípadne oceľových pozinkovaných. Potrubia budú opatrené izoláciou.

Zariadovacie predmety.

Použijú sa nadštandardné výrobky s platným certifikátom a jednotlivé typy budú upresnené v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Vykurovanie

Skladová hala

Výpočet potreby tepla:

Skladová hala:

Prevádzka : plná -24 hodín denne

$q = 0,25 \text{ W/m}^3\text{K}$

$V = 480 \text{ m}^3$

$Q_{ie} = V \times q \times /t-t / = 480 \times 0,25 \times /19 -/-12// = 2520 \text{ W}$

$Q_{pr ipz} = V \times q \times /t-t / = 480 \times 0,25 \times /19 -4,0/ = 1800 \text{ W}$

Výpočet ročnej spotreby tepla -vykurovanie:

$Q = V \times q \times /t-t / \times n \times d \times 10 =$

$= 480 \times 0,25 \times /19 -4,0/ \times 202 \times 24 \times 10 =$

$= 87,26 \text{ MWh/rok}$

Vzduchotechnika

Prevádzka: len v zimnom období 24 hodín denne

$Q = 40,00 \text{ kW}$

$Q_{pr} = 40,00 \times 0,7 = 28,00 \text{ kW}$

$Q_{R,VZT} = 28,00 \times 24 \times 202 \times 10 = 135,74 \text{ MWh/rok}$

Vykurovanie skladovej časti bude zariadeniami VZT – teplovzdušnými jednotkami. Rozvod v skladových priestoroch bude pod stropom, k jednotlivým odberným zariadeniam. Potrubie bude uložené na typových uloženiach.

Pred VZT zariadením pre vetranie skladovej haly, bude osadená regulačná rada, pozostávajúca z trojcestného regulačného ventilu a obehového čerpadla, ktoré zabezpečí zároveň protimrazovú ochranu zariadenia VZT.

Výpočtové hodnoty

Výpočtové hodnoty vonkajšieho vzduchu

zima -11°C -9 kJ.kg-1

leto +32°C +64 kJ.kg-1

leto – pre okolie kondenzátorov priameho chladenia a suchých chladičov +35°C

Výpočtové hodnoty vnútorného vzduchu

leto zima

Skladové priestory nekontrolované +19°C r.v. nekontrolovaná

Sociálne zariadenia nekontrolované + 20oC r.v. nekontrol.

(relatívna vlhkosť vzduchu sa priamo neupravuje)

Prípustné hladiny hluku

Vo vnútorných priestoroch hluk spôsobený VZT zariadením je stanovený v súlade s požiadavkami -nariadenia vlády 115/2006

Vo vonkajšom prostredí hluk od VZT zariadenia vo vonkajšom prostredí musí spĺňať požiadavky Vyhlášky MZ SR 549/2007

$L_{aeq,p}$ -deň a večer 70 (dB)

-noc 70 (dB)

Nútené teplovzdušné vetranie skladových priestorov zaistia dve centrálné vzduchotechnické zariadenia.

Každé zariadenie bude pozostávať z jednotky úpravy vzduchu a potrubných rovodov. Jednotka bude v prevedení s doskovým rekuperátorom a vodným ohrievacom, bez možnosti cirkulácie. Trieda filtrácie SUP/ETA -EU 5 / EU 3. Jednotky budú umiestnené na streche objektu.

Ako distribučné elementy budú použité dýzové výustky na dobré prevetranie priestoru. Zariadenie bude využívané aj na nočné chladenie.

Sociálne zariadenia budú podtlakovo vetrané pomocou zariadení pozostávajúcich z potrubných ventilátorov a potrubného rozvodu s výfukom nad strechu objektu.

Projekt vzduchotechnického zariadenia bude rešpektovať delenie objektu na požiarne úseky podľa projektu požiarnej ochrany. Na potrubniach, ktoré budú prechádzať cez požiarne deliace konštrukcie sa použijú protipožiarne klapky s odolnosťou 90 min. Všetky centrálné zariadenia budú ovládané a regulované riadiacim systémom, ktorý bude súčasťou ich dodávky.

IV.1.4 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby je asi 5 až 15 pracovníkov. Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup prác. (Variant B, B1)

V navrhnutom VVP-SALE centre možno predpokladať vytvorenie 2 až max 20 pracovných miest. (Variant A1, B1)

IV.1.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU

Z hľadiska dopravného napojenia a riešenia dopravnej infraštruktúry v dotknutom území vyplýva, že navrhovaný zámer je prístupný z dvoch strán z Košariskej ulice (cesta III/063002) účelovými komunikáciami charakteru poľnej cesty. Súčasťou zámeru je predmetné jestvujúce účelové komunikácie zrekonštruovať, aby boli vhodné na premávku vyplývajúcu zo zámeru činnosti. Komunikácie majú mať šírku 6 m a vzhľadom k očakávanému počtu vozidiel do Navrhovaného zariadenia nie sú (okrem samotného napojenia) plánované žiadne stavebné úpravy na ceste II/063002. Na cestu II/063002 bude navrhovaný areál napojený cez jestvujúci vjazd na účelovú komunikáciu.

Hlavnú komunikačnú trasu tvorí príjazdová komunikácia prepájajúca hlavný príjazd do riešeného územia. Existujúca komunikácia je navrhnutá ako účelová, s povrchovou úpravou cestnými panelmi, alternatívne štrkovou drvou. Komunikácia bude mať dĺžku vyše 350 m a je navrhnutá ako dvojpruhová, obojsmerná so šírkou jazdného pruhu 2,75 m. Na cestu III/063002 je napojená dočasnou stykovou križovatkou.

Z hľadiska miery zhutnenia komunikácií sa vychádzalo z ukazovateľov ako statický modul pretvorenia zemnej pláne $E_{def2.} = 45$ Mpa, statický modul pretvorenia štrkovej podkladnej vrstvy $E_{def.} = 80$ Mpa a relatívna uľahlosť štrkopiesku bude minimálne $ID = 0,80$.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.2.1 VÝSTUPY POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1)

Výstavba je uvažovaná vo variantoch B a B1.

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Počas výstavby sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- nákladné automobily 87 -89 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 -86 dB(A)
- nakladače zeminy 86 -89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom na premenlivosť polohy nasadenia strojov a konfiguráciu terénu. Tým vzniká potreba ochrany exponovaných pracovníkov.

Počas výstavby objektu možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite stavby, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi nákladných automobilov a montážnymi a stavebnými prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Pri prácach sa doporučuje používať iba zariadenia, ktoré neprodukurujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatrit' kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.

Obytné zóny v okolí navrhovaného zámeru sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 1,5 km severo-východne – časť Studené, patriaca pod obec Most pri Bratislave a vo vzdialenosti cca 2 km juho-západne – obydlia pri jazere Nové Košariská I. Vzhľadom na uvedené vzdialenosti obydlí sa nepredpokladá zvýšený negatívny vplyv na obyvateľstvo od zaťaženia hlukom počas výstavby.

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradiť predovšetkým do skupiny 17 Stavebné odpady a odpady z demolácií (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest).

V rámci samotnej výstavby objektov bude rozhodujúca časť odpadov z týchto druhov odpadov:

Druhy odpadov, ktoré vzniknú počas výstavby navrhovanej činnosti

číslo druhu odpadu	názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu	kategória odpadu	očakávané množstvo v t	*Spôsob nakladania
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	0,02	X
15 01 02	obaly z plastov	O	0,02	X
15 01 03	obaly z dreva	O	0,3	X
15 01 04	obaly z kovu	O	0,1	R4
15 01 06	zmiešané obaly	O	0,05	X
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,02	D10
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	0,01	D10
17 01 01	betón	O	0,5	D1
17 01 02	tehly	O	0,5	D1
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,5	D1
17 02 01	drevo	O	0,1	R1
17 02 02	sklo	O	0,01	R5
17 02 03	plasty	O	0,01	R3
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	0,05	R3
17 04 05	železo a oceľ	O	0,05	R4
17 04 07	zmiešané kovy	O	0,03	R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,02	R5
17 05 06	zemina a kamenivo iné ako uvedená v 17 05 05	O	1,6	D1
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,1	D1
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné	O	0,1	D1

	ako uvedené v 17 08 01			
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	0,8	D1
20 01 01	papier a lepenka	O	0,1	R5
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	0,05	R3
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,1	D1
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	O	0,03	D1

N – nebezpečný odpad O – ostatný odpad

D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 – spaľovanie

R1 – využitie ako palivo

R3 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá

R4 – recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 – recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

X – recyklácia alebo D1; spôsob nakladania bude závisieť od vlastností materiálov, ktoré sa nachádzali v použitých obaloch.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby budú priebežne odvážané na riadenú skládku s nekontaminovaným (O-ostatným) odpadom. Zneškodnenie ostatných odpadov, vrátane nebezpečných bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov. Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby budú priebežne odvážané do Zberného dvoru – Studené, ktorý má vydaný platný súhlas na nakladanie s odpadmi podľa zákona č. 223/2001 Z.z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vzdialenosť staveniska od zberného dvoru predstavuje cca 2,50 km. Alternatívne možno stavebné sute odvieť na riadenú skládku v D. N. Vsi, ktorá sa nachádza od staveniska vo vzdialenosti asi 30,00 km. Ako ďalšie možné zneškodnenie odpadov je uložením na riadených skládkach: -A.S.A. Zohor, Stupava -Žabáreň, Dubová, Senec, UCOV Bratislava - Vrakuňa, Smutná, Trnava -Zavar, SOP - D.N. Ves.

Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude uskutočňované na skládku, ktorú dohodne investor do začatia výstavby. Zemina sa naloží priamo do nákladných vozidiel a odvezie, stavebná suť sa uskladní do kontajnera (7,0 m³) a odvezie na skládku.

Uvedené množstvá odpadov predstavujú odhad. Možno predpokladať, že počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť medzi ostatné odpady.

Stavebné postupy si nevyžadujú takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku negatívnych dopadov na obyvateľov v etape výstavby.

V zmysle zákona o odpadoch bude pôvodca tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Možno predpokladať, že pri výstavbe vznikne asi do 50 kg nebezpečných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe zariadenia bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch.

Na pozemkoch určených na realizáciu predmetného zámeru je nutné vykonať skrývku ornice, nakoľko sa jedná poľnohospodársku pôdu, ktorej bonitná pôdna – ekologická jednotka je

<6. Výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii spodnej stavby a základov bude priebežne odvážaná zo staveniska do Zberného dvoru v Studenom. Odhaduje sa objem výkopovej zeminy na 200 m³. Tento bude upresnený na základe spôsobu zakladania objektov, ktorý bude určený podľa výsledkov podrobného geologického prieskumu.

V prípade, keby časť výkopovej zeminy bola kontaminovaná, jej zatriedenie by bolo:

17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky.

Takáto by bola zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, komunikácie, pri pokládke novonavrhaných a I.S. Rozsah výkopovej zeminy (odhad) predstavuje cca. 200 m³. Zemina z výkopov pre polozenie novonavrhaných prípojok bude použitá na spätný zásyp.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na príslušný Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. O odpadoch, Zákone č. 238/1991 Zb. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a s ním súvisiace predpisy (Nariadenie vlády č. 606/1992 Zb., v znení NV SR č. 190/1996 Z.z.).

IV.2.2 VÝSTUPY POČAS PREVÁDZKY (VARIANT A, A1, B, B1)

IV.2.2.1 ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA

Zdrojom znečisťujúcich látok bude:

- náhradné zdroje (dieselagregát),
- zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách k objektu
- zariadenie MEVO – mobilné energetické využitie odpadov (Varianty A1, B1)

Vlastná inštalácia zdrojov znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. V zmysle § 22 ods.2) zákona NR SR č. 478/2002 Z.z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia (§28 písm. a) e) a f). Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať preukázanie voľby najlepšej dostupnej techniky a odôvodnenie riešenia najvýhodnejšieho z hľadiska ochrany ovzdušia.

Zariadenie MEVO – MOBILNÉ ENERGETICKÉ VYUŽITIE ODPADOV (Varianty A1, B1)

Ako už bolo uvedené, boli vylúčené odpady, ktoré sú zdrojom plynných emisií obsahujúcich škodliviny a výrazný pach, preto počas prevádzky v technologickom procese energetického zhodnocovania odpadov a alternatívnych palív (*spaľovanie biomasy*) nedochádza k významnému úniku škodlivých látok do ovzdušia. Ako je uvedené v ods. „TECHNICKO - INFORMAČNÉ ÚDAJE“ ide o zariadenie s MTP > 1 MW, avšak < 5 MW. V mobilnej prevádzke MEVO budú *dodržiavané emisné limity* podľa príloh č. 4, resp. č. 5 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, platné síce iba pre *stacionárne* zdroje (príloha IV. Stacionárne spaľovacie zariadenia s celkovým MTP ≥ 0,3 MW okrem veľkých spaľovacích zariadení, ods. 1.2.2 Biomasa a príloha V. Špecifické

požiadavky na spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, ods. IV. Emisné limity pre zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, 3.2.2 Biomasa).

V prípade potreby, v lokalite, kde mobilné zariadenie bude vykonávať dočasnú činnosť, na vyžiadanie príslušného orgánu štátnej správy, zabezpečí prevádzkovateľ MEVO na vlastné náklady vykonanie prevádzkového merania emisií.

MEVO počas svojej prevádzky neemituje žiadne žiarenie ani vibrácie nad rámec maximálnych, predpismi povolených hodnôt a ako vyplýva zo samotného technologického procesu energetického zhodnocovania odpadov na MEVO pri predmetnom kontrolovanom pracovnom procese nevznikajú plynné emisie nad rámec limitných hodnôt pre stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Ostatné mobilné technológie a zariadenia používajú konvenčné spaľovacie motory, ktoré prešli mohologizáciou pre používanie v krajinách Európskej únie a nie sú výrazným zdrojom znečistenia ovzdušia. Preto sa dajú priradiť k zdrojom znečistenia z dopravy. Niektoré technológie používajú zdroje znečistenia ovzdušia (generátory) iba v prípadoch, kde nie je prístup k verejnej elektrickej sieti, čiže na manipulačných plochách mimo areál VVP-SALE, napr. u držiteľov odpadov / zákazníkov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia doprava (prístupové komunikácie - líniové zdroje znečistenia ovzdušia). Pôjde o dopravu súvisiacu s prevádzkou navrhovanej činnosti (dovoz a odvoz odpadov...).

Predpokladaná maximálna intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti za deň sa odhaduje na 120 prejazdov nákladných áut, pričom prejazd osobných áut bude sporadický. Uvedené predpokladané intenzity dopravy súvisiace s navrhovanou činnosťou by predstavovali 19,04 % nárast nákladnej dopravy po dotknutých komunikáciách II/572, resp. 30,92 % nárast na komunikácii III/063002, kde sa však nenachádza obytná zóna, preto s pohľadom vplyvu na obyvateľstvo je navýšenie uvažované o 19,04 % nákladnej automobilovej dopravy. Uvedené spôsobí nárast ekvivalentných hodnôt hluku na úrovni 1,5 až 2 dB v okolí ciest II/572 Bratislava – Most pri Bratislave – Dunajská Streda a III/063002 Tomášov – Studené – Dunajská Lužná (Variant B, B1)

Najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia v súčasnosti majú v rámci dotknutého územia ako aj v širšom okolí relatívne frekventované komunikácie (II/572), pričom intenzita dopravy na týchto komunikáciách (tak ako bola napočítaná na základe celoslovenského sčítania dopravy v roku 2010) je uvedená v tabuľke.

Tabuľka: Intenzita dopravy na komunikáciách II/572 a III/063002 v záujmovom území, tak ako bola napočítaná na základe celoslovenského sčítania dopravy v roku 2010.

ÚSEK	CESTA	SPRÁVCA	OKRES	T	O	M	S
82668	000572	SK BA	Senec	630	4 960	20	5 610
85750	063002	SK BA	Senec	502	1 904	12	2 418
85740	063002	SK BA	Senec	388	3 869	47	4 304
82846	000510	SK BA	Senec	1260	8 267	44	9 571

Úsek - číslo sčítacieho okruhu

Cesta - číslo cesty

Správca - popis správcu

Okres - popis okresu

T - nákladné automobily a privesy

O - osobné a dodávkové automobily

R - označenie rýchlostnej komunikácie

M - motocykle

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí činnosti po jej uvedení do prevádzky sa budú pohybovať hlboko pod úrovňou limitných hodnôt, pričom príspevok navrhovanej činnosti k znečisteniu ovzdušia dotknutého územia bude málo významný. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Navrhovaná činnosť bude aj v kumulatívnom merítku spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia, pričom emisie z automobilovej dopravy budú závislé od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na prístupových komunikáciách. Z hľadiska kumulatívnych a synergických vplyvov, keď sa berú do úvahy schválené, navrhované, stavané a postavené obytné a polyfunkčné zóny na katastrálnych územiach Most pri Bratislave, časti Studené.

Nie je predpoklad, že počas prevádzky a výstavby navrhovanej činnosti budú prekročené limitné hodnoty jednotlivých znečisťujúcich látok z navrhovanej činnosti podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia. Celkovo možno hodnotiť vplyv na ovzdušie a miestnu klímu ako málo významný.

IV.2.2.2 ZDROJE ZNEČISTENIA VÔD

Variant A, A1

Odpadové vody z procesu zhodnotenia budú vypúšťané priamo do verejnej kanalizácie. Všetky odpadové vody vypúšťané do verejnej kanalizácie musia vyhovovať požadovaným hodnotám znečistenia v zmysle Nariadenia vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd. Limitné hodnoty znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie budú stanovené jej správcom t.j. príslušnou vodárenskou spoločnosťou.

Variant B, B1

Odpadové vody z procesu zhodnotenia budú vypúšťané do novovybudovaného septiku objemu 20 m³. Septik bude pravidelne vyprázdňovaný zazmluvnenou organizáciou. Avšak všetky odpadové vody musia vyhovovať požadovaným hodnotám znečistenia v zmysle Nariadenia vlády SR č. 296/2005, ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd. Limitné hodnoty znečistenia odpadových vôd vypúšťaných do septiku budú stanovené zazmluvnenou organizáciou.

IV.2.2.3 NAKLADANIE S ODPADMI (VARIANT A, A1, B, B1)

So vznikajúcimi odpadmi bude nakladané v súlade s platnými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve. Vzniknuté odpady budú zhromažďované a dočasné skladované utriedene podľa jednotlivých druhov v zmysle ustanovení zákona o odpadoch. Nebezpečné odpady budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Vzniknutý upravený odpad bude zhodnocovaný resp. zneškodňovaný v súlade s platnými predpismi v odpadovom hospodárstve na najbližšom vhodnom zariadení na zhodnotenie, resp. zneškodnenie odpadu.

Množstvo odpadov bude závisieť od miery využitia kapacity zariadenia

IV.2.2.4. ZDROJE HLUKU A VIBRÁCIÍ

VARIANT A, A1

Pre posúdenie zdrojov hluku sa vychádza zo základných legislatívnych predpisov ktoré stanovujú hygienické kritériá pre zaťaženie hlukom:

-Zákon 126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve

-Nariadenie vlády SR č.115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku (ďalej len „NV SR č. 115/2006 Z. z.“)

-Vyhláška MZ SR 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prístupných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Hluk vznikajúci počas manipulácií s mobilným zariadením (dovoz, umiestnenie, odvoz)

Počas manipulácie s mobilným zariadením čiastočne môže negatívne pôsobiť hluk nákladných automobilov, ale nepredpokladáme prekročenie hlukovej hranice od bežnej cestnej a uličnej premávky.

Pozemná doprava pre denný pracovný režim -60 dB

Iné zdroje hluku pre denný pracovný režim -50 dB

Navrhovaná technológia nebude mať nočnú ani večernú prevádzku, preto večer a noc neposudzujeme.

Hluk v pracovnom prostredí

Podľa NV SR č.115/2006 Z. z. je pre pracovníkov vykonávajúcich prácu bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom, dorozumievanie sa rečou najvyššia akčná hodnota hlukovej expozície $L_{AEX, 8h,a} = 85$ dB.

Zdrojmi hluku počas prevádzky budú stroje a zariadenia potrebné pri úprave odpadov (manuálny pákový lis, hydraulický lis, nízkozdvižný a vysoko zdvižný vozík, čerpadlo, a pod.). Nepredpokladá sa však, že hladina hluku a vibrácií prekročí limity stanovené Vyhláškou MŽP SR č. 549/2007 Z. z.

Podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z. by prípustné hodnoty veličín hluku vo vonkajšom prostredí v priemyselnej zóne nemali presahovať $L_{Aeq,p}$ 70 dB a v priestore pred oknami bytových domov $L_{Aeq,p}$ 50 dB cez deň a $L_{Aeq,p}$ 45 dB cez noc nemali byť presahované. V blízkom okolí sa nenachádzajú obydľia ani iné citlivé receptory hluku, naopak v susedstve sa nachádzajú iné významnejšie zdroje hluku (priemyselná zóna).

Uvedené hladiny vzhľadom na charakter prevádzky nebudú prekročené.

Vibrácie nie sú predmetom súvisiacim s navrhovanou činnosťou, počas realizácie činnosti nebudú vznikať škodlivé vibrácie, ktoré by mohli ovplyvniť pracovníkov prevádzky a okolité životného prostredia.

VARIANT B, B1

Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava letecká (súvisiaca s prevádzkou letiska M. R. Štefánika) a automobilová (súvisiaca s dopravou osobných a nákladných automobilov po cestách II/572 Bratislava – Most pri Bratislave – Dunajská Streda a III/063002 Tomášov – Studené – Dunajská Lužná) a hluk spôsobovaný výstavbou okolitých obytných

súborov, resp. hluk z výstavby prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry a výstavby povolených rodinných domov v rámci tohto územia. V súčasnej dobe sa denné ekvivalentné hladiny hluku na pozemkoch určených pre budúcu výstavbu rodinných domov pohybujú v rozsahu od 35 do 60 dB(A) v závislosti od vzdialenosti od ciest II. a III. triedy, pričom v nočnej dobe hodnoty klesajú a nachádzajú sa v intervale od 25 – 50 dB(A).

Navrhovaná činnosť sa nachádza približne vo vzdialenosti 5,3 km od zostupovej osi dráhy RWY 31, resp. odletovej osi dráhy RWY 13 letiska M.R. Štefánika. Lietadlá prilietajúce zo smeru od Dunajskej Stredy, smerujúce na pristátie na dráhu 31 majú v mieste plánovaného zámeru výšku nad terénom približne 350 m. Navrhovaná činnosť sa nachádza v riadenej oblasti CTR letiska M. R. Štefánika. Rovnako ako príletové procedúry s použitím rádiomajáka OKR, aj odletové procedúry v smere odletu na Dunajskú Stredu (odlet z dráhy 13), ako aj ostatné občasný pohyby ponad zástavbu predstavujú potenciálny zdroj hluku pre výstavbu navrhovanej činnosti. V dotknutom území sa denné ekvivalentné hladiny hluku z leteckej dopravy pohybujú od 35 do 40 dB(A) a v noci od 30 do 35 dB(A). Maximálne hladiny hluku jednotlivej zvukovej udalosti z leteckej dopravy možno predpokladať hodnotu $LA_{max} = 70$ dB.

Počas výstavby a prevádzky je navrhovateľ povinný sa riadiť pri prevádzkovaní zdrojov hluku zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou 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.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú práce súvisiace s činnosťou a doprava preberaného odpadu. Budú krátkodobé a nemali by mať významný negatívny vplyv na okolité prostredie. Intenzity a charakterystiky technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej prevádzky, hluk bude pôsobiť najmä iba lokálne v priestore vlastnej prevádzky navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia jednotlivých mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a postupov. Technológie, ktoré budú v činnosti počas prevádzky navrhovanej činnosti produkujúce hluk, nespôsobia vo vymedzených časových intervaloch prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku vo vonkajšom komunálnom prostredí. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk z pracovných mechanizmov dosahuje intenzity od 83 do 95 dB(A). Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti, predpokladaný priebeh a náročnosť postupov nie je predpoklad významného negatívneho ovplyvňovania hlukom z navrhovanej činnosti na obytnú zástavbu, ktorá je vzdialená cca 1,5 km, pričom budú dodržané limity ustanovené vyhláškou 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. V tesnej blízkosti obytnej zástavby (na križovatke ciest II/572 a III/063002, križovatka Studené) sa nachádza aj zberňa druhotných surovín, najmä kovov (šrotovisko), ktoré taktiež používa stroje a zariadenia s obdobnou hladinou

hluku. Činnosti v súvislosti s používaním hlučných technológií budú realizované v pracovných dňoch od 7:00 do najneskôr 21:00 hod. A príležitostne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú prekračované limitné hodnoty intenzity hluku a vibrácií uvedené vo vyhláške Ministerstva zdravotníctva 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.

Podľa NV SR č.115/2006 Z. z. je pre pracovníkov vykonávajúcich prácu bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom, dorozumievanie sa rečou najvyššia akčná hodnota hlukovej expozície LAEX, 8h,a = 85 dB.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude okrem samotných strojov a zariadení aj doprava po prístupových komunikáciách a na plochách pre manipuláciu. Predpokladaná maximálna intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti za deň sa odhaduje maximálne na 120 prejazdov nákladných áut, pričom prejazd osobných áut bude sporadický. Uvedené predpokladané intenzity dopravy súvisiace s navrhovanou činnosťou by predstavovali 19,04 % nárast nákladnej dopravy po dotknutých komunikáciách II/572, resp. 30,92 % nárast na komunikácii III/063002, kde sa však nenachádza obytná zóna, preto s pohľadu vplyvu na obyvateľstvo je navýšenie uvažované o 19,04 % nákladnej automobilovej dopravy. Uvedené spôsobí nárast ekvivalentných hodnôt hluku na úrovni 1,5 až 2 dB v okolí ciest II/572 Bratislava – Most pri Bratislave – Dunajská Streda a III/063002 Tomášov – Studené – Dunajská Lužná.

Navrhovaná činnosť bude aj v kumulatívnom merítke spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi (prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí), pričom emitovaný hluk z automobilovej dopravy bude závislý od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky, kvality povrchu komunikácií, prekážok v šírení hluku do okolia a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na prístupových komunikáciách.

Nie je predpoklad, že počas prevádzky a výstavby navrhovanej činnosti budú prekročené limitné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Celkovo možno hodnotiť vplyv na hlukovú situáciu ako málo významný.

IV.2.2.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA (VARIANT A, A1, B, B1)

V rámci výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. O žiarení možno hovoriť jedine v súvislosti s vonkajším a vnútorným osvetlením, ktoré budú spĺňať jednotlivé normy a všeobecne záväzné právne predpisy. Ultrafialové žiarenie sa môže vyskytovať iba krátkodobo po dobu montáže konštrukcií či technológií pri zvarovaní oblúkom či plameňom a pritom budú využívané bežné osobné ochranné pomôcky. Na stavbe nebudú inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom rádioaktívneho či ionizujúceho žiarenia. Pri výstavbe nebudú použité materiály, u ktorých by sa účinky rádioaktívneho žiarenia dali očakávať.

Zdrojmi elektromagnetického žiarenia v navrhovanej činnosti budú výkonové transformátory, zdroje zaisteného napájania, rozvádzače a motory.

Zhodnotenie územia z hľadiska prenikania radónu z podlažia do navrhovaných stavieb bude potrebné vykonať v rámci podrobného inžiniersko-geologického prieskumu pre potreby dokumentácie pre stavebné povolenie. Podľa mapy Prognóza radónového rizika (Čížek, P.,

Smolárová, H., Gluch, A., In: Atlas krajiny SR, 2002) patrí dotknuté územie do kategórie – radónové riziko z geologického podložia nízke až stredné.

V rámci navrhovanej činnosti budú dodržané jednotlivé požiadavky na denné osvetlenie a presvetlenie okolitých objektov a osvetlenie a insoláciu priestorov, pričom budú dodržané aj požiadavky vyhlášky MZ SR č. 541/2007 Z. z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

IV.2.2.6. TEPLA A ZÁPACH

Výstavba (variant B, B1) a prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať teplo a zápach, ktoré by významne negatívne ovplyvnili situáciu v dotknutom území. Zdrojom zápachu a tepla bude najmä automobilová doprava.

So spracovávanými odpadmi bude nakladané v súlade s platnými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve. Vzniknuté odpady budú zhromažďované a dočasne skladované utriedene podľa jednotlivých druhov v zmysle ustanovení zákona o odpadoch. Nebezpečné odpady budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov a bezpečne uložené.

Predmetná technológia a pracovný postup neumožňujú vznik nadmerného zápachu šíriaceho sa do okolia.

IV.2.2.7. OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nie sú v súčasnosti známe žiadne očakávané vyvolané investície, okrem už spomínanej výstavby haly a prvkov technickej a dopravnej infraštruktúry. Medzi vyvolané investície možno zaradiť skrývku zeminy a hrubé terénne úpravy. Vyvolané investície môžu vyplývať aj s výsledkov inžiniersko-geologického a radónového prieskumu. V prípade vzniku možných neočakávaných investícií, ktorých potreba sa ukáže ako nevyhnutná, budú sa riešiť v ďalších krokoch povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov.

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

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby - variant B, B1
- etapa prevádzky - variant A
 - variant A1
 - variant B
 - variant B1

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V tomto prípade by určitý čas zostal súčasný stav bez zmeny.

IV.3.1 ETAPA VÝSTAVBY (VARIANT B, B1)

IV.3.1.1 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA OBYVATELSTVO

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V nom budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní lokalitu. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý.

Počas výstavby i prevádzky objektov v obytnom súbore treba rešpektovať Vyhlášku MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Celý proces výstavby a jeho vplyv na vonkajšie prostredie je možné rozdeliť do troch základných fáz, z ktorých každá bude mať podfázy s definovanými najdominantnejšími zdrojmi hluku:

1. FÁZA – SPODNÁ STAVBA

V procese betonáže základovej dosky budú najdominantnejšími zdrojmi hluku domiešavace. Pri rovnomernom štatistickom výskyte mechanizmov na celej ploche staveniska je možné stanoviť štatisticky stredné zaťaženie najbližšieho chráneného prostredia – objekty obytných domov.

2. FÁZA – HRUBÁ STAVBA

Dominantnými zdrojmi hluku v prípade realizácie hrubej stavby budú hlavne nákladné automobily privážajúce materiál na stavbu a žeriav na umiestnenie jednotlivých komponentov stavby – ide o montovanú jednolod'ovú halu.

3. FÁZA – FINALIZÁCIA

V tejto časti realizácie výstavby bude možné po uzavretí stavebných otvorov všetky práce realizovať v trojsmennej prevádzke za predpokladu výluky hlučných činností.

Technológie TZB, ktoré budú v činnosti po dostavbe objektu a produkujú hluk, topologicky inštalované podľa bežných zásad protihlukovej a antivibračnej inštalácie a v zmysle odporúčaní výrobcov, nespôsobia narušenie parametrov životného prostredia v okolitom prostredí.

V objektoch technického a hygienického súboru sa nepredpokladá inštalácia zariadení, ktoré by mohli byť zdrojom vibrácií, elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia s negatívnym dopadom na obyvateľstvo.

Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe.

Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pracujúcich i verejný záujem vyžaduje, aby v návrhu zemných konštrukcií bolo dbané na ustanovenia o bezpečnej realizácii zemných konštrukcií a prác uvedených v STN 73 3050 Zemné práce.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

- nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z.,
- všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky.

Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z. z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby. Realizácia stavebného objektu nie je z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci náročná. Zvýšenú pozornosť treba venovať vjazdu a výjazdu z oblasti staveniska pri styku s verejnou premávkou, kedy bude dochádzať ku kolíziám staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri stavebných prácach.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 355/2007 Z.z. o verejnom zdravotníctve a zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst.2.

IV.3.1.2 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

Záujmové územie vyžaduje záber poľnohospodárskej pôdy, ale nevyžaduje záber lesných pozemkov.

Vplyvy na horninové prostredie sa predpokladajú v etape výstavby objektov, v dôsledku odstránenia pokryvej vrstvy, kedy sa zmenia podmienky pre prienik povrchovej kontaminácie. Možno očakávať zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia spôsobené stavbou a otvorením ciest pre vznik sekundárnych kontaminantov z povrchu. Tomuto faktoru sa už v projekčnej fáze predchádza maximálnou redukciou spaľovacích motorov. Únikom palív a olejov sa bude predchádzať dodržiavaním a kontrolou technologickej disciplíny.

Stavebné práce pri výstavbe budú vplyvať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Tieto vplyvy musia byť časovo obmedzené na dobu trvania stavebných prác a so zachovaním nočného klľudu. Vplyv výstavby bude však krátkodobý, nepredpokladáme dlhodobú záťaž stavebným ruchom v dotknutom území.

Vplyvy na chod klimatických charakteristík so širším dopadom nie je reálny.

Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine v dotyku s existujúcimi komunikačnými koridormi. Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je do značnej miery zmenená.

Vplyv realizácie zámeru na genofond a biodiverzitu územia sa v etape výstavby významne nemôže prejavíť, lebo stavbou nedôjde k záberu plôch významných biotopov pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. Možno predpokladať vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a vzhľadom na živočíchov k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

Zariadenie staveniska bude riešené na ploche pozemku, ktorý je vyčlenený pre zástavbu. Na týchto plochách bude umiestnené sociálne zariadenie staveniska a skládky materiálov – stavebný dvor.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území nebude výstavbou, ani prevádzkou priamo ovplyvnené.

IV.3.2 ETAPA PREVÁDZKY

VARIANT A, A1

Obyvatelia nebudú počas umiestnenia ani počas prevádzky centra VVP-SALE významnejšie ovplyvnení zhoršenou kvalitou životného prostredia, pretože navrhovaná činnosť je umiestnená do priemyselnej zóny.

Umiestnenie ani *prevádzka* navrhovanej činnosti nepredstavuje žiadne riziká pre dotknutých obyvateľov. Pre zamestnancov nepredstavuje prevádzka v prípade dodržiavania pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci žiadne výnimočné riziká.

Z hľadiska *sociálnych a ekonomických dôsledkov* sa dá hovoriť o nepriamom pozitívnom vplyve na ľudí pracujúcich v oblasti zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadov.

Nepredpokladajú sa žiadne priame pozorovateľné nepriaznivé vplyvy na *horninové prostredie*. Mobilné zariadenie bude umiestnené nad úrovňou hladiny podzemnej vody, bez hlbokých výkopov a vysokých násypov. Navrhovaná činnosť nevyvolá v území zhoršenie existujúceho stavu horninového prostredia.

Na hodnotenom území sa nevyskytujú *žiadne ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín*.

Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery sa dajú hodnotiť ako nevýznamné.

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyvom navrhovanej činnosti nedôjde k pozorovateľným vplyv na mikroklimu. Vplyvy na klimatické pomery sa dajú hodnotiť ako nevýznamné.

Vplyvy na ovzdušie

Umiestnenie a prevádzka navrhovanej činnosti nebude významnou mierou ovplyvňovať kvalitu ovzdušia znečisťujúcimi látkami. K nebadanému ovplyvneniu ovzdušia môže prísť vplyvom dopravy (dovoz a odvoz mobilného zariadenia). Vplyvy na ovzdušie sa môžu prejavovať aj vinou výparu z ropných produktov, ktoré pri dodržiavaní platnej legislatívy a noriem budú nebadané.

Vplyvy na ovzdušie počas umiestnenia a bežnej prevádzky navrhovanej činnosti budú nepatrné.

Vplyvy na vodné pomery

Mobilné zariadenie bude umiestnené nad úrovňou hladiny podzemnej vody, bez výkopov. Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti budú vplyvy na kvalitu, režim, odtokové pomery a zásoby vody počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti zanedbateľné.

Vplyvy na pôdu

Proti priesakom znečisťujúcich látok do podlažia bude mobilné zariadenie umiestnené na pevnom podklade, spevnenej ploche opatrenej príslušnou izoláciou.

Kontaminácia pôd počas umiestnenia a prevádzky sa nepredpokladá, iba pri náhodných havarijných situáciách ku ktorým by pri dodržiavaní všetkých bezpečnostných predpisov nemalo dôjsť. Preto sa vplyvy na kontamináciu pôdy počas umiestnenia a normálnej prevádzky navrhovanej činnosti dajú charakterizovať ako minimálne.

Keďže dotknuté územie sa nezasahuje do poľnohospodárskeho ani do lesného pôdneho fondu nebude mať navrhovaná činnosť vplyv na spôsob využívania pôdy.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na rozsah, charakter a na lokalizáciu navrhovanej činnosti budú vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy počas umiestnenia a prevádzky navrhovanej činnosti nepatrné.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Navrhovaná činnosť mobilné zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov je z koncepčného hľadiska riešená vo väzbe na jestvujúcu priemyselnú zónu umiestnenú v tejto lokalite. V blízkom okolí sa nachádzajú výrobné priestory rôznych firiem a sieť autoservisov a predajní automobilov, tvorených zástavbou nízkych stavebných objektov. Navrhovaný objekt je urbanisticky zakomponovaný do priemyselného areálu.

Celkový architektonický výraz navrhovaného objektu svojim tvarovo jednoduchým riešením zapadá do jestvujúceho prostredia a nebude negatívne vplývať na štruktúru a využívanie krajiny a celkový krajinný obraz zostane zachovaný.

Nepriame vplyvy na životné prostredie predstavuje produkcia odpadov a produkcia odpadových vôd, spotreba pitnej vody a energií.

VARIANT B, B1

IV.3.2.1 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA OBYVATELSTVO

Hygienické požiadavky na hluk vo vonkajšom prostredí stanovuje orgán na ochranu zdravia podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Prípustné hodnoty veličín hluku podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Kategóri a území	Opis chráneného území	Ref. čas.inter.	Prípustné hodnoty ^{a)} (dB)			
			Hluk z dopravy			
			Pozemná a vodná doprava ^{b)c)} $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy ^{c)} $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava	
					$L_{Aeq,p}$	L_{ASm} ax,p
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, ¹⁰⁾ kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	– – 60
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, ^{d)} vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	– – 65
III.	Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň večer noc	60 60 50	60 60 55	60 60 50	– – 75
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	– – 95

Poznámky k tabuľke:

- a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.
- b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy. 11)
- c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.
- d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

V priamom dotyku s riešenou lokalitou sú len poľnohospodársky využívané plochy skladové a výrobné priestory (ťažobňa štrkopieskov a zberňa druhotných surovín - šrotovisko). Lokalitu priamo preto možno zaradiť do IV. kategórie. Vzhľadom na možnosť ovplyvňovania hlukom z dopravy bolo šetrené širšie územie, ktoré možno zaradiť do III. kategórie.

Korekcie K na stanovenie posudzovaných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí

Špecifický hluk	K na stanovenie L_R (dB)
Zvlášť rušivý hluk, tónový hluk bežný impulzový hluk	+5 ^{a)}
Vysokoimpulzový hluk	+12 ^{a)}
Vysokoenergetický impulzový hluk	podľa ^{b)}

Poznámky k tabuľke:

a) Korekcie sa uplatňujú pre časový interval trvania špecifického hluku.

b) Pri hodnotení vysokoenergetického impulzového hluku sa primerane postupuje podľa slovenskej technickej normy.

Podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí sú prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov takéto:

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Prípustné hodnoty ^{g)} (dB)	
		Referenčný časový interval	hluk z vnútorných zdrojov ^{d)} $L_{Amax,p}$
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň večer noc	35 30 25 ^{a)}
B	Obytné miestnosti, ubytovne,	deň večer	40 40

	domovy dôchodcov, škôlky a jasle ^{b)}	noc	30 ^{a)}
			L_{Aeq,p}
C	Učebne, posluchárne, čítárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40
D	Miestnosti pre pre styk s verejnosťou, informačné strediská	počas používania	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50

Poznámky k tabuľke:

- a) Posudzovaná hodnota pre impulzový hluk, ktorý vzniká činnosťou osobných výtáhov, sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-7) \text{ dB k } L_{Amax}$ pre noc.
- b) Prípustné hodnoty pre škôlky a jasle sa uplatňujú v čase ich používania.
- c) Posudzovaná hodnota pre hluk z dopravy v kategórii územia III podľa tabuľky č. 1 sa stanovuje pripočítaním korekcie $K = (-5) \text{ dB k } L_{Aeq}$ pre deň, večer a noc.
- d) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. a) a b).
- e) Prípustné hodnoty platia pre hodnotenie podľa bodu 2.1 písm. c).
- g) Prípustné hodnoty platia pri súčasnom zabezpečení ostatných vlastností chránenej miestnosti, napríklad vetranie, vykurovanie, osvetlenie.

Všetky zariadenia v budovách musia mať certifikát SR, návod na obsluhu, návod na údržbu a záručný list. Správca týchto zariadení bude povinný sa riadiť všeobecnými bezpečnostnými predpismi a návodmi na obsluhu. Obsluhujúci personál, ktorý bude vykonávať údržbu, výmenu, opravy zariadení musí mať oprávnenie pre túto činnosť. Z tohto pohľadu bude každý objekt vybudovaný tak, aby zodpovedal všetkým požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia pracovníkov.

Rozhodujúce možné negatívne pôsobenie prevádzky na obyvateľstvo je nepriame a zanedbateľné prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov.

Možno predpokladať, že pôsobenie prírastku hluku cestnej dopravy (prístupová cesta) a statickej dopravy v dennej, prípadne večernej dobe bude akceptovateľné. Prípustné hodnoty v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. nebudú prekročené.

Možné zaťaženie obyvateľstva znečistením ovzdušia je predovšetkým z výfukových plynov nákladných automobilov.

Možno predpokladať, že najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí objektov budú nižšie ako sú príslušné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia jeho okolía nad prípustnú mieru a tým aj zdravotný stav obyvateľstva ani pri najnepriaznivejších podmienkach.

IV.3.2.2 PREDPOKLADANÉ VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať len minimálne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia spevnených plôch, budov a zelene. Zvýši sa teplota vzduchu jednak nepriamym vplyvom zdrojov, ktoré budú predstavovať hlavne vlastné stavebné

objekty ale aj spevnené plochy cesty, ktoré sa prehrievajú rýchlejšie ako rastlý terén. Priebeh klimatických charakteristík však bude oproti súčasnému stavu vyrovnanejší, najmä z hľadiska nemenného prostredia. Zmena klimatických charakteristík bude minimálna, obmedzená lokálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

Prevádzka zariadení bude predstavovať malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny a nevýznamný.

Prevádzkovatelia zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší a súvisiacich predpisov. Pri dodržaní legislatívnych podmienok bude príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia nízky. Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je reálny predpoklad, že by prevádzka objektov negatívne ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia.

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Predmetný zámer sa nachádza v Chránenej vodohospodárskej oblasti – Žitný ostrov.

Navrhovaný objekt bude odkanalizovaný delenou kanalizáciou. Vnútoraná splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody zo sociálnych zariadení do areálového septiku. Odvetranie potrubí kanalizácie bude nad strechu objektu. Odkanalizovanie kondenzátu od VZT chladiacich zariadení bude do stupačiek splaškovej kanalizácie cez zápachové uzávery.

Vnútoraná dažďová kanalizácia bude zabezpečovať odvedenie dažďových vôd zo strechy objektu do podzemného vsakovacieho systému.

Proti priesakom znečisťujúcich látok do podlažia bude mobilné zariadenie umiestnené na pevnom podklade, spevnenej ploche opatrenej príslušnou izoláciou.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami zamestnancov a návštevníkov a odtok dažďovej vody. V objekte bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie dažďové a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečie zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd. Odpadové vody budú pravidelne vyvážané do zariadenia oprávneného na ich zneškodnenie. Nakladanie s odpadovými vodami upravuje zákon NR SR č. 364/2002 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vplyvy na pôdu

Výstavba si vyžiada len malý záber poľnohospodárskej pôdy. Vlastná prevádzka nebude mať ďalšie vplyvy na pôdu.

Vplyv na genofond a biodiverzitu

Vzhľadom na vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia prevádzkou objektov obytného súboru.

Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru ovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného iba minimálne. V súčasnosti nie je priestor využívaný. V tomto zmysle sa bude navrhovaný zámer touto činnosťou odlišovať od súčasného stavu. Podstatnou zmenou je skutočnosť že celý priestor bude slúžiť pre skladovanie a spracovanie odpadov.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektov doplní súčasný charakter lokality v rámci priemyselných služieb (v blízkom okolí ťažba štrkopieskov, šrotovisko). Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. Z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne neovplyvní krajinu. Areál riešeného zámeru sa nachádza z pohľadu od cesty III/063002 (Košariská ulica) za areálom bývalej ťažobne štrkopieskov. Pribudne nová budova ale v prostredí, kde obdobná činnosť nie je nová.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie zdravotných rizík je odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká.

Zdravotné riziká vyvolané realizáciou a prevádzkou činnosti hodnotíme pri dodržaní technologických postupov a prevádzkového poriadku ako zanedbateľné. Nie sú potrebné mimoriadne opatrenia zamerané na znižovanie, prípadne vylúčenie rizika výskytu porúch zdravia ľudí.

IV.4.1 RIZIKÁ POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1)

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Avšak k narušeniu pohody a kvality života v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy nedôjde, nakoľko sa najbližšia obytná zóna nachádza cca 1,5 km severo-východne od riešeného zámeru. Ak k nejakému narušeniu nastane, bude len lokálne a zanedbateľné - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

IV.4.2 RIZIKÁ POČAS PREVÁDZKY

VARIANT A, A1

Riziká počas umiestnenia (dovoz a odvoz) mobilného zariadenia

Počas realizácie, môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu bežné riziká a nehody súvisiace priamo s dopravou a manipuláciou mobilného zariadenia. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa manipuluje s nebezpečnými odpadmi, ktoré by mohli mať negatívny dopad na zdravotný stav zamestnancov. Odpad bude však skladovaný na vyhradených miestach v uzavretých prekrytých nádobách v areáli navrhovanej činnosti. Dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci bude riziko poškodenia zdravia nepatrné.

Navrhovaná činnosť je umiestnená do priemyselnej zóny a preto sa nepredpokladajú negatívne vplyvy na zdravotný stav obyvateľstva.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu.

Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy, zhodnotenia alebo zneškodnenia nevznikli účinky, ktoré by mohli zvýšiť zdravotné riziko obyvateľov.

VARIANT B, B1

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká. Navrhovaná činnosť nepredstavuje nebezpečnú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadových vôd, neprimeranými nárokmi na energiu, vodu, zásobovanie plynom, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí. Pri výstavbe navrhovanej činnosti budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály. Počas prevádzky predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny. Z hľadiska znečistenia ovzdušia boli charakterizované polutanty emitované do ovzdušia, ktoré v rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie a zdravia obyvateľstva, vzhľadom ku zisteným koncentráciám alebo známym vlastnostiam, možno považovať za významné z hľadiska potenciálneho ovplyvňovania zdravotného stavu obyvateľstva (ide o nasledovné látky: oxidy dusíka, oxid uhoľnatý a prchavé organické zlúčeniny). Oxidy dusíka patria medzi najvýznamnejšie klasické škodliviny v ovzduší. Hlavným zdrojom je doprava a niektoré mobilné technologické zariadenia (líniové zdroje – doprava, bodové zdroje – spaľovacie motory zariadení, MEVO). Vo väčšine prípadov sú emitované ako oxid dusnatý, ktorý je vzápätí oxidovaný prítomnými oxidantmi na

oxid dusičitý. Suma oboch oxidov je označovaná ako NO_x. Oxidy dusíka sa podieľajú na vzniku ozónu a iniciácií oxidačného smogu. Oxid dusičitý je z hľadiska účinkov na zdravie významný a je o ňom k dispozícii najviac údajov. Oxid dusičitý je dráždivý plyn červenohnedej farby, silne oxidujúci a štiplavo dusivo páchnuci. Pri inhalácii je len čiastočne zadržaný v horných dýchacích cestách a preniká až do pľúcnej periférie. Prahové koncentrácie na vnímanie pachom uvádzajú rôzni autori medzi 200 – 400 µm³. NO₂ patrí tiež medzi významné škodliviny vnútorného prostredia budov zo zdrojov tabakového dymu a plynových spotrebičov. Oxid uhoľnatý je bezfarebný plyn bez chuti a zápachu, je ľahší ako vzduch, nedráždivý. Vo vode je málo rozpustný. Je obsiahnutý vo svietiplyne, v generátorovom a vo vodnom plyne. Má silné redukčné vlastnosti, pri vysokej teplote odčerpáva kyslík viazaný v oxidoch kovov. V prírode je prítomný v nepatrnom množstve v atmosfére, kde vzniká predovšetkým fotolýzou oxidu uhličitého pôsobením ultrafialového žiarenia, ako produkt nedokonalého spaľovania fosílnych palív či biomasy. Je tiež obsiahnutý v sopečných plynch. Pripravuje sa spaľovaním uhlíka s malým množstvom kyslíka. Oxid uhoľnatý je značne jedovatý, jeho jedovatosť je spôsobená silnou afinitou k hemoglobínu, vytvára s ním karboxyhemoglobín, čím znemožňuje prenos kyslíka v podobe oxyhemoglobínu z pľúc do tkanív. Väzba oxidu uhoľnatého na hemoglobín je približne dvestokrát silnejšia ako s kyslíkom a preto jeho odstránenie z krvi trvá veľa hodín až dní. Príznaky otravy sa objavujú už pri premene 10 % hemoglobínu na karboxyhemoglobín. Toto je jednou z príčin škodlivosti fajčenia. Na oxid uhoľnatý sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody, ďalej malé deti, osoby s ochoreniami srdcovocievneho aparátu a staré osoby. Otrava oxidom uhoľnatým sa prejavuje najčastejšie bolesťami hlavy, závratmi, hučaním v ušiach, sčervenaním v tvári, bolesťami končatín, búšením srdca. Prchavé organické zlúčeniny prispievajú k tvorbe fotochemického smogu, t.j. sú prekursorom prízemného ozónu. Ozón, najdôležitejší produkt rozkladu VOC, je mimoriadne toxická látka, ktorá už v malých koncentráciách negatívne vplyva na ľudské zdravie, vegetáciu a kvalitu materiálov. Negatívny vplyv zvýšenej koncentrácie fotochemického smogu počas ozónových epizód sa prejavuje najmä zlyhávaním funkcie pľúc, zvýšeným podráždením dýchacích ciest, možným negatívnym vplyvom na imunitný systém a zhoršovaním chronických problémov a symptómov.

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v dotknutom území budú oveľa nižšie ako krátkodobé a dlhodobé limitné hodnoty aj pri najnepriaznivejších meteorologických a prevádzkových podmienkach.

Ďalším významným faktorom, ktorý ovplyvňuje zdravie ľudí je hluk. Nepriaznivé účinky hluku na ľudské zdravie a pohodu ľudí možno stručne charakterizovať nasledovne:

- poškodenie sluchového aparátu,
- zhoršenie rečovej komunikácie,
- nepriaznivé ovplyvnenie spánku,
- ovplyvnenie kardiovaskulárneho systému a psychofyziológické účinky hluku,
- nepriaznivé ovplyvnenie chorobnosti, obťažovanie hlukom, zvýšenie chorobnosti.

Na základe požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov možno konštatovať, od emisie hluku z mobilných zdrojov pozemnej dopravy a technologických zariadení od navrhovanej činnosti pre denný, večerný a nočný čas nebudú podľa prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí prekračovať limitné hodnoty pre denný, večerný a nočný čas. Hlavnými zdrojmi hluku v riešenom území je doprava letecká (súvisiaca s prevádzkou letiska M. R. Štefánika) a automobilová (súvisiaca s dopravou osobných a nákladných automobilov po cestách II/572 Bratislava – Most pri Bratislave – Dunajská Streda a III/063002 Tomášov – Studené – Dunajská Lužná) a hluk spôsobovaný výstavbou okolitých obytných rodinných domov v rámci tohto územia. V súčasnej dobe sa denné ekvivalentné hladiny hluku na

pozemkoch určených pre budúcu výstavbu rodinných domov pohybujú v rozsahu od 35 do 60 dB(A) v závislosti od vzdialenosti od ciest II. a III. triedy, pričom v nočnej dobe hodnoty klesajú a nachádzajú sa v intervale od 25 – 50 dB(A).

Navrhovaná činnosť sa nachádza približne vo vzdialenosti 3 km od zostupovej osi dráhy RWY 31, resp. odletovej osi dráhy RWY 13 letiska M.R. Štefánika. Lietadlá prilietajúce zo smeru od Dunajskej Stredy, smerujúce na pristátie na dráhu 31 majú v mieste riešeného zámeru výšku cca 350 m. Navrhovaná činnosť sa nachádza v riadenej oblasti CTR letiska M. R. Štefánika. Rovnako ako príletové procedúry s použitím rádiomajáka OKR, aj odletové procedúry, ako aj ostatné občasné pohyby ponad najbližšiu zástavbu predstavujú potenciálny zdroj hluku pre výstavbu navrhovanej činnosti. V dotknutom území sa denné ekvivalentné hladiny hluku z leteckej dopravy pohybujú od 35 do 40 dB(A) a v noci od 30 do 35 dB(A). Maximálne hladiny hluku jednotlivej zvukovej udalosti z leteckej dopravy možno predpokladať hodnotu $L_{A,max} = 70$ dB.

Počas prevádzky je navrhovateľ povinný sa riadiť pri prevádzkovaní zdrojov hluku zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhláškou 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.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti budú práce súvisiace s činnosťou a doprava preberaného odpadu. Budú krátkodobé a nemali by mať významný negatívny vplyv na okolité prostredie. Intenzity a charakterystiky technických seizmických otrasov budú v hodnotenom území dané hmotnosťou stavebných objektov, rýchlosťou a zrýchlením pohybujúcich sa vozidiel, povrchom dráh a konštrukciou vozovky, typmi a veľkosťami zdrojových strojových zariadení, ich uložením na základových pôdach, typmi základových konštrukcií, ktoré prenášajú otrasy do základových pôd a naopak, geologickými pomermi v danej oblasti, t.j. vlastnosťami horninového masívu, ktorý otrasy prenáša a vlastnosťami základových pôd. Vibrácie zo strojných zariadení budú utlmené už samotnou konštrukciou zariadení. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej prevádzky, hluk bude pôsobiť najmä iba lokálne v priestore vlastnej prevádzky navrhovanej činnosti. Tento vplyv bude dočasný a premenlivý. Hladina hluku sa bude meniť v závislosti od typu práce a od nasadenia jednotlivých mechanizmov, ich súbežného prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia. Ich vplyv je možné čiastočne eliminovať použitím vhodnej technológie a postupov. Technológie, ktoré budú v činnosti počas prevádzky navrhovanej činnosti produkujúce hluk, nespôsobia vo vymedzených časových intervaloch prekročenie maximálnej hladiny akustického tlaku hluku vo vonkajšom komunálnom prostredí. Je všeobecne známe, že hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Hluk má výrazne premenný alebo až prerušovaný charakter (závisí od druhu vykonávanej operácie a od bezprostrednej práve realizovanej technológie). Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hluk z pracovných mechanizmov dosahuje intenzity od 83 do 95 dB(A). Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti, predpokladaný priebeh a náročnosť postupov nie je predpoklad významného negatívneho ovplyvňovania hlukom z navrhovanej činnosti na obytnú zástavbu, ktorá je vzdialená cca 1,5 km, pričom budú dodržané limity ustanovené vyhláškou 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. V tesnej blízkosti obytnej zástavby (na križovatke ciest II/572 a III/063002, križovatka Studené) sa nachádza aj zberňa druhotných surovín, najmä kovov (šrotovisko), ktoré taktiež používa stroje a zariadenia s obdobnou hladinou hluku. Činnosti v súvislosti s používaním hlučných technológií budú realizované v pracovných dňoch od 7:00 do najneskôr 21:00 hod. A príležitostne v sobotu od 8:00 do 13:00 hod.

Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú prekračované limitné hodnoty intenzity hluku a vibrácií uvedené vo vyhláške Ministerstva zdravotníctva 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.

Podľa NV SR č.115/2006 Z. z. je pre pracovníkov vykonávajúcich prácu bez nárokov na duševné sústredenie, sledovanie a kontrolu okolia sluchom, dorozumievanie sa rečou najvyššia akčná hodnota hlukovej expozície LAEX, 8h,a = 85 dB.

Zdrojom hluku a vibrácií počas prevádzky navrhovanej činnosti bude okrem samotných strojov a zariadení aj doprava po prístupových komunikáciách a na plochách pre manipuláciu. Predpokladaná maximálna intenzita dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti za deň sa odhaduje maximálne na 120 prejazdov nákladných áut, pričom prejazd osobných áut bude sporadický. Uvedené predpokladané intenzity dopravy súvisiace s navrhovanou činnosťou by predstavovali 19,04 % nárast nákladnej dopravy po dotknutých komunikáciách II/572, resp. 30,92 % nárast na komunikácii III/063002, kde sa však nenachádza obytná zóna, preto s pohľadu vplyvu na obyvateľstvo je navýšenie uvažované o 19,04 % nákladnej automobilovej dopravy. Uvedené spôsobí nárast ekvivalentných hodnôt hluku na úrovni 1,5 až 2 dB v okolí ciest II/572 Bratislava – Most pri Bratislave – Dunajská Streda a III/063002 Tomášov – Studené – Dunajská Lužná.

Navrhovaná činnosť bude aj v kumulatívnom merítku spĺňať požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi (prípustné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí), pričom emitovaný hluk z automobilovej dopravy bude závislý od frekvencie automobilovej premávky, poveternostných podmienok, rýchlosti premávky, kvality povrchu komunikácií, prekážok v šírení hluku do okolia a pomeru osobných motorových vozidiel a nákladných vozidiel na prístupových komunikáciách.

Nie je predpoklad, že počas prevádzky a výstavby navrhovanej činnosti budú prekročené limitné hodnoty hluku, infrazvuku a vibrácií podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Celkovo možno hodnotiť vplyv na hlukovú situáciu ako málo významný.

VARIANT A, A1, B, B1

RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z PRÁCE SO ŠKODLIVINAMI (OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI S CHEMICKÝMI FAKTORMI)

Pri technologickom procese spracovania a úpravy konkrétnych druhov nebezpečných odpadov na *mobilnom zariadení* sa pracuje s *nebezpečnými odpadmi*, ktoré obsahujú rôznorodé chemické látky - „*ekologické škodliviny*“, ktoré sa vyznačujú rôznymi toxickými, škodlivými účinkami na živé organizmy, prípadne celkovými vplyvmi na okolitý ekosystém. Nebezpečné odpady sú kontaminované hlavne ropnými látkami, ide najmä o ropné destiláty/*oleje* (*obsiahnuté v nebezpečných odpadoch*). Zároveň sa používajú iné chemické látky: pohonné hmoty (*benzín, motorová nafta*), priemyselné hnojivo *Ceririt* a taktiež sa pracuje sa s mikrobiologickým prípravkom: *biodegradačný preparát* technológie ROBS 4.

Identifikačné listy nebezpečných odpadov - ILNO a *Karty bezpečnostných údajov* - KBÚ sú uvedené v prílohách P01 a P02.

Ropné destiláty/oleje sú odparafinované a odasfaltované destiláty z destilácie ropy. Obsahujú najmä uhľovodíky (C₁₆) C₂₄ až C₄₀, popr. i vyššie. Z jednotlivých typov prevládajú tricyklické uhľovodíky, alkány, izoalkány, alkylycyklány (s jedným, dvoma, resp. viacerými kruhmi); jednotlivé kruhy môžu byť cyklopentánové alebo cyklohexánové, vzájomne

kondenzované alebo oddelené a taktiež obsahujú alkylaromatické a alkylcykloaromatické uhl'ovodíky.

Toxické sú najmä vyššie vriace ropné produkty (oleje), ktoré obsahujú väčšie množstvo aditív. Z potenciálnych karcinogénnych látok (polycyklické zlúčeniny so 4 až 6 benzénovými kruhmi) prítomných v ropných produktoch sú to predovšetkým *benzantracény*, *benzfenantrény*, *benzpyrény*, *dibenzantracény*, *dibenzfenantrény* a *dibutylpyrén*.

Karcinogenita minerálnych olejov však doposiaľ nie je celkom vyjasnená.

Minerálne oleje *nie sú* pre človeka pri náhodnom požití výrazne (významne) nebezpečné, pretože aspirácia je v dôsledku ich väčšej viskozity málo obvyklá a ťažšie uhl'ovodíky ($> C_{16}$) sa z tráviaceho systému nevstrebávajú; prejaví sa obvykle iba laxatívny účinok. Základným účinkom uhl'ovodíkov je ich *narkotický účinok*: akútna toxicita pri inhalácii sa prejavuje pocitom dušnosti, tlakom v prsiach, pálením spojiviek, slzením, pálením v hrdle, kašľom, nevoľnosťou, slabosťou, závratmi, zvracaním a bolesťou hlavy. Pokožkou sa minerálne oleje *nevstrebávajú* do takej miery, aby sa prejavili ich celkové účinky po jednorazovej expozícii. Najčastejšie obtiaže pri styku s ropnými látkami (minerálnymi olejmi) sú kožné choroby, najmä folikulitídy (najčastejšie akné) a hyperkeratózy, zriedkavejšie dermatitída, ekzémy a melanózy.

Motorová nafta (nafta, palivová nafta, plynový olej) je kvapalné palivo vyrábané destiláciou surovej ropy. Obsahuje najmä ťažšie odpariteľné uhl'ovodíky C_9 až C_{20} a ďalšie prídavné látky (aditíva); je vriaca v rozsahu približne od $163^{\circ}C$ až $357^{\circ}C$.

Motorová nafta *nie je* pre človeka pri náhodnom požití výrazne (významne) nebezpečná, príznaky - bolesti žalúdka, zvracanie. Základným účinkom motorovej nafty je jej *narkotický účinok*: akútna toxicita pri inhalácii sa prejavuje omámením, tlakom v prsiach, podráždením slizníc a očí, bolesťou hlavy, zmätenosťou a dezorientáciou, nasledujú príznaky opitosti až kóma. Pri zasiahnutí pokožky sa viac ako toxické účinky po vstrebávaní prejavuje pocit mastnoty, prípadne mierne pálenie pokožky.

Benzíny sú kvapalné palivá vyrábané destiláciou surovej ropy. Ide o zmes prchavých uhl'ovodíkov, hlavne parafínov, cykloparafínov, aromatických a olefinových uhl'ovodíkov s uhlíkovým číslom prevažne vyšším ako C_3 a ďalšie prídavné látky (aditíva - najčastejšie benzén a izooktán); je vriaca v rozsahu približne od $30^{\circ}C$ až $260^{\circ}C$.

Benzíny *sú* toxické pre človeka, pri náhodnom požití môže spôsobiť poškodenie pľúc; sú dráždivé, dráždi oči a pokožku. Pary môžu spôsobiť ospalosť a závraty. Benzíny môžu spôsobiť rakovinu a spôsobiť dedičné genetické poškodenie.

Cererit je viaczložkové bezchloridové granulované hnojivo N (dusík), P (fosfor), K (draslík) a (Mg, S) so sírou, horčíkom a stopovými prvkami (B, Mo, Cu a Zn). Ide o zmesi chemických látok, ktoré v zmysle zákona o chemických látkach a nariadenie REACH nie sú klasifikované ako nebezpečné, ani neobsahujú zložky škodlivé pre zdravie alebo životné prostredie v limitných určených/stanovených koncentráciách.

Biodegradačný preparát - ide o zmes dvoch mikrobiálnych kmeňov *Pseudomonas fluorescens* a *Rhodotorula munelaginos*a. Obidva mikroorganizmy boli izolované z prírodného prostredia, nie sú geneticky manipulované. Biodegradačný preparát nie je toxický a je *bez patogénnych účinkov*.

Predmetné látky vyskytujúci sa/používané v technológii na *mobilnom zariadení* sú klasifikované nasledovne:

destiláty (ropné)/oleje - *sú klasifikované ako látky jedovaté*, karcinogénne a nebezpečné pre životné prostredie, zaradené do kategórií T a karč. kat. 2 (pravdepodobný/možný karcinogén) a N. Označenie špecifického rizika upozorňujúce na nebezpečné vlastnosti olejov: R45 - môže spôsobiť rakovinu; R51/53 - jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé

nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia.. *Označenia na bezpečné používanie olejov:* S45 - v prípade nehody alebo ak sa necítite dobre, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc; S53 - zabráňte expozícii - pred použitím sa oboznámte so špeciálnymi inštrukciami.

motorová nafta - je klasifikovaná ako látka škodlivá a nebezpečná pre životné prostredie, zaradená do kategórií X_n a N a karč. kat. 3. Označenia špecifického rizika upozorňujúce na nebezpečné vlastnosti motorovej nafty: R40 - možné riziká ireverzibilných účinkov; R51/53 - jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia. *Označenia na bezpečné používanie motorovej nafty:* (S2) - uchovávať mimo dosahu detí; S9 - uchovávať nádobu na dobre vetranom mieste; S16 - uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia - zákaz fajčenia; S23 - nevdychujte výpary; S36/37 - noste vhodný ochranný odev a rukavice; S61 - zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Oboznámte sa so špeciálnymi inštrukciami, kartou bezpečnostných údajov.

benzíny - sú klasifikované ako látky jedovaté, karcinogénne, horľavé a nebezpečné pre životné prostredie, zaradené do kategórií T a karč. kat. 2 (pravdepodobný/možný karcinogén), muta. Cat. 2, F a N. Označenie špecifického rizika upozorňujúce na nebezpečné vlastnosti benzínov: R11 - veľmi horľavý; R36/38 - dráždi oči a pokožku; R45 - môže spôsobiť rakovinu; R46 - môže spôsobiť dedičné genetické poškodenie; R65 - škodlivý, po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc; R51/53 - jedovatý pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia; R67 - pary môžu spôsobiť ospalosť a závraty. *Označenia na bezpečné používanie benzínov:* ; S16 - uchovávať mimo dosahu zdrojov zapálenia - zákaz fajčenia; S45 - v prípade nehody alebo ak sa necítite dobre, okamžite vyhľadajte lekársku pomoc; S23 - nevdychujte výpary; S36/37 - noste vhodný ochranný odev a rukavice; S53 - zabráňte expozícii - pred použitím sa oboznámte so špeciálnymi inštrukciami; S61 - zabráňte uvoľneniu do životného prostredia. Oboznámte sa so špeciálnymi inštrukciami, kartou bezpečnostných údajov.

Zdrojom ohrozenia zdravia človeka (rizikom) v pracovnom technologickom procese na *mobilnom zariadení* je najmä namáhanie nervového systému vdychovaním pár organických látok (ropných látok). Riziko pre zamestnancov pracoviska *mobilnom zariadení* vyplývajúce z nebezpečných chemických faktorov je znížené na najnižšiu možnú mieru (praktiky vylúčené) vhodným *usporiadaním* (uzatvorené základky, otvorený priestor - vetranie), *obmedzením priameho kontaktu* pracovníkov s týmito škodlivinami na minimum, ako aj *organizáciu práce* (vhodné pracovné postupy zahrňujúce opatrenia na bezpečnú manipuláciu a prepravu odpadov a materiálov obsahujúcich nebezpečné chemické faktory) a primeranými hygienickými a bezpečnostnými opatreniami.

Pri dodržiavaní všetkých podmienok technologického (pracovného) postupu tak nie je predpoklad, že budú prekročené, resp. prekračované najvyššie prípustné expozičné limity plynom, parám, aerosólom s prevažne toxickým účinkom v pracovnom ovzduší (NPEL) v zmysle nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z., zo dňa 10. mája 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci, ani technické smerné hodnoty (TSH) plynov, pár a aerosólov s karcinogénnymi a mutagénnymi účinkami v pracovnom ovzduší v zmysle nariadenia vlády SR č. 356/2006 Z. z., zo dňa 10. mája 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou karcinogénnym a mutagénnym faktorom pri práci.

Z pohľadu ochrany zamestnancov pred rizikom ich vystavenia chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie tomuto riziku sú (musia byť) splnené všetky ustanovené požiadavky v zmysle nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z. z., zo dňa 10. mája 2006 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.

Zamestnanci (obsluha) *mobilnom zariadení* sú *povinní* minimálne jedenkrát ročne absolvovať *lekársku prehliadku*.

Z hľadiska BOZP, okrem už uvedených podmienok dodržiavania technologického postupu, vzhľadom na možné škodliviny, je nevyhnutná individuálna ochrana s dôrazom na používanie predpísaných osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP) - vid' ich zoznam uvedený v ods. „*Osobné ochranné pracovné prostriedky*“, samozrejmy je aj zákaz jedenia a pitia na pracovisku.

Všetci dotknutí zamestnanci v pracovnom technologickom procese na *mobilnom zariadení* musia byť *preukázateľne oboznámení (potvrdené podpisom)* s charakterom spracovávaných / zneškodňovaných nebezpečných odpadov a používaných látok - interné školenie.

POŽIARNÉ RIZIKÁ (POŽIARNA OCHRANA)

V technologickom procese na *mobilnom zariadení* sa síce nepracuje s horľavými látkami (s výnimkou dopĺňovania nafty potrebnej na prevádzku niektorých zariadení), je však z hľadiska požiarnej ochrany nevyhnutné *dodržiavať predpisy* dotýkajúce sa prác v daných podmienkach a súvisiace predpisy požiarnej ochrany a to najmä zásady uvedené vo vypracovaných a schválených interných predpisoch „*Požiarny štatút*“ a „*Požiarné poplachové smernice*“.

Pri práci na *mobilnom zariadení*, tak z bezpečnostného, ako aj z požiarneho hľadiska sa nesmie fajčiť a používať otvorený oheň; na viditeľných miestach sú umiestnené výstražné značky P 002 s nápisom „ZÁKAZ FAJČENIA A POUŽÍVANIA OTVORENÉHO OHŇA“. Pre zamestnancov (obsluhu) platia zásady uvedené vo vypracovaných a schválených interných predpisoch „*Zákaz fajčenia*“ a „*Kontrola používania alkoholických nápojov a iných omamných látok*“.

Možné, obmedzené požiarne riziko pri práci na *mobilnom zariadení* predstavujú horľavá kvapalina *I. triedy nebezpečnosti* - *automobilový benzín* a horľavá kvapalina *III. triedy nebezpečnosti* - *motorová nafta*. Vlastnosti automobilového benzínu a motorovej nafty sú uvedené v Kartách bezpečnostných údajov (KBÚ).

Zabezpečenie požiarnej ochrany

Pri manipulácii s automobilovým benzínom a s motorovou naftou budú dodržiavané ustanovenia vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 96/2004 Z. z., zo dňa 12. februára 2004, ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

Vznietenie pohonných hmôt (motorovej nafty a automobilového benzínu) poháňajúcej motory niektorých zariadení je veľmi málo pravdepodobné riziko.

Pre prípad požiaru je však pracovisko *VVP-SALE* vybavené *práškovými ručnými hasiacimi prístrojmi* (celkom 7 ks).

Na odstraňovanie prípadne rozliatej horľavej kvapaliny (automobilového benzínu, motorovej nafty) sa budú výhradne používať „*sorpčné rohože*“, alebo VAPEX, resp. iný relevantný prípravok na sorpciu ropných látok, t. j. vhodný *nehorľavý* materiál, pri ktorom ani po nasiaknutí rozliatou horľavou kvapalinou nedochádza k jeho samovznieteniu.

Technik požiarnej ochrany bude pravidelne vykonávať preventívne prehliadky na *mobilnom zariadení* v lehotách určených zákonom a vykonávacími vyhláškami.

RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z POUŽITÝCH ZARIADENÍ

- *Zariadenia*

Stručná charakteristika zariadení so základnými parametrami na *mobilnom zariadení* je uvedená v kap. „TECHNICKÝ OPIS ZARIADENIA“, odsek „TECHNOLÓGICKÉ ZARIADENIA“.

Základné bezpečnostné pokyny sú uvedené v sprievodnej dokumentácii jednotlivých zariadení/strojov, taktiež v technologickom reglemente - s definovanými bezpečnostnými a technickými požiadavkami.“.

Uzemnenie všetkých dotknutých zariadení/strojov zabezpečuje ochranu pred účinkom elektrického prúdu.

- *Vytipované rizikové uzly technologického procesu*
- Vozidla a mechanizmy pohybujúce sa v pracovnom areáli - *riziko zrazenia* (pomalá jazda, opatrnosť, *pohybovať sa* iba v zornom poli vodičov a prísny zákaz zdržiavať sa za mechanizmom/vozidlom pri cúvaní)
- Manipulácia s prašnými odpadmi a látkami - *riziko poranenia najmä očí, riziko vdychovania* (opatrná manipulácia, *použitie* ochranných okuliarov a ochranných respirátorov)
- Pohyblivé/otáčavé časti strojov - *riziko poranenia najmä prstov* (*nesiahat'* na tieto zariadenia v chode)
- Rezacie nástroje (nože) - *riziko porezania* (opatrná manipulácia, *používanie* ochranných rukavíc, pravidelná kontrola rezného nástroja)

INÉ RIZIKÁ VYPLÝVAJÚCE Z PREVÁDZKOVANIA

- *Práca s elektrickým zariadením*

Používané elektrozariadenia majú potrebné bezpečnostné krytia, obsluha bude elektrozariadenia iba *zapínať* a *vypínať*: z práce s elektrozariadeniami preto nevyplýva pre obsluhu *žiadne významné riziko*.

- *Práca (manipulácia) s bremenami*

Pri občasnej práci (manipulácii) s bremenami je nutné dodržiavať nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z. z., zo dňa 19. apríla 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami: *používať* predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP), *zabezpečiť* posúdenie zdravotnej spôsobilosti a *dodržiavať* nasledovné smerné hmotnostné hodnoty (pre mužov):

Vek	Podmienky*	Maximálna hmotnosť bremena [kg]		Maximálna celozmenová hmotnosť [kg]
		Muži	Ženy	Muži
18 - 29 r.	priaznivé	50	15	10 000
	nepriaznivé	40	10	8 000
30 - 39 r.	priaznivé	45	15	7 500
	nepriaznivé	40	10	7 200
40 - 49 r.	priaznivé	40	15	6 500
	nepriaznivé	35	10	6 000
50 - 60 r.	priaznivé	35	10	5 500
	nepriaznivé	30	5	5 000

* *Nepriaznivé podmienky*: napr. zhoršené úchopové možnosti, manipulácia s bremenami v úrovniach podlaha - plece, plece - nad plece, nerovná, naklonená šmyklavá podlaha, vyšší podiel statických prvkov - držanie bremena, fyziologicky neprijateľná pracovná poloha (napr.

nakláňanie a pootáčanie trupu, vzpaženie horných končatín a pod.), veľká vzdialenosť medzi ťažiskom tela a ťažiskom bremena, vnútené pritláčanie bremena k bruchu, prenášanie bremien s rizikom prevrhnutia a vystreknutia (nádoby, kontajnery so škodlivými látkami), nárazové zaťaženie v priebehu zmeny, nedostatočná fyzická zdatnosť zamestnancov a pod.

- *Pád osôb na rovine*

Obsluha dbá na to, aby prístupové a manipulačné (obslužné) priestory *mobilnom zariadení* boli vždy *voľne priechodné*; prípadné prekážky sú z nich *ihneď* odstránené. Taktiež prípadne vyliaty/rozsypaný pomocný materiál (inokulum, priemyselné hnojivá), alebo (nebezpečné)odpady, najmä však vyliata nafta a benzín (*riziko pošmyknutia*) obsluha *ihneď* odstráni.

V celom areáli obsluha našľapuje opatrne a pozerá sa kam našľapuje, zároveň však má pracovnú obuv, ktorá zamedzuje pošmyknutie - vid' zoznam OOPP. Tak je toto *riziko* pádu osôb na rovine v max. možnej miere *obmedzené*.

- *Práca vo výškach*

Manipulácia na plošine musí byť vykonávaná s najvyššou opatnosťou, v súlade s pracovnou inštrukciou pre obsluhu, aby sa predišlo pošmyknutiu, resp. pádom obsluhy. Taktiež prípadne vyliate inokulum obsluha z plošiny *ihneď* odstráni.

Zároveň však obsluha má pracovnú obuv, ktorá zamedzuje pošmyknutie - vid' zoznam OOPP. Tak je toto *riziko* vyplývajúce z práce vo výškach (pádu osôb z plošiny) v max. možnej miere *obmedzené*.

- *Porezanie*

Riziko *porezania* - nie je vylúčená možnosť porezania pri vyrezávaní malých otvorov do plastových vakov (merane teplôt a vlhkosti, resp. odber vzoriek), alebo pri rozrezávaní vakov. Obsluha postupuje opatrne, má ostrý nôž, zároveň však používa ochranné rukavice a pracovnú obuv, ktorá zamedzuje pošmyknutie - vid' zoznam OOPP.

Tak je toto *riziko porezania* v max. možnej miere *obmedzené*.

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov.

Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Počas prevádzky jednotlivých objektov vo VVP-SALE centre môžu nastať rizikové situácie spojené s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom a pod. Tiež môžu vzniknúť rizikové stavy v súvislosti s výpadkom sietí, resp. technických zariadení.

Riziká počas prevádzky budú riešené v rámci projektovej prípravy realizácie vlastných objektov v týchto oblastiach:

- Ochrana objektov pred účinkami blesku
- Elektrická požiarne signalizácia
- Ochrana v prípade vypadnutia el. prúdu
- Systém na hlásenie narušenia
- Informácie o chode alebo poruchách vybratých zariadení

Tieto riziká, spolu so špecifickými rizikami prevádzky konkrétneho objektu, sú predmetom riešenia v procese projektovej prípravy a realizácie objektu. Jednotlivé systémy sú stručne popísané v kapitole II.8. predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie.

Najvýznamnejším rizikom je riziko požiaru. V rámci dokumentácie pre územné rozhodnutie je táto oblasť riešená samostatnou časťou.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

VARIANT A, A1

V hodnotenom území sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a ich ochranné pásma podľa § 17 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadnych navrhovaných lokalít chránených vtáčích území ani území európskeho významu v zmysle Výnosu MŽP SR č.3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu tvoriacich sústavu chránených území NATURA 2000.

Hodnotené územie nie je zaradené do zoznamu Ramsarského dohovoru o mokradiach.

V hodnotenom území sa nevyskytujú PHO vôd ani vodohospodársky chránené oblasti. V hodnotenom území platí 1. stupeň územnej ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území prevádzkou priamo ovplyvnené.

Na základe týchto skutočností, rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti sa dajú predpokladať len nepriame a najmä nepatrné vplyvy na chránené územia.

VARIANT B, B1

Nepriame vplyvy sú spojené s vlastnou stavebnou činnosťou, predovšetkým s hlukom a prašnosťou pri stavebných prácach. Počas prevádzky sú vplyvy spojené so zvýšenou frekvenciou

dopravy (hluk, emisie), so znečisťovaním vôd (splaškové a dažďové vody) a s nakladaním s odpadmi.

Tieto vplyvy budú technickými opatreniami znížené do úrovne stanovenej príslušnými legislatívnymi normami.

Prírodne hodnotné lokality ktoré požívajú ochranu v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru chránené územia významne neovplyvní.

Predpokladané nepriame vplyvy na chránené územia preto možno hodnotiť ako akceptovateľné za podmienky dodržania legislatívnych noriem v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, hlukovej záťaže a nakladania s odpadmi.

Priamo riešená lokalita (variant B, B1) leží v chránenej vodohospodárskej oblasti – Žitný ostrov. Chránená vodohospodárska oblasť je podľa 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) definovaná ako:

- územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vláda môže vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť.
- V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových vôd a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.
- V chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné záujmy zosúladené s požiadavkami podľa odseku 2 už pri spracúvaní koncepcií rozvoja územia a územnoplánovacej dokumentácie.
- V chránenej vodohospodárskej oblasti sa zakazuje:
 - stavať alebo rozširovať
 - nové priemyselné zdroje alebo jestvujúce priemyselné zdroje, v ktorých sa vyrábajú alebo na výrobu používajú škodlivé látky a obzvlášť škodlivé látky, s výnimkou rozširovania a prestavby jestvujúcich priemyselných zdrojov, ktorými sa dosiahne účinnejšia ochrana vôd, a nových priemyselných zdrojov, ak sa uplatnia najlepšie dostupné techniky zabezpečujúce vysoký stupeň ochrany vôd,
 - nové priemyselné zdroje alebo jestvujúce priemyselné zdroje, ktoré produkujú priemyselné odpadové vody obsahujúce obzvlášť škodlivé látky,
 - ropovody a iné líniové produktovody na prepravu škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok,
 - sklady ropných látok s celkovou kapacitou väčšou ako $1\,000\text{ m}^3$, na Žitnom ostrove s celkovou kapacitou väčšou ako 200 m^3 a s kapacitou jednotlivých nádrží väčšou ako 50 m^3 ,
 - veterinárne asanačné zariadenia a sanitárne bitúanky,
 - stavby veľkokapacitných fariem,
 - stavby hromadnej rekreácie alebo individuálnej rekreácie bez zabezpečenia čistenia komunálnych odpadových vôd,
 - vykonávať leteckú aplikáciu hnojív a chemických látok na ochranu rastlín alebo na ničenie škodcov alebo buriny v blízkosti povrchových vôd a odkrytých podzemných vôd, kde môže dôjsť k znečisteniu vôd alebo k ohrozeniu kvality a zdravotnej bezchybnosti vôd,

- vykonávať plošné odvodnenie lesných pozemkov v takom rozsahu, ktorým sa podstatne narušia vodné pomery v chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd,
- odvodňovať poľnohospodárske pozemky vo výmere väčšej ako 50 ha súvislej plochy,
- ťažiť rašelinu v množstve väčšom ako 500 000 m³ na jednom mieste,
- ťažiť nevyhradené nerasty **p**ovrchovým spôsobom alebo vykonávať iné zemné práce, ktorými sa odkryje súvislá hladina podzemných vôd,
- ukladať rádioaktívny odpad,
- budovať skládky na nebezpečný odpad.
- Pri pasení hospodárskych zvierat na území chránenej vodohospodárskej oblasti treba dbať na ochranu pôdy proti erózii a na ochranu povrchových vôd.

Predkladaný zámer je v súlade so zákonom č 364/2004 Z.z. a nepredpokladá sa žiaden vplyv na chránené územie Žitný ostrov.

Iné prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní. V súlade so zákonom 543/2002 Z.z. platí v dotknutom území prvý stupeň ochrany.

Dotknutá lokalita si vyžaduje len záber poľnohospodárskej pôdy. Nebude potrebný výrub stromov, pre ktoré by bolo potrebné žiadať súhlas orgánu ochrany prírody v zmysle §47 ods. (3) zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Ostatná zeleň bude činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným technologickým systémom rešpektovaná.

Chránené územia prírody v zmysle zákona, navrhované územia európskeho významu a navrhované chránené vtáčie územia sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej investície. Ani jedno z týchto chránených území prevádzkou priamo ovplyvnené.

Na základe týchto skutočností, rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti sa dajú predpokladať len nepriame a najmä nepatrné vplyvy na chránené územia.

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

Variant A, A1, B, B1

Sú dané povahou navrhovanej činnosti a jej kvalitatívnymi a kvantitatívnymi parametrami (vstupmi a výstupmi). Ich trvanie je identické s fungovaním (prevádzkovaním) zariadení (čo však nemusí platiť o ich vplyvoch). Jednotlivé vplyvy či už pozitívne alebo negatívne na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie obyvateľstva počas prevádzky navrhovanej činnosti boli popísané v predchádzajúcich kapitolách.

Technické vybavenie bude navrhnuté v súlade s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia. Prijatými opatreniami sa eliminujú možné negatívne dopady prevádzky na obyvateľstvo a na prírodné prostredie. Možné negatívne pôsobenie prevádzky je nepriame prostredníctvom znečistenia ovzdušia, vznikom a nakladaním s odpadmi a hlukom z automobilov. Rozsah týchto vplyvov je vzhľadom na technické riešenie menej významný.

S prevádzkou navrhovanej činnosti sú spojené aj riziká havarijného resp. katastrofického charakteru. Môže k nim dôjsť v dôsledku rizikových situácií spôsobených vojnovým konfliktom,

teroristickým alebo lúpežným útokom, vlámaním, zásahom blesku, sabotážou, haváriou (zlyhanie zariadení alebo ľudského faktora - poruchy vodovodu a kanalizácie, výpadky elektrického prúdu, dopravné havárie, úniky ropných látok, vytopenie vodou, atď.) alebo extrémnym pôsobením prírodných síl (vietor, sneh, mráz, prívalová voda), čo môže mať za následok napríklad požiar, povodeň, ale aj poškodenie zdravia alebo smrť. Za bežnej prevádzky nie je predpoklad, že by navrhovaná činnosť bola významným zdrojom znečistenia životného prostredia. V prípade úniku pohonných hmôt, olejov alebo iných nebezpečných látok pri havárii napr. dopravného prostriedku na území areálu VVP-SALE, je tento areál dostatočne zabezpečený voči priesakom do pôdy a spodnej vody navrhovanou povrchovou úpravou spevnených plôch. Pri havárii mimo areálu (napr. príjazdová komunikácia) je potrebné vykonať sanačný zásah s cieľom zamedziť prieniku škodlivín do podzemných vôd. Je potrebné vykonať zasypanie sorpčným prostriedkom a po nasorbovaní zaistiť zber do príslušnej zbernej nádoby a odstránenie vzniknutého odpadu (kontaminovaná zemina). Kontaminovaná zemina musí byť ihneď odčistená a naložená do odpovedajúceho zhromažďovacieho zariadenia a daná na spracovanie na mobilnom zariadení na to určenom alebo odstránená oprávnenou osobou. Najpravdepodobnejším dôvodom vzniku požiaru je zlyhanie ľudského faktora. Celkovo možno vplyvy hodnotiť ako málo významné, kumulatívne a dlhodobé.

Vplyvy počas výstavby navrhovanej činnosti (variant B, B1)

Ich pôsobenie je dané trvaním stavebných aktivít a ich špecifikáciou. V etape výstavby navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore stavenska a na prístupových komunikáciách. Stavebné postupy si nevyžadujú takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku významných negatívnych vplyvov na obyvateľov dotknutého územia a na jednotlivé zložky životného prostredia. Nakoľko ide o obdobie výstavby, ktoré je pomerne krátke a navrhovaná činnosť predstavuje nenáročnú stavbu možno hovoriť o prechodných vplyvoch (lokálne a krátkodobé), ktoré sa dajú minimalizovať do určitej miery vhodnými organizačnými – technickými opatreniami počas výstavby (logistika výstavby, časový harmonogram výstavby jednotlivých častí navrhovanej činnosti, typy a druhy používaných technológií, technických zariadení a druhov materiálov na výstavbu a dodržiavaním všetkých všeobecne záväzných právnych predpisov). K pozitívnym vplyvom obdobia výstavby patrí vytvorenie pracovných príležitostí. Celkovo možno vplyvy hodnotiť ako málo významné, kumulatívne a krátkodobé

IV.7 PREDPOKLADANÝ VPLYV PRESAHUJÚCI ŠTÁTNE HRANICE

Prevádzka zariadenia má lokálny charakter a nebude mať žiadny priamy vplyv, ktorý by presiahol štátne hranice. (Variant A, A1, B, B1)

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

VARIANTA A, A1

V záujmovom území sa nenachádzajú žiadne chránené časti územia.

Potenciálne využitie záujmového územia pre navrhovanú činnosť nie je limitované a obmedzované ochrannými pásmami nadradených zariadení a vedení technickej infraštruktúry.

Na riešenom území nie sú evidované žiadne kultúrne pamiatky, ani chránené lokality.

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia navrhovanej činnosti vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

VARIANT B, B1

Záujmové územie sa nachádza v chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov. Predmetný zámer je však súlade s právnymi predpismi o ochrane životného prostredia v oblasti Žitný ostrov.

Potenciálne využitie záujmového územia pre navrhovanú činnosť nie je limitované. Územie je však obmedzované so severnej strany ochrannými pásmami nadradených zariadení a vedení technickej infraštruktúry, konkrétne vedenie VVN 400kV – ochranné pásmo 25 m od okrajového vodiča príslušného vedenia.

Na riešenom území nie sú evidované žiadne kultúrne pamiatky, ani chránené lokality.

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia navrhovanej činnosti vyvolala súvislosti, ktoré môžu významne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia v dotknutom území v oblasti ochrany prírody, prírodných zdrojov, alebo kultúrnych pamiatok.

IV.9 DALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU ČINNOSTI

Nepredpokladajú sa žiadne ďalšie riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.
(variant A, A1, B, B1)

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Variant A, A1, B, B1

Z vykonaného hodnotenia vplyvov pre mobilné zariadenie na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie bude potrebné vykonať určité opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie. Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme zvýšenie ekologickej záťaže územia v porovnaní so súčasným stavom.

V priebehu realizácie a počas prevádzky budú dodržiavané pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP).

Sekundárna prašnosť

- počas dopravy a manipulácie s mobilným zariadením (kontajnermi) znížiť sekundárnu prašnosť vozidiel na minimum najmä v letných mesiacoch. Zabezpečiť pravidelné postrekovanie a kropenie pracovnej plochy vodou.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- jednorazovým meraním hluku počas prevádzky preveriť dodržanie garantovaných hladín hluku v prevádzke zariadenia na zhodnocovanie odpadov a to pri manipulácii nakladania odpadov. V prípade prekročenia povoleného limitu vykonať nápravné opatrenia.
- dodržiavať v rámci prevádzky povolenú limitnú hodnotu hluku -70 dB pre výrobné zóny a areály závodov, ktoré platia podľa Vyhlášky MZ SR č. 547/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prístupných hodnotách hluku, infrazvuku, a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií pri nakladaní s kontajnermi.
- používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.

Oblasť prevencie

- Pravidelné zdravotné kontroly zamestnancov, očkovanie proti očakávaným chorobám ako je žltáčka, besnota a pod. Vybavenie pracovníkov zodpovedajúcimi OOPP a ich dôsledné používanie.
- Počas prevádzky zariadenia rešpektovať a dodržiavať všetky prevádzkové a bezpečnostné opatrenia predpísané pre výrobcov a dodávateľov zariadenia.

Nakladanie s odpadmi a nebezpečnými látkami v prevádzke

- Nakladať s odpadmi podľa platnej legislatívy v odpadovom hospodárstve, zákona 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a jeho platných novelizovaných vyhlášok.
- viesť prevádzkovú dokumentáciu mobilného zariadenia v súlade s § 30 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.
- viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnotenie alebo zneškodnenie a ohlasovať ustanovené údaje z evidencie podľa § 9 až 11 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.
- Pri prevádzkovaní mobilného zariadenia dodržiavať prevádzkový poriadok.
- Vypracovať havarijný plán a plán preventívnych opatrení na zamedzenia vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia podľa zákona 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami.
- Zabezpečiť vhodné nakladanie s odpadmi v celej prevádzke zariadenia, t.j. oddelene zhromažďovať jednotlivé druhy odpadov. Vzniknuté odpady budú zhromažďované a dočasne skladované utriedene podľa jednotlivých druhov, nebezpečné odpady budú označené identifikačnými listami NO.
- Vypracovať program odpadového hospodárstva (POH) podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch.

Povrchové a podzemné vody

Sklady a prevádzkové priestory sú špeciálne odizolované a vyspádované do zberných nádrží pre prípad možného úniku nebezpečných látok.

Pre prípad havárií bude vypracovaný a schválený plán havarijných opatrení na zamedzenie úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

Bezpečnostné opatrenia

Bude prepracovaný projekt požiarnej ochrany a zariadenie dovybavené protipožiarnou ochranou, prevádzkovateľ vypracuje nový prevádzkový poriadok a havarijný plán.

K prevádzkovaníu objektov bude zabezpečené sústavné vzdelávanie pracovníkov z hľadiska bezpečnosti a dopadu vykonávaných činností na životné prostredie.

Výjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Uvedené opatrenia sú organizačne, technicky a ekonomicky realizovateľné.

ORGANIZAČNÉ A TECHNOLOGICKÉ ZABEZPEČENIE PREVÁDZKY A OCHRANY ZARIADENIA

Pred vstupom na pracovisko/manipulačnú plochu, v lokalite kde je využívaná mobilná technológia VVP-SALE, je na viditeľnom mieste umiestená *INFORMAČNÁ TABULA*, ktorá obsahuje:

- názov prevádzky/zariadenia
- názov a sídlo prevádzkovateľa
- prevádzkový čas
- dátumy - doba využívania danej lokality (od - do)
- zoznam povolených druhov nebezpečných odpadov upravovaných v danej lokalite
- názov orgánu štátnej správy, ktorý vydal súhlas na prevádzkovanie
- meno a priezvisko osoby zodpovednej za prevádzku zariadenia a jej telefónne číslo

OCHRANA PRACOVISKA/ZARIADENÍ

Pracovisko VVP-SALE je príslušne podľa nebezpečenstva označené:

- „NEPOVOLANÝM VSTUP ZAKÁZANÝ“
- „ZÁKAZ FAJČENIA A POUŽÍVANIA OTVORENÉHO OHŇA“
- „ZÁKAZ JEDENIA A PITIA NA TOMTO MIESTE“

(ide o zákazové značky P 006, P 002 a P 030 podľa STN 01 8012-2)

- Osadená je aj dopravná príkazová značka obmedzujúca rýchlosť na 15 km za hodinu

Celý areál pracoviska VVP-SALE bude vždy riadne označený a oplotený, má uzamykateľnú bránu a navyše bude pod stálym (24 h) dohľadom strážnej bezpečnostnej služby objektu. Ochranu zariadenia v pracovných dňoch a v pracovnom čase zabezpečuje samotná obsluha VVP-SALE

Vjazd a vstup do areálu pracoviska VVP-SALE je možný (povolený) iba so súhlasom zodpovedného zamestnanca (obsluhy). Zvozové a odvozové, aj iné vozidlá a mechanizmy môžu tak vchádzať, ako sa pohybovať na celom pracovisku/ manipulačnej ploche povolenou rýchlosťou max. 15 km.h⁻¹, po určených trasách a iba do určeného priestoru podľa pokynov obsluhy, pričom už prázdne vozidlá majú prednosť pred plnými.

Systém kontroly a prístupu na *VVP-SALE* *zabraňuje* tak priamemu/volnému vstupu nepovolaných osôb a voľnému prístupu do areálu *bez súhlasu zodpovedného zamestnanca* (obsluhy). A taktiež *zabraňuje* odvozu (odnášanju) akýchkoľvek materiálov/predmetov von z areálu *VVP-SALE*.

PRÍJEM ODPADOV

Príjem nebezpečných odpadov a ich úpravu na pracovisku *VVP-SALE* vykonávajú riadne preškolení a preskúšaní zamestnanci prevádzkovateľa (viď kap. „*PREBERANIE, EVIDENCIA (odpadov)*“).

Pracovisko *VVP-SALE* je pre príjem nebezpečných odpadov *otvorené* v pracovných dňoch.

MINIMÁLNE ORGANIZAČNÉ ZABEZPEČENIE

- *vedúci prevádzky*
- *obsluha 1*
- *obsluha 2*
- *obsluha 3*

Na pracovisku *VVP-SALE* pri technologickom spracovaní nebezpečných odpadov sú vždy prítomní (pracujú) min. dvaja vyškolení zamestnanci.

Spracovanie a úprava ostatných aj nebezpečných odpadov vyžaduje nevyhnutné znalosti a kvalifikovanú prácu, predmetné mobilné zariadenia môže obsluhovať *iba kvalifikovaná obsluha*, pozostávajúca z osôb starších ako 18 rokov.

Obsluha: rozumie sa zamestnanec, ktorý je preukázateľne oboznámený s funkciou strojných zariadení *VVP-SALE* a s bezpečnostnými predpismi pri ich spustení a ovládaní, a ktorý ovláda a kontroluje celý technologický proces zhodnotenia / zneškodnenia odpadov. Obsluha môže obsluhovať el. zariadenia iba pomocou ovládacieho panelu.

Chod mobilného zariadenia na spracovanie a úpravu odpadov (*VVP-SALE*) pri technologickom procese zhodnotenia / zneškodnenia odpadov je zabezpečený dvomi vyškolenými zamestnancami (sú starší ako 18 rokov) obsluhy, ktorí sú podrobne a preukázateľne oboznámení tak s funkciou strojných zariadení a s bezpečnostnými predpismi, ako aj s prevádzkovým poriadkom. Uvedená obsluha vykonáva taktiež pravidelnú kontrolu, údržbu, prípadne aj bežné, jednoduché opravy jednotlivých technologických zariadení.

Údržbu elektrického zariadenia môže vykonávať iba pracovník so zodpovedajúcou kvalifikáciou pre prácu na elektrickom zariadení.

TECHNOLOGICKÉ ZABEZPEČENIE

Technologické zabezpečenie prevádzky *VVP-SALE* je zabezpečené:

- Inštaláciou/usporiadaním zariadení podľa inštrukčných pokynov výrobcu a dodávateľa, ako aj podľa príslušných štandardov
- Obsluhou a údržbou mobilného zariadenia viď kapitola „*OBSLUHA A ÚDRŽBA*“
- Technologickými podkladmi výrobných a dodávajúcich organizácií (pracovné inštrukcie k obsluhu používaných zariadení)
- Technologickým reglementom mobilného zariadenia
- Prevádzkovým poriadkom mobilného zariadenia
- Školením a preskúšaním obsluhy zo znalostí ich povinností pri technologickom procese úpravy/spracovaní nebezpečných odpadov biodegradáciou/dekontamináciou a pri nakladaní a manipulácii s nebezpečnými

odpadmi

- Sústavným kontrolovaním dodržiavania pracovných a bezpečnostných povinností jednotlivých zainteresovaných zamestnancov

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Ak má byť technologický proces úpravy (zhodnotenia/zneškodnenia) nebezpečných odpadov na VVP-SALE funkčný a jednotlivé technické zariadenia pracovať spoľahlivo, musia tieto byť používané (prevádzkované) a obsluhované v zmysle prevádzkových poriadkov:

- Mobilné zariadenie smie obsluhovať iba osoba staršia ako 18 rokov, tak fyzicky ako aj psychicky spôsobilá, riadne poučená v zmysle tohto prevádzkového poriadku. Jej znalosti musia byť udržiavané na dostatočnej úrovni pravidelným preškolením a preskúšaním najmenej jedenkrát ročne
- Pokiaľ sú v priebehu chodu mobilného zariadenia zistené poruchy/závady, ktoré spôsobili nečinnosť zariadení alebo ohrozujúce obsluhu, je nutné privolať údržbu. Následne prípadne kontaktovať servis, či dodávateľov zariadení v zmysle dodanej technickej dokumentácie
- Po technologickej stránke zabezpečujú úpravu nebezpečných odpadov a ich zhodnotenie na VVP-SALE poverení zamestnanci prevádzkovateľa mobilného zariadenia (obsluha).
- Za úpravu (zhodnotenie/zneškodnenie) nebezpečných odpadov na VVP-SALE zodpovedá vedúci prevádzky

POVINNOSTI OBSLUHY - všeobecné

- Pri príchode na pracovisko sa obsluha *zapiše* do knihy dochádzky (dátum a čas)
- *Udržiuje* čistotu v priestoroch VVP-SALE na prístupovej ploche a príjazdovej ceste, najmä však v okolí strojov a zariadení
- *Zaisťuje zachytenie* prípadného úniku (rozsypanie nebezpečných odpadov) a v prípade potreby vyčistí (sanuje) plochy - viď kap. „OPATRENIA PRE PRÍPAD HAVÁRIE“ a ILNO
- Pre každý druh *technologického odpadu vedie* Evidenčný list odpadu (ELO), do ktorého pravidelne pri vzniku technologického odpadu *zaznamenáva* jeho hmotnosť
- *Vedie* PREVÁDZKOVÝ DENNÍK, do ktorého *zaznamenáva*:
 - ♦ dátum
 - ♦ mená zamestnancov zodpovedných za prevádzku zariadenia v uvedený deň
 - ♦ množstvo a druh spracovaných nebezpečných odpadov, vrátane ich pôvodcov/ /držiteľov
 - ♦ množstvo a druh použitých aditív (ostatné odpady, hnojivá, voda, inokulum)
 - ♦ množstvo vydaných odpadov a materiálov
 - ♦ údaje o odobratých vzorkách odpadov a výsledky ich analýz
 - ♦ údaje o počasi
 - ♦ údaje o technickom stave zariadenia
 - ♦ časové využitie, resp. prípadné odstavenia zariadenia a mechanizmov
 - ♦ mimoriadne udalosti, prevádzkové poruchy a havárie, spôsob ich odstránenia
 - ♦ údaje o vykonaných údržbách a opravách zariadenia
 - ♦ údaje o vykonaných kontrolách
 - ♦ údaje o vykonaných revíziách
 - ♦ všetky mimoriadne udalosti, kontroly, návštevy a pod.
- Pri odchode z pracoviska zabezpečí strojné zariadenia a vypne elektrické zariadenia; odpiše sa v knihe dochádzky

POVINNOSTI OBSLUHY - jednotlivé technologické celky

- Všetky zariadenia/stroje mobilného zariadenia (VVP-SALE) *používať* iba v technicky dokonalom stave,

bez (zjavnej) poruchy/závady na mechanických častiach a v súlade s ich určením, s vedomím všetkých možných rizík prevádzky; *používať* iba na účel, ktorý v návode na ich obsluhu stanovil výrobca

- Zariadenia/stroje *pristaviť* na určené miesta v danej lokalite
- *Skontrolovať* stav zariadení/strojov a úplnosť príslušenstva

UPOZORNENIE

Pri približovaní sa k vozidlám a mechanizmom zamestnancom na VVP-SALE je povolené pohybovať sa iba v zornom poli vodičov.

ZAKAZUJE SA:

- *vstupovať (zdržiavať sa) za vozidlami (mechanizmami), ktoré vyklápajú odpad*
- *nastupovať, vystupovať, resp. dotýkať sa jednotlivých vozidiel a mechanizmov, ak sú v pohybe (ak nie sú v „klúde“)*
 - *zasahovať do pohonných jednotiek za ich chodu*
 - *vstupovať do pracovných priestorov technologických zariadení a dotýkať sa ich, ak sú zapnuté - v chode.*
- *vykonávať akékoľvek opravy na spustenom zariadení*

POVINNOSTI OBSLUHY NÁKLADNEJ VÁHY

- *Kontroluje* technický stav nákladnej váhy*¹ a jej počítačové vybavenie

*¹ UPOZORNENIE

Certifikát o overení nákladnej váhy (v zmysle § 5 zákona č. 142/2000 Z. z. o metrológii ide o pracovné meradlo určené) musí byť pravidelne (každé 2 r) obnovovaný oprávnenou organizáciou.

-
- *Obsluhuje* nákladnú váhu a jej softvérové vybavenie - *zodpovedá za jej prevádzky schopný stav (zisťuje hmotnosť dovezených odpadov a vyvezených produktov)*
 - *Vystavuje vážny lístok* (prevzatie) nebezpečného odpadu, spolu s vyznačením dátumu a hmotnosti
 - *Preberá* odpady na spracovanie - súčasťou preberania je kontrola ich kvality aj množstva
 - *Kontroluje* (SLNO, ILNO, PROTOKOL z chemickej analýzy, vizuálna kontrola) a *preberá* dovezený nebezpečný odpad
 - *Vydáva* dekontaminované odpady (produkty) - súčasťou výdaja je kontrola ich množstva (vážny lístok) a kvality (*príslušné doklady, výdajný lístok, prípadne SLNO*)
 - *Nákladnú váhu* (samotné teleso aj okolie) *udržiava* v čistote a *vykonáva* jej bežnú údržbu

ÚDRŽBA

Pracovníci *obsluhy* pravidelne denne (v pracovných dňoch) vykonávajú *priebežnú kontrolu* a *predbežnú kontrolu* technického stavu a chodu zariadení/strojov na pracovisku VVP-SALE. V prípade výskytu zjavnej poruchy okamžite zariadenie/stroj *odstaví* z prevádzky.

Pri čistení, údržbe alebo oprave musí byť každé predmetné zariadenie/stroj *b e z p e č n e o d p o j e n é* od zapojenia v elektrickej sieti, resp. v prípade zariadení s vlastným pohonom s vypnutým motorom/pohonom (v klúde - dôkladne zaistené proti spusteniu a pohybu). Zároveň je potrebné dodržiavať všetky zásady „BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI, POŽIARNA OCHRANA“

Poznámka:

Podrobný návod a rozpis pravidelnej kontroly a údržby jednotlivých zariadení/strojov v intervaloch po ubehnutí určených prevádzkových hodín, ako aj podrobný postup pri údržbe

jednotlivých zariadení (súpis a výmena jednotlivých náhradných dielov, mazív, olejov a pod.) je uvedený v technologickom reglemente.

MOŽNÉ PORUCHY (ZÁVADY, CHYBY) A ICH ODSTRÁNENIE

Poruchy (závady), ktoré sa môžu vyskytnúť v priebehu technologického procesu - spracovanie a úprava odpadov na mobilných zariadeniach VVP-SALE, vrátane ich možných príčin (najmä pri prevádzke strojov), ako aj nevyhnutných náprav (odstránenia porúch) sú prehľadne (zostava: *porucha - možná príčina - odstránenie*) uvedené v *technologických reglementoch zariadení*.

BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI, POŽIARNA OCHRANA

Podrobný postup pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (BOZP) na pracovisku VVP-SALE je uvedený v internom predpise „*Štatút BOZP, Pravidlá na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*“.

Spracovávané/upravované ostatné aj nebezpečné odpady obsahujú aj chemické (škodlivé) látky, najmä *ropné látky*. Bezpečnosť práce s chemickými látkami je ovplyvnená viacerými faktormi:

- *nebezpečnosť chemickej látky*
- *množstvo predmetnej chemickej látky*
- *charakter pracovného procesu*
- *poznatky o správaní chemickej látky*
- *zásady bezpečnej práce s predmetnou chemickou látkou*
- *úroveň bezpečnostných technických opatrení*
- *organizačné opatrenia*
- *výber a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov*
- *poskytovanie prvej pomoci*

Nebezpečnosť chemických látok v pracovnom procese možno považovať za určujúcu, a preto jednou z najdôležitejších zásad, ktoré platia pri práci s chemickými látkami, je zaobchádzať s nimi iba v miere nevyhnutne potrebnej.

Pred účinkami (nebezpečných) chemických látok v pracovnom procese je potrebné využívať:

- *prostriedky kolektívnej ochrany* (ochranné zariadenia, uzatváranie nádrží, odsávacie zariadenia, vetranie a pod.)
- *organizačné opatrenia* (napr. zaradenie pracovísk do kontrolovaného pásma, obmedzenie expozície pracovníkov na najnižšiu možnú mieru a vylúčenie osôb, ktorých prítomnosť na dotknutom pracovisku nie je nevyhnutná)
- *prostriedky individuálnej ochrany* (osobné ochranné pracovné prostriedky - OOPP)

OPATRENIA

Opatrenia vykonané na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri úprave/zhodnocovaní nebezpečných odpadov na VVP-SALE sú nasledovné:

- *v prvom rade opatrenia technické*
- *potom opatrenia organizačné*
- *nasledujú opatrenia výchovné*
- *a nakoniec - opatrenia - osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP)*

Opatrenia organizačné a technické, čiastočne aj výchovné sú uvedené vyššie.

▪ **OPATRENIA VÝCHOVNÉ**

- Všetci zamestnanci, ktorí budú pracovať v technologickom procese spracovania a úpravy nebezpečných odpadov na *VVP-SALE* budú vyškolení v zmysle *zásad o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a požiarnej ochrane*
- Sústavné a pravidelné (1x štvrtťoročne), ako aj preukázateľné (potvrdené podpismi) preškolenia a skúšania zamestnancov *VVP-SALE* z predpisov a požiadaviek bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany
- Sústavné kontrolovanie stavu pracoviska z pohľadu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany
- Vyvesenie základných "bezpečnostných a požiarnych" predpisov priamo na pracovisku *VVP-SALE*
- Všetci zamestnanci pri úprave ostatných aj nebezpečných odpadov na *VVP-SALE* sú *povinní* dodržiavať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarnej ochrany platné pre prevádzku celého areálu, kde sa mobilné zariadenia nachádzajú, ako aj pokyny uvedené na výstražných tabuľkách, najmä:
 - *poplachové smernice k hláseniu požiaru a havárie*
 - *udržiavať voľný prístup k elektrickým rozvádzačom a hasiacim prístrojom*
 - *dodržiavať zákaz vstupu nepovolaným osobám na pracovisko s nebezpečným odpadom*
 - *používať predpísané osobné ochranné pracovné prostriedky*
 - *dodržiavať zákaz fajčenia, pitia, jedenia, prechovávania potravín na pracovisku*
 - *opatrnosť pri manipulácii s elektrickým prúdom a pri ručnej manipulácii s bremenami*
 - *opatrnosť pri manipulácii s nebezpečným odpadom*
 - *dôsledne dodržiavať hygienu (umývanie sa pred jedlom, sprchovanie po zmene)*
 - *dodržiavať čistotu a poriadok na pracovisku*

Pri predmetnej úprave nebezpečných odpadov dochádza (z možných škodlivín) k styku pracovníkov s ropnými látkami, najmä s odpadovými olejmi - nechlórované minerálne a syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje - ktoré sú obsiahnuté v upravovaných NO/odpady sú nimi kontaminované, s ktorými manipulácia nevyžaduje osobitné podmienky. Vyžadovaná je povinnosť používať predpísané (bežné) ochranné prostriedky (OOPP) pri práci a dodržiavanie hlavných zásad hygieny.

▪ **OSOBNÉ OCHRANNÉ PRACOVNÉ PROSTRIEDKY**

Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) sú všetky prostriedky určené na individuálnu ochranu života a zdravia zamestnanca pri práci pred nebezpečnými alebo škodlivými faktormi práce a pracovného prostredia (t.j., aby sa zamestnanci ich používaním chránili pred rizikami, ktoré by mohli ohroziť ich život, bezpečnosť alebo zdravie pri práci), ako aj ich všetky doplnky a príslušenstvo. Osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP) musia zaisťovať vysoký stupeň ochranného účinku pre zamestnanca počas jeho pracovnej činnosti, primerané pohodlie (komfort) pri používaní a samé nesmú byť zdrojom nebezpečných, resp. škodlivých faktorov pracovného procesu. Všetky OOPP musia byť schválené autorizovanou skúšobňou (t.j., musia mať certifikát kvality).

Pre poskytovanie a hospodárenie (používanie a údržba) s OOPP a hygienickými potrebami platia ustanovenia vydaného interného predpisu „*Štatút BOZP, Pravidlá na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci*“, ktorý je vypracovaný v zmysle platných právnych predpisov.

Za pridelenie príslušných OOPP zodpovedá konateľ spoločnosti SALE, a. s. Všetky OOPP sú zamestnancom poskytované bezplatne. Pre zamestnancov (obsluhu) VVP-SALE sú odporúčané OOPP uvedené v nasledujúcej tabuľke:

ZOZNAM ODPORÚČANÝCH OSOBNÝCH OCHRANNÝCH PRACOVNÝCH PROSTRIEDKOV (OOPP)

OCHRANA	CHARAKTERISTIKA RIZIKA	OOPP
hlavy	prach, narazenie	čiapka, ochranná prilba
sluchu	Hluk	chrániče sluchu
zraku a tváre	riziko vniknutia chemických škodlivín do oka (ropné látky, NPK, inokulum)	ochranné okuliare
dýchacích orgánov	(toxický) prach, chemické škodliviny	respirátor (RS-1)
horných končatín	porezanie, mechanické poškodenie pri manipulácii, chemické škodliviny, riziko vzniku mykóz, ekzémov	ochranné rukavice päťprsté proti prerezaniu a vyšmyknutiu; ochranné rukavice (kožené, gumené); vhodný ochranný krém
dolných končatín	mechanické poškodenie pri manipulácii, chemické škodliviny, riziko vzniku mykóz, ekzémov; riziko pošmyknutia	ochranná obuv kožená (s ochrannou špicou a podrážkou proti prepichnutiu a proti šmyku); bavlnené ponožky; gumené čižmy
trupu a brucha celého tela	všeobecné riziko poškodenia tela pri práci; chemické škodliviny	montérky - ochranný pracovný odev; kabát prešívany; plášť do dažďa;

OPATRENIA PRE PRÍPAD HAVÁRIE

Havária je mimoriadna udalosť spôsobená ľudskou činnosťou, živelnou pohromou, alebo prírodnou katastrofou. Môže byť čiastočne, alebo úplne neovládateľná; je priestorovo ohraničená. Má nepriaznivé dôsledky na život a zdravie ľudí, majetok, životné prostredie a hospodárstvo.

Vzniká náhle a neočakávane. Za haváriu sa vždy považuje závažné ohrozenie alebo zhoršenie akosti povrchovej a podzemnej vody.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi sa pod pojmom *havária* rozumie prípad úniku nebezpečného odpadu alebo jednej z jeho (škodlivých/toxických) zložiek do životného prostredia, ktorý môže zapríčiniť zhoršenie alebo ohrozenie zdravia ľudí a všetkých zložiek životného prostredia (voda, pôda, ovzdušie). *Havarijný stav* znamená situáciu, ktorá si vyžiada obmedzenie alebo zastavenie prevádzky (z pohľadu ohrozenia zdravia človeka, resp. negatívneho vplyvu na okolitý ekosystém). Vzhľadom na charakter prevádzky VVP-SALE nehrozí významný únik škodlivých látok do pôdy, vody ani do ovzduší.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi v prevádzke VVP-SALE však, aj napriek dodržiavaniu všetkých prevádzkových, hygienických, protipožiarnych a bezpečnostných predpisov, môže dôjsť k nepredvídaným, neočakávaným udalostiam (haváriám), čiastočne alebo úplne neovládaným, časovo a priestorovo ohraničeným, ktoré môžu mať nepriaznivé dopady na životné prostredie. K nežiaducemu úniku nebezpečných odpadov môže dôjsť pri neodbornej manipulácii alebo živelnej pohrome.

Možnosti havárie:

- únik nebezpečných látok/odpadov (nesprávna manipulácia s nebezpečnými odpadmi)
- únik prevádzkových kvapalín z manipulačnej a mobilnej techniky
 - vznik požiaru
 - nedodržanie prevádzkových, hygienických, protipožiarnych a bezpečnostných predpisov

Hlavné zásady predchádzania haváriám sú:

- manipulovať s nebezpečnými látkami (nebezpečné odpady) podľa predmetného prevádzkového poriadku; pri práci postupovať tak, aby sa predchádzalo vzniku nebezpečných situácií a porúch/závad
- s nebezpečnými odpadmi manipulujú len poverení zamestnanci prevádzkovateľa, ktorí sú oboznámení s predmetným vypracovaným a schváleným dokumentom
- školenia a preskúšavania obsluhy (poverených zamestnancov) zo znalostí ich povinností pri nakladaní a manipulácii s nebezpečnými odpadmi
 - používať zariadenia pre manipuláciu s nebezpečnými odpadmi v dobrom technickom stave
 - dodržiavať platné predpisy na ochranu zdravia pri práci a ochrane životného prostredia (vôd, pôdy, ovzdušia), ako aj hygienické a protipožiarne predpisy
- pravidelne kontrolovať celistvosť plastového vaku, v ktorom prebieha biodegradácia/dekontaminácia nebezpečných odpadov
- vykonávať pravidelné kontroly všetkých zariadení relevantných z pohľadu ochrany vôd, ovzdušia, požiarnej bezpečnosti a bezpečnosti pri práci

Všeobecné opatrenia proti vzniku požiaru:

- Komplexná ochrana pracoviska
- Ochrana časti pracoviska - priamo pri zdroji nebezpečenstva
- Konštrukčné a projekčné riešenia
- Zmenšenie množstva horľavých látok a materiálov v skladovacích priestoroch
- Ohraničenie skladovacích priestorov
- Zabezpečenie podmienok pre evakuáciu požiarne nebezpečných látok pri vzniku požiaru
- Organizačné opatrenia
- Bezpečnostné a požiarne predpisy, pracovné postupy
- Školenie a preskúšavanie zamestnancov

Ak sa napriek všetkým už spomenutým preventívnym opatreniam stane havária, ktorá by prípadne mohla zhoršiť akosť vôd, sú všetci dotknutí pracovníci povinní riadiť sa *Plánom opatrení pre prípad mimoriadneho zhoršenia alebo mimoriadneho ohrozenia kvality vôd* ("Havarijný plán - HP"), ktorý bude vypracovaný pre celý areál VVP-SALE.

Opatrenia po zistení nežiaduceho úniku nebezpečných látok/odpadov (havárie):

V prípade vzniku havárie sa musia *ihneď bezodkladne vykonať opatrenia* na jej odstránenie a aj opatrenia na zamedzenie, resp. zmiernenie ďalších (škodlivých) následkov.

Pri prípadnej havárii (úniku upravovaných nebezpečných odpadov, resp. prevádzkových kvapalín) na pracovisku VVP-SALE sa jej obsluha riadi „Havarijným plánom“. Prvý zásah po zistení úniku (rozsypaní, rozliatí) nebezpečné látky/odpadu je čo najrýchlejšie odstrániť príčinu havárie a tak zabrániť ďalšiemu rozširovaniu úniku do prostredia vlastnými silami (vykoná

osoba, ktorá prvá „únik“ spozoruje). Tento zásah predstavuje jednoduchý úkon bez použitia špeciálneho vybavenia.

Osoba, ktorá zistí haváriu oznámi túto skutočnosť svojmu nadriadenému. Zodpovednosť za riadenie protihavarijného zásahu do príchodu havarijnej skupiny má *vedúci prevádzky*.

Následné opatrenia (organizácia odstraňovania následkov havárie) sa sústreďujú predovšetkým na:

- okamžité ukončenie prevádzky zariadenia
- zamedzenie úniku nebezpečných látok - zabezpečiť odstránenie príčiny havárie
- ♦ sústredenie a nasadenie zamestnancov a prostriedkov na obmedzenie rozptylu dať do nebezpečných látok/odpadov a ich zachytenie v najbližšom okolí vzniku havárie
- ♦ sústredenie nebezpečnej látky/odpadu spôsobujúceho haváriu
- ♦ odstránenie nebezpečnej látky/odpadu z miesta havárie (z prírodného prostredia)
 - zabránenie úniku do vôd
- ♦ v prípade rozliatia zachytenie na vhodný sorbent (Vapex, drevené piliny, piesok a pod.), dať do nepriepustných nádob alebo PE vriec a následne zneškodniť
 - sanačné práce na zasiahnutom území
 - odvoz nebezpečnej látky/odpadu a ním kontaminovanej zložky životného prostredia na zhodnotenie/zneškodnenie
 - vyhotovenie situačného nákresu, príp. fotodokumentácie
 - v prípade potreby odobratie vzoriek kontaminovanej zeminy, príp. vody z miesta havárie a zabezpečenie ich analýz
 - vyhotovenie „Protokolu o úniku nebezpečných látok“ a prešetrenie príčin havárie

Prostriedky na zneškodnenie havárie

Na vykonanie účinného zásahu v prípade úniku nebezpečných látok/odpadov (na odstraňovanie následkov havárie pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi) a na zabránenie alebo obmedzenie znečistenia životného prostredia (*zneškodnenie havárie*) sú *určené* a zabezpečené *prostriedky*:

- sanačné práce na zasiahnutom území
- odvoz nebezpečnej látky/odpadu a ním kontaminovanej zložky životného prostredia na zhodnotenie/zneškodnenie
- sorpčný (nasiakavý) materiál (sorpčné rohože, Vapex a pod.)
- lopaty, vedrá, metly, naberačky
- prázdne (uzatvárateľné) náhradné obaly (sudy, PE - vrecia a pod.) a náhradný plastový vak na biodegradáciu/dekontamináciu

Prostriedky potrebné na zneškodnenie havárie sú uložené v *skladovom kontajneri*.

Charakteristiky nebezpečných odpadov, vrátane ich spôsobu sanácie, ako aj „prvá pomoc“ sú uvedené v jednotlivých ILNO. Je však potrebné si stále uvedomovať, že pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi sa pracuje s chemickými (škodlivými/toxickými) látkami, čo vyžaduje dôsledné dodržiavanie zásad BOZP a PO, používanie OOPP.

Požiar:

Pokiaľ dôjde na pracovisku VVP-SALE k prípadnému vzniku požiaru riadia sa zamestnanci schváleným interným predpisom „*Požiarné poplachové smernice*“:

- v prvom rade je potrebné svojou činnosťou pri práci na VVP-SALE zabrániť vzniku požiaru
- v prípade vzniku požiaru je potrebné ohnisko lokalizovať (zabrániť jeho šíreniu) a oheň uhasiť; pri malom požiari stačí použiť piesok, väčší požiar zneškodňujeme pomocou ručných hasiacich prístrojov (práškový, snehový - nie vodou)

- v prípade požiaru veľkého rozsahu volať najbližší Hasičský zbor (tel. č. 150, príp. tiesňovú linku 112)

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE:

Posúdenie rozsahu úniku nebezpečných odpadov:

Vedúci prevádzky VVP-SALE posúdi, či predmetný únik nebezpečných látok/odpadov, resp. požiar je treba hodnotiť ako havarijný únik (*haváriu*) alebo ako *únik*, ktorý vzhľadom na množstvá a rozsah vylučuje nebezpečenstvo relevantnej kontaminácie povrchových alebo podzemných vôd, pôdy a ovzdušia (vtedy to *nie je* havarijný únik - havária).

Nahlásenie havárie:

V prípade *havárie* je jej pôvodca povinný zabezpečiť nahlásenie havarijného úniku nebezpečných odpadov tým orgánom štátnej správy, ktoré môžu byť haváriou dotknuté. Pokiaľ by havária mala taký rozsah, že vznikne možnosť zhoršenia alebo poškodenia kvality vôd, pôdy, ovzdušia alebo zdravia ľudí, je nutné po vykonaní najnutnejších opatrení privolať, v závislosti na rozsahu a druhu ohrozenia:

- jednotku požiarnej ochrany
- Políciu
- zamestnancov príslušného obvodného úradu odboru životného prostredia (podľa lokality úniku)
- zamestnancov príslušného mestského úradu (podľa lokality úniku)
- zamestnancov dotknutého povodia (podľa lokality úniku)
- SIŽP (podľa lokality úniku)
- pri úraze aj rýchlu zdravotnú službu

Evidencia o havárii:

Po prípadnej havárii (po vykonaní opatrení na odstránenie jej následkov) sa vyhotoví „*Hlásenie o šetrení havárie a záznam o havárii*“, ktorý potom prevádzkovateľ zariadenia VVP-SALE zašle (podľa lokality udalosti/havárie) na príslušný Obvodný úrad životného prostredia.

Predmetný dokument obsahuje:

- *miesto a čas vzniku havárie*
- *príčina vzniku havárie*
- *kto haváriu zistil a komu bola nahlásená*
- *opatrenia vykonané na odstránenie následkov havárie*
- *opatrenia vykonané na odstránenie príčin havárie a na predchádzanie obdobným haváriám pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi*
- *vzniknuté škody*

OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY (VARIANT B, B1)

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Počas výstavby vzniknú odpady. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d)

zákona č. NR SR č. 409/2006 (223/2001 Z.z.) o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Už v úrovni projektovej prípravy budú zakomponované opatrenia, ktoré budú eliminovať naznačené riziká prevádzky objektu. Dokumentácia osobitne rieši napríklad:

- ochranu objektu pred účinkami blesku
- protipožiarne zabezpečenie
- ochrana majetku, objektov a osôb

V dokumentácii pre stavebné povolenie budú premietnuté všetky technické opatrenia, ktoré vyplynuli z prípravných prieskumov, alebo štúdií (napr. inžiniersko-geologický prieskum, radónový prieskum, akustická štúdia, rozptylová štúdia).

Podmienky požiarnej bezpečnosti

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike.

Projektová dokumentácia je vypracovaná v súlade s platnou vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

Posúdenie, resp. riešenie protipožiarnej bezpečnosti zapracované v projektovej dokumentácii predmetných stavieb bude v súlade so zákonom NR SR č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarom v znení neskorších predpisov, Ďalej v súlade s vyhl. MV SR č. 121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a Ďalších platných právnych predpisov (vyhl. MV SR č. 605/2007 Z.z., vyhl. MV SR č. 95/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 96/2004, Z.z., vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z., vyhl. MV SR č. 124/2000 Z.z., STN 92 0201-1 až STN 92 0201-4 v nadväznosti na STN 73 0818, STN 73 0872, STN 34 2710, STN 92 0202-1, STN EN 13 501-1, STN P ENV 1993-1-2 a záväzných STN z oboru požiarnej ochrany).

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť sa Vyhláškou č. 374/90 Zb., SÚBP a SBÚ O bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Súčasne je dodávateľ povinný dodržiavať nariadenia vlády prezentované v zborníku práce o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci /v hl. 5 par. 133, ods. 6 /. Výkopové práce je nutné realizovať v zmysle zákona o telekomunikáciách / Zákon č. 110/57 Zb. /.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnnej sféry a nevýrobnej sféry.

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

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vzniknúť v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác:

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutínnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí, vyžaduje aspoň čiastkové sluchové informácie a nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Príklady činností podľa tabuľky č. 1

Skupina prác I

Práca v kancelárskych priestoroch bez hlučných strojových zariadení; konverzácia s pacientom alebo návštevníkmi; bežná výučba (nie vo výrobných priestoroch a bez prítomnosti ďalších zdrojov hluku); schôdze a rokovania.

Skupina prác II

Kontrola alebo riadenie výroby a diaľkové ovládanie; ručná montáž/kompletizovanie, kontrola a pod.; práce, ktoré sú spojené s účtovnými úkonmi alebo prácou na počítači; bežná kancelárska práca, laboratória.

Skupina prác III

Triedenie, balenie, práca v sklade a pod.; obsluha v reštauráciách iných ako tanečné kluby a diskotéky.

Skupina prác IV

Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, stavebníctvo a ťažký priemysel; obsluha nákladných dopravných zariadení; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; vodič motorového vozidla.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Projektová dokumentácia

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musia zohľadniť všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

- a) architektonických, technických alebo organizačných riešeniach, na základe ktorých sa plánujú práce, ktoré sa budú vykonávať súčasne alebo budú na seba nadväzovať,
- b) určovaní času trvania jednotlivých prác alebo ich etáp.

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musí zohľadniť plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na:

- a) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- b) umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- c) podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- d) technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- e) určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky, podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok,
- g) uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,
- h) prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác,

- i) spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi,
- j) vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).
- Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí staveniska. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

V riešení je potrebné rešpektovať Zákon č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a Vyhlášku MV SR č. 532/2006 Z.z. o stavebných a technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky CO v znení neskorších predpisov – vyhlášky MV SR č. 388/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany.

V dokumentácii pre územné rozhodnutie sú podrobne rozpísané požiadavky Plánu organizácie výstavby. Tento navrhuje opatrenia v etape výstavby:

Z hľadiska ochrany ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vzniknúť prašné emisie (napr. asanačné a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií
- skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach zriadeného staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 478/2002 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a ktorým sa dopĺňa Zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)

Z hľadiska ochrany pred hlukom :

- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 549/2006 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

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel :

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečistovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon)

- zabezpečiť, aby pri realizácii navrhovanej stavby boli dodržané ustanovenia § 39 vodného zákona a Vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

- zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov boli vhodné na odovzdanie organizácii zabezpečujúcej vyprázdňovanie septiku (žumpy)

Z hľadiska ochrany zelene :

- zabezpečiť, aby zeleň lokality bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu

Z hľadiska nakladania s odpadmi :

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené

- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi

- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní a predmetné doklady predložil v kolaudačnom konaní príslušnému stavebnému úradu

IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA -NULOVÝ VARIANT

VARIANT A, A1, B, B1

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k zmene existujúceho areálu, ostane v súčasnej podobe.

Nulový variant, teda variant, kedy sa nerealizuje hodnotená činnosť, by sa negatívne prejavil predovšetkým v odpadovom hospodárstve. Navrhovaná činnosť „zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov“ môže prispievať k riešeniu environmentálnych problémov. Použitá technológia zamedzí znečisťovaniu životného prostredia a zabezpečí minimalizáciu vzniku nevyužitelných odpadov z hľadiska ich množstva a nebezpečnosti. Centrum bude zároveň slúžiť pre účely výskumu a vývoja v oblasti odpadového hospodárstva, kde sa budú v prevádzkových podmienkach vyvíjať, overovať a zdokonaľovať jednotlivé mobilné zariadenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNO- PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

VARIANTA, A1

V súčasnosti je využitie posudzovaného územia definované v platnom Územnom pláne hlavného mesta SR Bratislavy, schválenom uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy c. 123/2007 zo dňa 31.5. 2007, záväznej časti vyhlásenej Všeobecne záväzným nariadením hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy c. 4/2007 z 31. mája 2007 s platnosťou od 1.9. 2007. Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy stanovuje pre územie, ktorého súčasťou sú pozemky parc. č. **3099/1** a parc.č. **3100/1** (objekt) funkčné využitie územia **zmiešané zariadenia obchodu a služieb výrobných a nevýrobných**, číslo funkcie **502**, stabilizované územie, zariadenia na zber odpadov je prípustné v území umiestňovať.

Navrhovaná činnosť rešpektuje podmienky územnoplánovacej dokumentácie. Nie je potrebné vypracovať zmenu, resp. doplnok ÚPN.

VARIANT B, B1

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom obce Most pri Bratislave v znení neskorších zmien a doplnkov, ako aj s nadradenou územnoplánovacou dokumentáciou (ÚPN VÚC Bratislavského kraja v znení neskorších zmien a doplnkov) a plne rešpektuje funkčné a priestorové využitie dotknutého územia.

IV.13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

VARIANTA, A1, B, B1

Predkladaný zámer komplexne hodnotí vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie v navrhovanej lokalite.

Význam očakávaných vplyvov bol vyhodnotený vo vzťahu k povahe a rozsahu navrhovanej činnosti, miestu vykonávania navrhovanej činnosti s prihliadnutím najmä na pravdepodobnosť vplyvov, veľkosť, trvanie, frekvenciu a vratkosť vplyvu.

Na základe získaných výsledkov možno konštatovať, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

Berúc do úvahy environmentálne menej významný charakter a malý rozsah navrhovanej činnosti ako aj jej vhodnú lokalizáciu, ktorá je v súlade s ÚP mesta Bratislava a obce Most pri Bratislave, ako aj zhodnotenie súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia, jeho zraniteľnosti, resp. únosnosti a významnosti predpokladaných vplyvov činnosti v Zámere nenavrhujeme ďalší postup hodnotenia vplyvov a neuvádzame žiadne okruhy problémov. Ďalšie posudzovanie vplyvov by s vysokou pravdepodobnosťou neprinieslo žiadne nové informácie ani závery v predprojektovej fáze prípravy projektu.

Predkladaný zámer identifikoval ako možné problémové okruhy tie, ktoré sú spojené s nebezpečenstvom znečisťovania ovzdušia, znečisťovania vôd, záťaže hlukom a nakladaním s odpadmi.

Pri dodržaní podmienok legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, možno predpokladať, že najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Nie je preto reálny predpoklad, že by prevádzka objektu ovplyvnila znečistenie ovzdušia jeho okolia nad prípustnú mieru.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov realizácie zámeru na životné prostredie, možno konštatovať, že zámer je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

Po zohľadnení povahy a rozsahu navrhovanej činnosti a s tým spojenými nevýznamnými vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, miesto vykonávania navrhovanej činnosti (mimo územnej resp. druhovej ochrany prírody a krajiny a v súlade s ÚPD) odporúčame uplatniť § 32 zákona 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a upustiť od vypracovania Správy o hodnotení.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

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

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení spracovanie podľa osnovy Zákona č. 24/2006 Z.z.:

- environmentálne (ekologické) -zaťaženie zložiek životného prostredia.
- zdravotné -ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života
- ekonomické a technické aspekty -úroveň a kvalita technického riešenia.

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritériá patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá porovnávací metóda pri ktorej jednotliví experti určili priority kritérií.

Do súboru kritérií na výber optimálneho variantu boli vybraté:

Vplyvy na obyvateľstvo - vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva

Vplyvy na obyvateľstvo - využitie územia

Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž hlukom a vibráciami

Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž prašnosťou a emisiami

Vplyvy na obyvateľstvo - vznik odpadov

Vplyvy na klímu a ovzdušie (znečistenie)

Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu (znečistenie)

Vplyvy na genofond a biodiverzitu

Vplyvy na chránené územia prírody

Vplyvy na prvky ÚSES

Vplyvy na krajinu

Vplyvy na horninové prostredie

Záber pôdy

Nároky na vodu

Nároky na surovínové zdroje

Nároky na dopravu a technickú infraštruktúru

Nároky na zastavané územie

Nároky na pracovné sily

V.2 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy riešiteľský kolektív definoval kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia, ktoré sú hodnotiteľné podľa štruktúry správy o hodnotení spracovanie podľa osnovy Zákona č. 24/2006 Z.z.:

- *environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia.*
- *zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života*
- *ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia.*

Z porovnania variantov a stanovenia ich váh je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber

optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritéria patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo. Pre stanovenie váh jednotlivých kritérií bola použitá metóda poradia alebo aj AHP (Analytic hierarchy process) spočíva v jednoduchom zoradení kritérií do poradia podľa ich dôležitosti. Najdôležitejšie kritérium je umiestnené na prvé miesto, najmenej dôležité na posledné (tab. Parametre vplyvov).

Vychádzajúc z doterajších výsledkov hodnotenia vplyvov na životné prostredie za najzávažnejšie problémové okruhy posudzované v predkladanom Zámere možno považovať:

parameter	poradie	body
Vplyvy na obyvateľstvo - vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	1	18
Vplyvy na obyvateľstvo - využitie územia	2	15,5
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž hlukom a vibráciami	3	15,5
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž prašnosťou a emisiami	4	15,5
Vplyvy na obyvateľstvo - vznik odpadov	5	15,5
Vplyvy na klímu a ovzdušie (znečistenie)	6	12,5
Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu (znečistenie)	7	12,5
Vplyvy na genofond a biodiverzitu	8	10
Vplyvy na chránené územia prírody	9	10
Vplyvy na prvky ÚSES	10	10
Vplyvy na krajinu	11	8
Vplyvy na horninové prostredie	12	7
Záber pôdy	13	6
Nároky na vodu	14	5
Nároky na surovinové zdroje	15	4
Nároky na dopravu a technickú infraštruktúru	16	3
Nároky na zastavané územie	17	2
Nároky na pracovné sily	18	1

Riešiteľský kolektív, vychádzajúc z kritérií zisťovacieho konania, určil kritériá pre hodnotenie a vzájomným porovnaním im prisúdil váhu.

kritérium	j	poradie	X _j	W _j
Vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	1	18	18	18/171=0,105
Vplyvy na obyvateľstvo - využitie územia	2	15,5	15,5	15,5/171=0,091
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž hlukom a vibráciami	3	15,5	15,5	15,5/171=0,091
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž prašnosťou a emisiami	4	15,5	15,5	15,5/171=0,091
Vplyvy na obyvateľstvo - vznik odpadov	5	15,5	15,5	15,5/171=0,091
Vplyvy na klímu a ovzdušie (znečistenie)	6	12,5	12,5	12,5/171=0,073
Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu (znečistenie)	7	12,5	12,5	12,5/171=0,073
Vplyvy na genofond a biodiverzitu	8	10	10	10/171=0,058
Vplyvy na chránené územia prírody	9	10	10	10/171=0,058
Vplyvy na prvky ÚSES	10	10	10	10/171=0,058
Vplyvy na krajinu	11	8	8	8/171=0,046
Vplyvy na horninové prostredie	12	7	7	7/171=0,041
Záber pôdy	13	6	6	6/171=0,035
Nároky na vodu	14	5	5	5/171=0,029
Nároky na surovinové zdroje	15	4	4	4/171=0,023
Nároky na dopravu a technickú infraštruktúru	16	3	3	3/171=0,017
Nároky na zastavané územie	17	2	2	2/171=0,012
Nároky na pracovné sily	18	1	1	1/171=0,005
Súčet			171	1

V.3 VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI

Rozhodnutie o výbere variantu bolo vykonané metódou viackritériálneho hodnotenia. Riešenie bolo uskutočnené podľa tejto postupnosti krokov:

- * stanovenie cieľov
 - * výber variantov, ktoré budú predmetom hodnotenia
 - * vytvorenie súboru kritérií na hodnotenie jednotlivých variantov
 - * definovanie váh (priorít) pre jednotlivé kritériá
 - * vlastné hodnotenie variantov
 - * hierarchické usporiadanie hodnotených variantov
- Hodnotených bolo tieto varianty riešenia:

- * nulový variant
- * navrhované varianty A, A1, B, B1

Výsledné hodnotenie variantov bolo realizované podľa skupín vybraných kritérií pre hodnotenie optimálneho variantu uvedených v tabuľke:

Kriteriálne hodnotenie variantov – prosté hodnotenie

	0	A	A1	B	B1
Vplyvy na obyvateľstvo - vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	0	3	3	3	3
Vplyvy na obyvateľstvo - využitie územia	-1	3	3	2	2
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž hlukom a vibráciami	0	-2	-2	-2	-2
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž prašnosťou a emisiami	-1	-1	-1	-1	-1
Vplyvy na obyvateľstvo - vznik odpadov	-2	-1	-1	-1	-1
Vplyvy na klímu a ovzdušie (znečistenie)	-1	-1	-1	-1	-1
Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu (znečistenie)	-1	0	0	0	0
Vplyvy na genofond a biodiverzitu	0	0	0	0	0
Vplyvy na chránené územia prírody	0	0	0	0	0
Vplyvy na prvky ÚSES	0	0	0	0	0
Vplyvy na krajinu	0	0	0	-1	-1
Vplyvy na horninové prostredie	-1	0	0	0	0
Záber pôdy	0	0	0	-1	-1
Nároky na vodu	0	-1	-1	-1	-1
Nároky na surovinové zdroje	0	-1	-1	-1	-1
Nároky na dopravu a technickú infraštruktúru	-1	-2	-2	-2	-2
Nároky na zastavané územie	0	0	0	-1	-1
Nároky na pracovné sily	0	3	3	3	3

Kriteriálne hodnotenie variantov – váhové hodnotenie

	váha	0	A	A1	B	B1
Vplyvy na obyvateľstvo - vplyv na celkovú pohodu obyvateľstva	0,105	0,000	0,315	0,315	0,315	0,315
Vplyvy na obyvateľstvo - využitie územia	0,091	-0,091	0,273	0,273	0,182	0,182
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž hlukom a vibráciami	0,091	0,000	-0,182	-0,182	-0,182	-0,182
Vplyvy na obyvateľstvo - záťaž prašnosťou a emisiami	0,091	-0,091	-0,091	-0,091	-0,091	-0,091
Vplyvy na obyvateľstvo - vznik odpadov	0,091	-0,182	-0,091	-0,091	-0,091	-0,091
Vplyvy na klímu a ovzdušie (znečistenie)	0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073	-0,073
Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu (znečistenie)	0,073	-0,073	0,000	0,000	0,000	0,000
Vplyvy na genofond a biodiverzitu	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Vplyvy na chránené územia prírody	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Vplyvy na prvky ÚSES	0,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Vplyvy na krajinu	0,046	0,000	0,000	0,000	-0,046	-0,046
Vplyvy na horninové prostredie	0,041	-0,041	0,000	0,000	0,000	0,000
Záber pôdy	0,035	0,000	0,000	0,000	-0,046	-0,046

Nároky na vodu	0,029	0,000	-0,029	-0,029	-0,029	-0,029
Nároky na surovinnové zdroje	0,023	0,000	-0,023	-0,023	-0,023	-0,023
Nároky na dopravu a technickú infraštruktúru	0,017	-0,017	-0,034	-0,034	-0,034	-0,034
Nároky na zastavané územie	0,012	0,000	0,000	0,000	-0,012	-0,012
Nároky na pracovné sily	0,005	0,000	0,015	0,015	0,015	0,015
	1	-0,568	0,080	0,080	-0,115	-0,115

Vzhľadom k tomu, že niektoré kritériá nemožno kvantitatívne ohodnotiť, bola zvolená stupnica relatívneho hodnotenia variantov od –5 bodov po + 5 bodov.

Ohodnotenie	Popis vplyvu
-5	veľmi výrazný negatívny až katastrofálny vplyv na životné prostredie, ekonomická strata, neakceptovateľné náklady nerealizovateľné technické riešenia
-4	výrazný negatívny vplyv, vysoké technické a ekonomické vklady, ekonomická strata, veľmi vysoké náklady neprijateľné technické riešenie
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov, ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi, obťažné technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení, malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi, podmienečné vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie, minimálna ekonomická strata, vyhovujúce technické riešenie
0	malé alebo žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie, minimálny ekonomický prínos, vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení, malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi, uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv, priemerný ekonomický prínos, dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv, vysoký ekonomický prínos, výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv, veľmi vysoký ekonomický prínos, nadštandardné technické riešenie

V.4 ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Nulový variant predstavuje variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. V takomto prípade by lokalita pre varianty B a B1 zostala nevyužívaná tak, ako v súčasnosti. V prípade, že by bola zanedbaná údržba priestoru, tento by postupne zarastal inváznymi druhmi drevín a pokračovala by jeho devastácia. Lokalita pre varianty A a A1, existujúci areál na Kopčianskej 63, v Bratislave – Petržalke by slúžil rôznym iným nájomcom.

Navrhovaný variant

Navrhované centrum VVP-SALE - mobilný zber, zhodnocovanie a zneškodnenie odpadov, výskum a vývoj predstavuje novú činnosť.

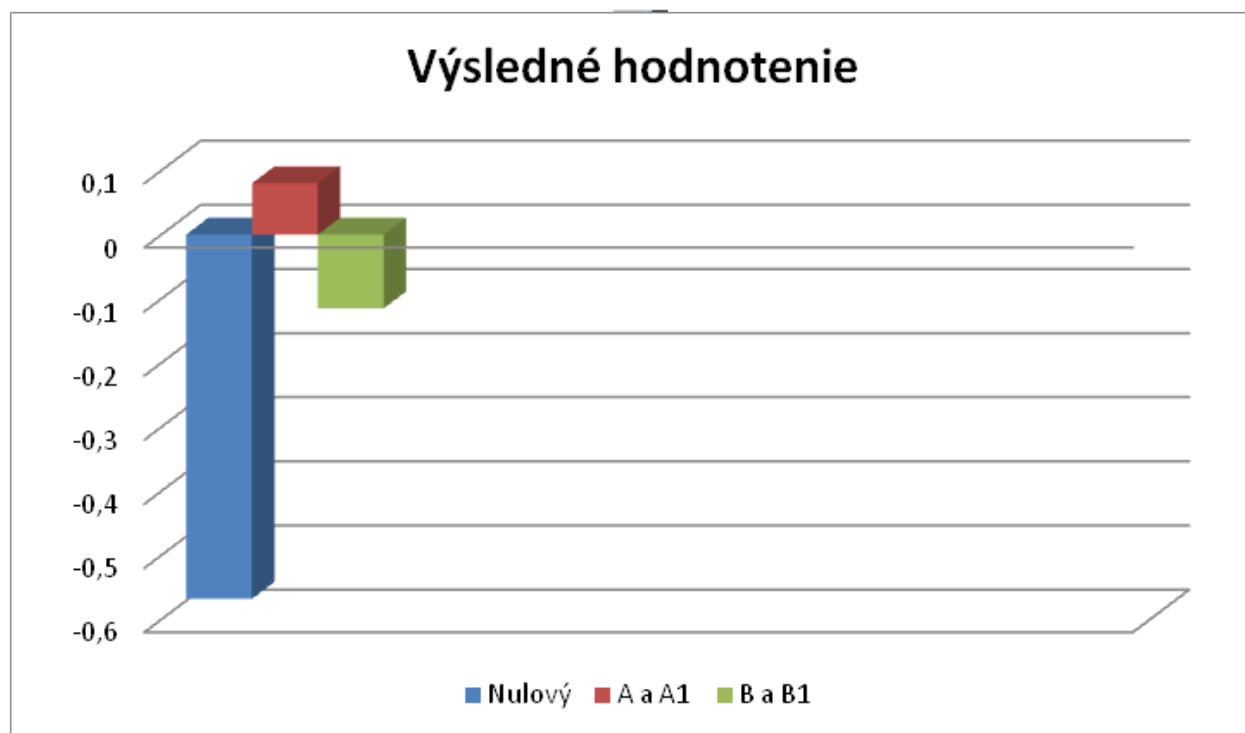
Podľa Prílohy č. 8 (Navrhovaných činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov je činnosť zaradená do Kapitoly č. 9 (Infraštruktúra) pod Položku 9.5 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov zisťovacie konanie, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 5 000 ton/rok pod Položku 9.7 Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie nebezpečných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, alebo úprava, spracovanie a zhodnocovanie nebezpečných odpadov s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.8 Zariadenie na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi s povinným hodnotením bez limitu, pod Položku 9.9. Stavby, zariadenia, objekty a priestory na nakladanie s nebezpečnými odpadmi zisťovacie konanie, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 10 ton/rok, pod Položku 9.11 Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu s povinným hodnotením, keď výkon zariadení predstavuje ročnú kapacitu od 100 000 t/rok a pod Položku 9.12 Zneškodňovanie odpadov (nezahrnuté v položkách 1 až 5 a 7) zisťovacie konanie bez limitu.

Pre hodnotenie a výber variantu bola riešiteľským kolektívom stanovená skupina kritérií vychádzajúcich zo štruktúry zámeru a správy o hodnotení.

Technické a ekonomické kritériá uprednostňujú realizáciu navrhovanej činnosti oproti nulovému variantu. Zhodnotí sa územie a vytvorí sa nová ponuka služieb a zamestnania.

Hodnotenie niektorých environmentálnych kritérií je v mínusových hodnotách. Nulový variant je však hodnotený výrazne horšie.

Za podmienky prijatia navrhovaných opatrení a realizácie navrhovaných opatrení, možno realizáciu navrhovanej činnosti **podľa všetkých navrhovaných variantov (A, A1, B, B1) považovať za akceptovateľnú aj z environmentálnych hľadísk**. Podmienky legislatívy v oblasti ochrany a tvorby životného prostredia a ochrany zdravia obyvateľov musia byť v plnej miere akceptované.



Realizáciou navrhovanej činnosti sa zhodnotí dosiaľ nevyužívaná lokalita (B, B1) a rozšíri činnosť v existujúcom areály (A, A1).

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Pre zdokumentovanie uvedeného hodnotenia vplyvov v predkladanom Zámere pre zisťovacie konanie sú v Prílohe 1 doložené:

Situácia širších vzťahov (Variant A, A1; B, B1)
Vyznačenie lokality na katastrálnej mape (Variant A, A1, B, B1)
Koordinačná situácia (Variant B, B1)
Zastavovací plán (Variant B, B1)
Pôdorys 1.NP (Variant B, B1)
Rezy + pohľady (Variant B, B1)

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU.

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

Literatúra:

- Atlas krajiny Slovenskej republiky 2002: 1. vyd., Bratislava – MŽP SR, Banská Bystrica – SAŽP SR, 2002,
- Baláž D., Marhold K., Urban P., 2001 : Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, ŠOP SR, COPK Banská Bystrica, 160 p.,
- Bezák, V., 2008: Prehľadná geologická mapa Slovenskej republiky, M 1:200 000,
- Bezák, V. et al., 2004: Tektonická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Čepelák, J., Mazúr, J., a kol., 1980: Atlas SSR. SAV Bratislava, p. 93.,
- Čurlík, J., 2002: Náchylnosť pôd na acidifikáciu, M 1 : 1 000 000,
- Čurlík, J. a Ševčík, P., 2002. Kontaminácia pôd, M 1 : 500 000,
- Čurlík, J., Ševčík, P., 1999: Geochemický atlas pôd Slovenska – Pôdy, VÚPÚ, Bratislava,
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA, Bratislava, 686 pp.
- Feráková, V., Maglocký, Š., Marhold, K., 2001: Červený zoznam papraďorastov a semenných rastlín Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds) :Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Supl.): 44 - 77, Banská Bystrica,
- Futák, J., 1984: Fytogeografické členenie Slovenska. In: Bertová, L. et al., 1984: Flóra Slovenska IV/1. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Geologická služba Slovenskej republiky, 1999: Geochemický atlas Slovenskej republiky, časť III: Horniny,
- Gojdičová E. et al., 2002 : Zoznam invázných a expanzívnych druhov,
- Hindák, F., Marhold, K., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non vascular and vascular plants of Slovakia. Veda Bratislava, s. 687,
- Hraško, J., a kol., 1993: Pôdna mapa Slovenska,
- Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia, M 1 : 500 000,
- Hrnčiarová T. a kol., 1997: Ekologická únosnosť krajiny I. časť: metodický postup. In: Hrnčiarová T., a kol.: Ekologická únosnosť krajiny: metodika a aplikácia na 3 benefičné územia, I. – IV. Časť. Ekologický projekt MŽP SR Bratislava, ÚKE SAV, Bratislava,
- Hrnčiarová, T., a kol., 1999: Hodnotenie kvality životného prostredia urbanizovanej krajiny na modelovom území mesta Bratislava, 190 s.,
- Izakovičová Z., Hrnčiarová T. a kol., 2001: Environmentálne hodnotenie sídelného prostredia, Združenie Krajina 21, ÚKE SAV,
- Izakovičová Z., Miklós L., Drdoš J., 1997: Krajinnoeekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja, VEDA, Bratislava,
- Jarolímek, I. a kol. (ed.) 1977: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 2. Synantropná vegetácia. Veda SAV Bratislava.

- Jarolímek, I., Zaliberová, M., Mucina, L., Mochnacký, S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2 - synantropná vegetácia, Veda, Bratislava, 420 s.,
- Klukanová, A., Liščák, P., Hrašna, M. a Stredanský, J., 2002: Vybrané geodynamické javy, M 1 : 500 000,
- Kolektív, 1968: Klimatické a fenologické pomery Západoslvenského kraja, HMÚ, Praha,
- Kolektív, 1992: Klimatické pomery na Slovensku, zborník prác SHMÚ Z. 33/1 1991, SHMÚ,
- Kolektív, 2002: Správa o stave životného prostredia Bratislavského kraja, SAŽP, Bratislava,
- Kolektív, 2005: Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, ÚZaŠ, 2005,
- Králik a kol., 1994, Regionálny územný systém ekologickej stability mesta Bratislavy, Bratislava,
- Kubinká, A., Janovicová, K., Šoltés, R., 2001: Červený zoznam machorastov Slovenska. In: Baláž, D., Marhold, K., Urban, P. (eds): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochr. Prír. 20 (Suppl.): 31- 43, Banská Bystrica,
- Lapin, M. et al., 2002: Klimatické oblasti 1: 1 000 000. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, s. 94,
- Lexa, J., Bačo, P., Chovan, M., Petro, M., Rojkovič, I. a Tréger, M. 2004: Metalogenetická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 500 000,
- Lexa, J. a kol., 2000: Geologická mapa Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 500 000
- Lexa, J. a kol., 2000: Štruktúrna schéma Západných Karpát a priľahlých území, M 1 : 2 000 000,
- Lexa, J. a Marsina, K., 1995: Mapa litogeochemických typov Slovenska, M 1 : 1 000 000
- Linkeš, V., Pestún, V. a Džatko, M., 1996: Príručka pre používanie máp BPEJ, VÚPÚ, Bratislava, s. 104,
- Liščák, P., Polák, M., Pauditš, P., Baráth, I., 2002: Významné geologické lokality, M 1 : 1 000 000,
- Maglay, J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa genetických typov kvartérnych uloženín, M 1 : 500 000,
- Maglay, J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru Slovenska – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, M 1 : 500 000,
- Malík, P. a Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny, M 1 : 1 000 000,
- Marhold K., Hindák F., (eds.) 1998 : Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, VEDA, Bratislava, 687 p.,
- Mazúr, E., Lukniš, M., 1986: Geomorfologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská socialistická republika. Textová časť. Vyd. Veda SAV Bratislava,
- Miklós L., Izakovičová Z., 1997: Krajina ako geosystém, VEDA, Bratislava,
- Rapant, S., Vrana, K., Bodiš, D., 1996: Geochemický atlas SR - Podzemné vody, GS SR, MŽP SR,
- Ročenky a správy SHMÚ,
- Ružičková, H., Halada, Ľ., Jedlička L., Kalivodová, E.: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. Ústav kraj. ekológie SAV Nitra 1996
- Ružičková J., Šíbl J., 2000 : Ekologické siete v krajine, SPU Nitra v spolupráci s PríFUK Bratislava, Bratislava, 181 p.,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001,
- Stanová, V., Valachovič, M., 2002 (eds.): Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE- Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava,

- Šimo, E., Zaťko, M., 2002: Mapa Typy režimov odtoku 1 : 2 000 000, Atlas krajiny SR, 1 : 500 000. In: Atlas krajiny SR, MŽP SR, 2002,
- Šuba, J., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie SHMÚ, Bratislava,
- Valachovič, M. (ed.), 2001: Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 3. Vegetácia mokradí. Veda SAV Bratislava,
- Vass, D et al., 1988: Regionálne geologické členenie Slovenska, M 1 : 500 000,
- Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Encyklopedický ústav SAV, vyd. VEDA, Bratislava, 1978.
- Vozár, J., Káčer, Š. a kol., 1998: Geologická mapa Slovenskej republiky, M 1 : 1 000 000,
- všeobecne záväzné právne predpisy Slovenskej republiky,
- <http://www.air.sk>, <http://www.apop.sk>, <http://www.beiss.sk/>, <http://www.economy.gov.sk/>,
<http://www.enviro.gov.sk>, <http://www.enviroportal.sk>, <http://www.geology.sk>,
<http://www.geoportal.sk>, <http://www.hlukovamapa.sk/>, <http://www.mostpribratlave.sk>,
<http://jaspi.justice.gov.sk>, <http://www.kuzp.sk>, <http://lvu.nlcsk.org/polovgis/Mapa.aspx>,
<http://www.naucnehodniky.sk/>, <http://www.podnemapy.sk>, <http://www.reviry.choma.sk/>,
<http://www.sazp.sk>, <http://www.shmu.sk>, <http://www.sizp.sk>, <http://www.sopsr.sk>,
<http://www.ssc.sk>, <http://www.statistics.sk>, <http://212.5.204.197/>.

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

Priamo k navrhovanej činnosti neboli do termínu spracovania zámeru vydané žiadne stanoviská dotknutých subjektov.

VII.3 ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV.

Navrhovateľ zabezpečil vypracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie (zámer B, B1), ktorej pracovné znenie bolo podkladom pre podrobné hodnotenie v rámci vypracovania zámeru pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU.

Zámer bol vypracovaný na pracovisku spoločnosti SALE a. s. Bratislava, v novembri 2014.

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 MENO SPRACOVATEĽA ZÁMERU

Hlavným riešiteľom zámeru je:

Matej Sedliačik

Partizánska 4
921 01 Piešťany

Riešiteľský kolektív: Matej Sedliačik, Michal Maľa

IX.2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

Dňa: 28. 11. 2014

Spracovateľ zámeru:

Oprávnení zástupcovia navrhovateľa: