INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

(+421)-948 634 624
(+421)-48 417 55 12
Web: www.enviroservis.sk
e-mail: ineco.bb@gmail.com

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.

Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa

REKO RECYCLING spol. s r.o.
Bokroš 5,
Iža 946 39

Banská Bystrica, jún 2024

OBSAH

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 7
1. Názov (meno) 7
2. Identifikačné číslo 7
3. Sídlo 7
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 7
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 7
II. NÁZOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 8
III. ÚDAJE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 8
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti 10
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch 12
Legislatívny rámec 12
Jestvujúci stav 12
Stav po zmene 15
Súlad zmeny navrhovanej činnosti so strategickými dokumentmi v oblasti odpadového hospodárstva 25
Požiadavky na vstupy 30
Záber pôdy a nároky na zastavané územie 30
Spotreba vody 30
Energetické zdroje 31
Požiadavky na surovinové zdroje 31
Nároky na pracovné sily 32
Nároky na dopravu 32
Výrub drevín 33
Údaje o výstupoch 34
Ovzdušie 34
Odpadové vody 40
Odpady 40
Hluk a vibrácie 42
Žiarenie a iné fyzikálne polia 45
Zápach a iné výstupy 45
Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície) 45
Prepojenie s ostatnými činnosťami 46

Možné havarijné situácie 46
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 47
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 48
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí 48
Geomorfologické pomery 49
Geologická charakteristika územia 49
Geodynamické javy 49
Pôdne pomery 50
Klimatické pomery 51
Hydrogeologické pomery 52
Chránené územia podľa osobitných predpisov 54
Rastlinstvo a živočíšstvo 59
Územný systém ekologickej stability 62
Znečistenie ovzdušia 62
Znečistenie povrchových vôd 64
Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov) 65
Kontaminácia pôd 66
Horninové prostredie 66
Odpady 67
Environmentálne záťaže 67
Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka 67
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH 68
Vplyvy na horninové prostredie, pôdu a reliéf 69
Vplyvy na vodné pomery 70
Vplyvy na ovzdušie 73
Vplyvy na krajinu a scenériu 78
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 79
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma 80
Vplyvy na územný systém ekologickej stability 81
Vplyvy na obyvateľstvo 81
Hodnotenie zdravotných rizík 83
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 86
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 86
Vplyvy na archeologické náleziská 86

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 86
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 86
Sociálne a ekonomické dôsledky 87
Synergické a kumulatívne vplyvy 88
Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 88
V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE 91
VI. PRÍLOHY 94
VII. DÁTUM SPRACOVANIA 96
VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA 96
IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA 96

Úvod

Účelom posudzovania vplyvov na životné prostredie je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy navrhovaných činností na životné prostredie; objasniť a porovnať výhody a nevýhody navrhovanej činnosti vrátane jej variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom; určiť opatrenia, ktoré zabránia znečisťovaniu životného prostredia, zmiernia znečisťovanie životného prostredia, alebo zabránia poškodzovaniu životného prostredia a získať odborný podklad na vydanie rozhodnutia o povolení činností podľa osobitných predpisov.

Účelom oznámenia o zmene je poskytnúť základnú informáciu o navrhovanej zmene činnosti, o životnom prostredí, v ktorom sa má zmena realizovať, o vplyvoch zmeny na životné prostredie a o návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu. Oznámenie o zmene obsahuje, okrem formálnych náležitostí, informácie o základnej charakteristike navrhovanej zmeny činnosti, z ktorých vyplynie, aké budú jej predpokladané vplyvy na životné prostredie v konkrétnom území. Dôraz sa kladie najmä na posúdenie, do akej miery sa zvýši celková antropogénna záťaž, či sa zhorší kvalita životného prostredia a do akej miery bude navrhovaná činnosť pre územie environmentálnym prínosom. Uvedené oznámenie o zmene pre navrhovanú činnosť *„Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“* je vypracované na základe požiadavky §18 ods. 2 písm. c) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov v rozsahu uvedenom v prílohe č. 9 rovnakého zákona.

Výstavba jednotlivých stavebných objektov skládky tuhých komunálnych odpadov v obci Iža je realizovaná na základe stavebného povolenia č. ÚRaŠSS 697/94 zo dňa 19.05.1994, vydaného Obvodným úradom životného prostredia v Komárne ako vtedajším príslušným stavebným úradom. Predmetné stavebné povolenie bolo vydané na základne územného rozhodnutia č. ÚRaŠSS 445/94 z 22.3.1994 a povoľuje výstavbu skládky v celkovo štyroch etapách (tzv. kazetách). Platnosť stavebného povolenia bola niekoľkokrát predĺžená, naposledy rozhodnutím obce Iža ako príslušným stavebným úradom pod č. 843/2017-PE z 31.05.2017, ktorým bola lehota na dokončenie stavby predĺžená do 31.12.2027. Súčasťou stavebného povolenia je projektová dokumentácia vypracovaná VÁHOSTAVOM a.s., arch. č. 1-18 194.

Zhotovenie I., II. a prvej časti III. etapy bolo realizované v súlade s vyššie uvedenou projektovou dokumentáciou, čo osvedčujú kolaudačné rozhodnutia pre I. etapu: kolaudačné rozhodnutie č. ÚRaŠSS 1159/94 – St z 23.09.1994 vydané Obvodným úradom životného prostredia v Komárne, pre II. etapu: Kolaudačné rozhodnutie č. 822/2004 – SV – 2 zo dňa 25.08.2004 vydané obcou Iža ako stavebným úradom a pre prvú časť III. etapy: Kolaudačné rozhodnutie č. 427/SÚ/2018-BR-3 zo dňa 13.04.2108 vydané obcou Iža ako stavebným úradom.

Na základe vyjadrenia príslušného stavebného úradu – Obec Iža evid. č. 755/SÚ/2019 zo dňa 31.10.2019 je zrejmé, že jednotlivé doteraz realizované etapy výstavby skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža boli realizované v súlade s pôvodným stavebným povolením a nebola riešená ani žiadna zmena stavby pred jej dokončením, tzn. že stavba bola realizovaná na základe pôvodnej výkresovej dokumentácie, ktorá je súčasťou stavebného povolenia.

Stavebné povolenie na skládku bolo vydané pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (1.septembra 1994), takže činnosť skládky odpadov, ako taká, nebola v minulosti predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA).

Navrhovateľ spol. REKO RECYCLING spol. s r.o. v zastúpení splnomocneného zástupcu, spol. INECO, s.r.o., predložil na MŽP SR v r. 2019 oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom *„Uzavretie a rekultivácia I. až IV. etapy skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža“*. MŽP rozhodnutím vydaným v zisťovacom konaní evid. č. 3330/2020-1.7/vt zo dňa 14.01.2020 (právoplatné dňa: 17.02.2020), konštatovalo, že zmena činnosti sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z..

Ďalej navrhovateľ spol. REKO RECYCLING spol. s r.o. v zastúpení splnomocneného zástupcu, spol. INECO, s.r.o., predložil na MŽP SR v r. 2022 oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom „*Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – zmena IV. etapy*“. Predmetom zmeny navrhovanej činnosti bol priestorový presun stavebne povolenej IV. etapy (4. kazety) vzhľadom na umiestnenie triediacej linky v priestore IV. etapy a teda zníženia kapacity skládky nie nebezpečných odpadov. Dôvodom tohto presunu bolo, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v časti priestoru plánovaného umiestnenia IV. etapy skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať. K uvedenému zisťovaciemu konaniu však MŽP SR vydalo rozhodnutie o posudzovaní navrhovanej činnosti 5763/2023-11.1.1/vt zo dňa 24.05.2023 a následne určilo rozsah hodnotenia evid. č. 5763/2023-11.1.1/vt zo dňa 14.11.2023. V uvedenom konaní však navrhovateľ nepokračoval, nakoľko pri pozičnej zmene IV. etapy by došlo ku kolízii s ochranným pásmom Prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko, čo bolo hlavným dôvodom na vykonanie povinného hodnotenia.

Ako kompenzácia poklesu kapacity skládky z dôvodu výstavby triediacej linky v priestore IV. etapy a v záujme predídenia kolízie s ochranným pásmom chráneného prírodného prvku Prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko **navrhovateľ pristúpil k projektu vytvorenia úplne novej kazety skládky nie nebezpečných (ostatných) odpadov označenej ako V. etapa (resp. 5. kazeta – tieto označenia sú v tomto dokumente ekvivalentné)**. Predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti je teda výstavba a sprevádzkovanie novej V. etapy skládky tuhého komunálneho odpadu. V. etapa stavby je projekčne navrhnutá naviazaním V. etapy na III. etapu telesa skládky, konkrétne na jej severovýchodnú časť. Realizácia V. etapy skládky teda priamo nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu etáp riešenej skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy a kapacita IV. etapy bola značne znížená, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej t.j. V. etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časť komunálneho odpadu jej uložením na skládku z regiónu okresu Komárno.

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

REKO RECYCLING spol. s r.o.

2. Identifikačné číslo

31 423 876

3. Sídlo

Bokroš 5, Iža 946 39

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Juraj Musil, PhD.
INECO s.r.o., Mladých budovateľov 2,
974 11 Banská Bystrica
Mob.: +421 948 634 624
e-mail: ineco.bb@gmail.com

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Petra Prlič, PhD.
INECO s.r.o., Mladých budovateľov 2,
974 11 Banská Bystrica
Mob.: +421 948 086 907
e-mail: ineco.bb@gmail.com

II. NÁZOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa

III. ÚDAJE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Zdôvodnenie zmeny navrhovanej činnosti

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba V. etapy v rámci jestvujúcej skládky tuhého komunálneho odpadu (nie nebezpečný odpad) nachádzajúcej sa v lokalite obce Iža, prevádzkovanej navrhovateľom tejto zmeny činnosti, ktorým je spol. REKO RECYCLING spol. s r.o..

V rámci členenia telesa skládky odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. etape telesa skládky so sumárnou kapacitou 290 000 m^3. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy a IV. etapa nie je aktívna. Prehľad kapacity jednotlivých etáp skládky odpadov v obci Iža porovnávajúci jestvujúci stav a stav po zmene je k dispozícii v nasledujúcom tabuľkovom prehľade:

Tab. 1 Prehľad kapacity skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža

Etapa skládky	Stav	Jestvujúci stav	Stav po zmene
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktuálne prebieha skládkovanie	83 400 m^3	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívne	48 000 m^3 *	48 000 m^3
V. etapa	plánované (predmet oznámenia o zmene)	-	196 000 m^3
Spolu		**531 400 m^3**	**727 400 m^3**

Pozn.: * pôvodne pred výstavbou triediacej linky bolo k dispozícii 145 000 m^3. Reálny nárast kapacity skládky odpadov je teda po zohľadnení tejto skutočnosti na úrovni 99 000 m^3.

Jestvujúcu (povolenú) činnosť zneškodňovania odpadov skládkovaním na skládke tuhého komunálneho odpadu v Iži možno na základe uvedených kapacít skládkovania v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. zaradiť nasledovne:

Tab. 2 Zaradenie jestvujúcej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Zaradenie navrhovanej činnosti	Prahové hodnoty	
Tabuľka č. 9: Infraštruktúra	***Časť A (povinné hodnotenie)***	*Časť B (zisťovacie konanie)*
Položka č. 3: Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou	***od 250 000 m^3***	*do 250 000 m^3*

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

V priestorovej a funkčnej súvislosti s riešenou skládkou je triediaca linka komunálneho odpadu umiestnená v areáli skládky na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža,

ktorá bola v r. 2017-2018 predmetom zisťovacieho konania[1] EIA s názvom „*Triediaca linka odpadov kategórie „O“ v lokalite Iža*“ s kapacitou zhodnocovania 25 000 t/rok odpadov. K činnosti bolo vydané rozhodnutie v zisťovacom konaní (o neposudzovaní činnosti) evid. č. OU-KN-OSZP-2018/000704-18-Po zo dňa 31.01.2018. Uvedená činnosť je z pohľadu zákona č. 24/2006 Z. z. kategorizovaná nasledovne:

Tab. 3 Zaradenie jestvujúcej činnosti – triediaca linka podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Zaradenie navrhovanej činnosti	Prahové hodnoty	
Tabuľka č. 9: Infraštruktúra	*Časť A (povinné hodnotenie)*	***Časť B (zisťovacie konanie)***
Položka č. 3: Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov	-	***od 5 000 m³***

Rezortný orgán: Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

Stavebné povolenie na skládku bolo vydané ObÚ Komárno pod evid. č. ÚRaŠSS 697/84-s zo dňa 19.5.1994, tzn. ešte pred nadobudnutím účinnosti zákona č. 127/1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (1.septembra 1994), takže činnosť samotnej skládky odpadov ako taká nebola v minulosti predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie s výnimkou zisťovacieho konania, ktoré bolo v r. 2019 vykonané pre uzavretie a rekultiváciu telesa skládky (pre všetky štyri etapy skládky), nakoľko podľa § 18 ods. 3 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov ukončenie navrhovanej činnosti, ktoré je spojené s likvidáciou, sanáciou, rekultiváciou alebo s viac ako jednou z týchto činností, je ako zmena povolenej navrhovanej činnosti samostatným predmetom posudzovania alebo zisťovacieho konania len vtedy, ak také ukončenie navrhovanej činnosti nebolo súčasťou posúdenia navrhovanej činnosti. Následne ako sme spomínali v úvode bolo v r. 2022 zahájené zisťovacie konanie na poziční zmenu IV. etapy, ktoré dospelo k rozsahu hodnotenia a navrhovateľ od tohto projektu upustil.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je vybudovanie a následné prevádzkovanie V. etapy skládky komunálnych odpadov Iža s kapacitou 196 000 m³. Súčasťou výstavby V. etapy je aj nadväzujúca zmena uzavretia a rekultivácie V. etapy skládky Iža. Cieľom tejto časti zmeny činnosti je zabezpečenie ochrany životného prostredia pred negatívnymi účinkami uložených odpadov v telese skládky. Vo vzťahu ku vyššie opísanému charakteru zmeny navrhovanej činnosti a k súčasnému stavu posudzovaného územia nejde v predmetnom území o novú činnosť. Vzhľadom na vyššie uvedené je predkladané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti vypracované v zmysle § 29 ods. 1 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je spracované v zmysle **§ 18 ods. (2) písm. c)** citovaného zákona.

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Skládka tuhého komunálneho odpadu v obci Iža je lokalizovaná vo východnej časti k.ú. obce Iža medzi obcami Iža a Patince. Nové umiestnenie V. etapy riešenej skládky odpadov bude nasledovné:

Kraj: Nitriansky
Okres: Komárno
Obec: Iža
Katastrálne územie: Iža
Parcelné číslo: 6360, 4562/1

Pozn.: na pozemkoch parc. č. 4562/14, 4562/16, 4562/1, 4562/4, k.ú. Iža je súčasné umiestnenie skládky, na pozemku parc. č. 4562/17 k.ú. Iža je situovaná jestvujúca hala triediacej linky.

Všetky parcely s jestvujúcim umiestnením skládky odpadov sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce a sú charakterizované ako „zastavané plochy a nádvoria“. Uvedené parcely má navrhovateľ k dispozícii na základe zmluvy o prenájme. Parcely, ktoré budú dotknuté výstavbou V. etapy skládky majú charakter ornej pôdy, pričom primárna časť telesa tejto kazety bude na pozemku (parc. č. 6360), ktorá je vo vlastníctve obce Iža. Bližšie pozri Tab. 4.

Tab. 4 Charakterizácia dotknutých pozemkov (pozemky dotknuté priamo stavbou V. etapy sú v tabuľke hrubo zvýraznené)

Pozemok	Výmera [m^2]	Vlastník	Druh pozemku	Umiestnenie
4562/14	15 807	Obec Iža	zastavaná plocha a nádvorie	mimo zastavaného územia obce
4562/16	12 086	Obec Iža	zastavaná plocha a nádvorie	mimo zastavaného územia obce
4562/17	1932	Obec Iža	zastavaná plocha a nádvorie	mimo zastavaného územia obce
4562/4	9582	Obec Iža	zastavaná plocha a nádvorie	mimo zastavaného územia obce
4562/1	**17 366**	**Obec Iža**	**zastavaná plocha a nádvorie**	**mimo zastavaného územia obce**
6360	**58 877**	**Obec Iža**	**orná pôda**	**mimo zastavaného územia obce**

Pozn.: na pozemku parc. č. 4562/1 bude napojenie telesa skládky a NN prípojka.

Zariadenie na zneškodňovanie odpadov skládkovaním je lokalizované vo východnej časti k. ú. obce Iža medzi obcami Iža a Patince. Hranicu riešeného územia tvorí vlastný oplotený areál skládky odpadov, ktorý sa výstavbou V. etapy rozšíri.

Skládka odpadov je napojená prístupovou cestnou komunikáciou na cestu I. triedy I/63 spájajúcu Bratislavu s mestom Dunajská Streda, Komárnom a Štúrovom.

Najbližšie trvale osídlené sídelné jednotky sa nachádzajú západne od približného priestorového stredu areálu riešenej skládky odpadov vo vzdialenosti asi 1,2 km v k. ú. obce Iža a asi 2,0 km juhovýchodne v k. ú. obce Patince.

V susedstve areálu skládky odpadov Iža, na jeho juho-východnom okraji, sa nachádza Prírodná rezervácia Bokrošské slanisko.

Keďže V. etapa skládky bude situovaná na pozemkoch, na ktorých už je skládka, resp. bezprostredne susediacich s jestvujúcim areálom skládky sú týmto splnené podmienky pre výber lokality uvedené v § 1 ods. (1) vyhlášky č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti. Súčasne je dodržaná bezpečnostná hranica od obytných alebo rekreačných oblastí.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

(záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky, napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

Legislatívny rámec

Výstavba jednotlivých stavebných objektov skládky tuhých komunálnych odpadov v obci Iža je realizovaná na základe stavebného povolenia č. ÚRaŠSS 697/94 zo dňa 19.05.1994, vydaného Obvodným úradom životného prostredia v Komárne ako vtedajším príslušným stavebným úradom. Predmetné stavebné povolenie bolo vydané na základne územného rozhodnutia č. ÚRaŠSS 445/94 z 22.3.1994 a povoľuje výstavbu skládky v celkovo štyroch etapách (tzv. kazetách). Platnosť stavebného povolenia bola niekoľkokrát predĺžená, naposledy rozhodnutím obce Iža ako príslušným stavebným úradom pod č. 843/2017-PE z 31.05.2017, ktorým bola lehota na dokončenie stavby predĺžená do 31.12.2027. Súčasťou stavebného povolenia je projektová dokumentácia vypracovaná VÁHOSTAVOM a.s., arch. č. 1-18 194.

Zhotovenie I., II. a prvej časti III. etapy bolo realizované v súlade s vyššie uvedenou projektovou dokumentáciou, čo osvedčujú kolaudačné rozhodnutia pre I. etapu: kolaudačné rozhodnutie č. ÚRaŠSS 1159/94 – St z 23.09.1994 vydané Obvodným úradom životného prostredia v Komárne, pre II. etapu: Kolaudačné rozhodnutie č. 822/2004 – SV – 2 zo dňa 25.08.2004 vydané obcou Iža ako stavebným úradom a pre prvú časť III. etapy: Kolaudačné rozhodnutie č. 427/SÚ/2018-BR-3 zo dňa 13.04.2108 vydané obcou Iža ako stavebným úradom.

Pre overenie súladu stavebného a technického riešenia jednotlivých etáp skládky odpadov Iža bolo zaslaná žiadosť o vyjadrenie k súladu realizácie skládky odpadov REKO so stavebným povolením na príslušný stavebný úrad – Obec Iža. K uvedenej žiadosti bolo vydané vyjadrenie, že jednotlivé doteraz realizované etapy výstavby skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža boli realizované v súlade s pôvodným stavebným povolením a nebola riešená ani žiadne zmena stavby pred jej dokončením, tzn. že stavba bola realizovaná na základe pôvodnej výkresovej dokumentácie, ktorá je súčasťou stavebného povolenia. Uvedená žiadosť adresovaná na stavebný úrad a vyjadrenie Obce Iža boli predložené v prílohovej časti dokumentácie v predchádzajúcom zisťovacom konaní[1].

V nadväznosti na predkladanú výstavbu V. etapy skládky bude potrebné v následnom povoľovacom procese požiadať o stavebné povolenie podľa stavebného zákona.

Jestvujúci stav

Pôvodná 4. kazeta skládky odpadov (IV. etapa výstavby) bola uvažovaná pozdĺžne v juhovýchodnej časti skládky s objemom cca 145 000 m³. Na tejto ploche však bola vybudovaná hala pre dotrieďovanie privezeného odpadu a to z dôvodu vhodného prístupu a

[1] https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/uzavretie-rekultivacia-i-az-iv-etapy-skladky-tuheho-komunalneho- odpadu

pohybu mechanizmov k hale, z tohto dôvodu sa disponibilný objem kazety signifikantne znížil z pôvodných 145 000 m^3 na 48 000 m^3.

V rámci členenia telesa skládky tuhých komunálnych odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. kazete telesa skládky odpadov. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy. Informácie o jednotlivých etapách skládky v obci Iža z hľadiska kapacitných údajov sú sumarizované v nasledovnej tabuľke:

Tab. 5 Prehľad kapacity skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža – jestvujúci stav

Etapa skládky	Stav	Kapacita
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktuálne prebieha skládkovanie	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívne	48 000 m^3

Ročný zvoz odpadu na riešenú skládku predstavuje 25 000 t/rok (t. j. 95,79 t/deň pri uvažovaní 261 pracovných dní v roku).

Po uložení odpadu na aktívnu plochu skládky je odpad kompaktorom prehŕňaný a zhutňovaný. Jedna sa o podmienku prevádzkovania určenú v integrovanom povolení (odpad sa musí zhutniť najneskôr deň po jeho uložení. Objemný odpad sa pred uložením musí upraviť drvením strojným zariadením...). Následne dochádza k prekrývaniu odpadu vhodným inertným materiálom, aby sa zamedzilo prípadným úletom hlavne ľahších frakcií odpadu do okolitého prostredia.

V prevádzke je zakázané zneškodňovať skládkovaním:

- kvapalné odpady,
- odpady, ktoré sú v podmienkach skládky výbušné, korozívne, okysličujúce, vysoko horľavé alebo horľavé,
- odpad zo zdravotnej starostlivosti a veterinárnej starostlivosti, ktorého katalógové číslo pred jeho spracovaním je uvedené v prílohe č. 8; spracovanie takéhoto odpadu a každá následná zmena jeho katalógového čísla nemá vplyv na zákaz jeho skládkovania,
- odpadové pneumatiky okrem pneumatík, ktoré sú použité ako konštrukčný materiál pri budovaní skládky, pneumatík z bicyklov a pneumatík s väčším vonkajším priemerom ako 1 400 mm,
- odpady, ktorých obsah škodlivých látok presahuje hraničné hodnoty koncentrácie škodlivých látok podľa prílohy č. 5,
- vytriedený biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad,
- vytriedené zložky komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení,
- biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a parkov, vrátane biologicky rozložiteľného odpadu z cintorínov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení.

Skládka v obci Iža disponuje monitorovacím systémom podzemných vôd, ktorý sa uskutočňuje z referenčného vrtu K-1 a dvoch indikačných vrtov K-III a K-V, ktoré sú prevádzkovateľom udržiavané vo vyhovujúcom technickom stave (konštatovanie v zmysle poslednej kontroly – obhliadky SIŽP zo dňa 21.06.2022 č. 35/2022/P). Prevádzkové zariadenia skládky vrátane monitorovacieho systému boli vybudované v plnom rozsahu už v predchádzajúcich etapách a slúžia trvalo svojmu účelu.

Triediaca linka na triedenie komunálneho odpadu

Pre úplnosť opisu je potrebné uviesť, že prevádzka skládky má k dispozícii halu s triediacou linkou na triedenie zmesového komunálneho odpadu (kat. č. 20 03 01) s kapacitou 25 000 t/rok. Umiestnená je na pozemku parc. č. 4562/17 k.ú. Iža a práve táto stavba je dôvodom výstavby V. etapy (5. kazety) riešenej skládky odpadov. Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania zmesového komunálneho odpadu. Jej súčasťou je reťazový dopravník, primárny drvič, vynášací dopravník, magnetický separátor, bubnový separátor, pásový dopravník, vzduchový separátor, pásový dopravník, sekundárny drvič, pásový dopravník. Vysokoteplotná fermentácia biologického odpadu pozostáva z fermentačnej komory, systému pohonu vretena, nakladacieho zdvíhacieho systému, automatického vyprázdňovacieho systému, vysokotlakého systému prívodu vzduchu, deodorizačného a filtračného systému a automatického riadiaceho systému.

Tab. 6 Výstupy zo zariadenia triediacej linky

Horľavé odpady 19 02 10	12 000 t (50%)
Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania 19 12 12	3 800 t (15%)
Železné kovy 19 12 02	1 200 t (5%)
Kompost nevyhovujúcej kvality 19 05 03	7 200 t (30%)

Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania a zhodnotenia zmesového komunálneho odpadu. Dvojhriadeľový drvič je primárnym drviacim zariadením. Zásobovaný je vstupným materiálom pomocou reťazového dopravníka. Materiál je na príjmovom dopravníku pracovníkom vizuálne kontrolovaný. Na vstupe sú ručne resp. mechanicky vyberané nevhodné a nadrozmerné zložky odpadu (napr. pneumatiky, batérie, kovy, objemovo veľké predmety...), ktoré je potrebné oddeliť od vstupu do spracovania na linke alebo ručne ďalej vytriediť pre možné zhodnotenie a to bez poškodenia v príjmovom drviči.

Skontrolovaný materiál je plynulé podávaný reťazovým dopravníkom do vstupnej násypky primárneho drviča. Podrvený materiál o veľkosti frakcie do 400 mm padá na odoberací dopravník. Takto pripravený materiál je dopravený priamo do rotačného separátora. Nad dopravníkom plniacim rotačný separátor je umiestený magnetický separátor, ktorý vytriedi z toku železné kovy. Tieto padajú cez násypku do kontajnera pod ním. Na rotačnom separátore sa oddelia tri frakcie <80 mm a >80 mm, <25 mm.

Materiál <25 mm padá do kontajnera, odkiaľ je možnosť materiál odoberať kolesovým manipulátorom. Frakcia <80 mm a >25mm je dopravená do zariadenia na

biologickú stabilizáciu.

Frakcia >80mm z rotačného separátora je dopravená do vzduchového separátora. Na vzduchovom separátore sa oddelí ťažká frakcia, ktorá je dopravená do betónovej kóje von z haly. Materiál zbavený ťažkej frakcie je dopravný do sekundárneho drviča na výrobu TAP, je podrvený na veľkosť 30 – 50 mm.

Vysokoteplotná fermentácia biologického odpadu pozostáva z:

- Fermentačnej komory
- Systému pohonu vretena
- Nakladacieho zdvíhacieho systému
- Automatického vyprázdňovacieho systému
- Vysokotlakového systému prívodu vzduchu
- Deodorizačného a filtračného systému
- Automatického riadiaceho systému

Najdôležitejšia časť je aeróbna fermentácia (biologicko-mechanická úprava), aktivita mikroorganizmov je plne využitá na rozklad organickej hmoty a vysoká teplota je generovaná na rozklad materiálu, čím sa zabíjajú škodlivé látky, ako sú patogény a baktérie. Obsah vlhkosti v materiáli sa neustále znižuje a objem sa znižuje počas procesu fermentácie.

V jednotlivých prípadoch sa môže použiť ako organická surovina pre poľnohospodársku výrobu a skutočne dosahuje cieľ neškodnosti. Materiál používaný na kontakt so surovinami je nehrdzavejúca oceľ, vysoko odolné proti korózii. Telo nádrže má dvojvrstvovú izolačnú štruktúru, stroj môže byť normálne prevádzkovaný aj v zime. Súčasťou je zabezpečené ventilačné a miešacie zariadenie, ktoré výrazne urýchľujú fermentáciu a kvalitu.

Pri procese sa dosahuje teplota nad 80 °C, týmto spôsobom sa spĺňajú požiadavky hygienizácie. Systém je navrhnutý na spracovanie biologickej časti komunálneho odpadu, cca 30-40% z vstupného množstva. Tento systém tvoria 2 ks zariadenia.

Stav po zmene

Vzhľadom na vyššie uvedené umiestnenie haly triediacej linky v mieste pôvodne povoleného umiestenia 4. kazety skládky sa navrhuje výstavba 5. kazety (V. etapa).

Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) teda nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že už teraz prebieha plnenie 2. časti III. etapy a IV. etape skládky sa znížila disponibilná kapacita je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej V. etapy skládky, aby bolo zabezpečené zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu jej uložením na skládku z regiónu okresu Komárno.

Riešená V. etapa výstavby predstavuje vybudovanie 5. kazety skládky odpadov a bude tvoriť po dobudovaní jeden celok s už existujúcimi kazetami 1 až 4.

Technické riešenie V. etapy je navrhnuté, čo sa týka technických parametrov (tesnenie, drenáž, odplynenie, rekultivácia) identicky s III. etapou, 2.časťou (povolenie

prevádzky rozhodnutie č. 478-1615/2022/Pav/370390104/Z5 zo dňa 16.03.2022).

Tab. 7 Prehľad kapacity skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža – stav po zmene

Etapa skládky	Stav	Kapacita
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktuálne prebieha skládkovanie	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívne	48 000 m^3
V. etapa	Plánované (predmet oznámenia o zmene)	196 000 m^3

Zdôrazňujeme, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nemení sortiment (kat. čísla druhov odpadov) v súčasnosti zneškodňovaných odpadov na riešenej skládke v obci Iža.

Tab. 8 Výpočet kapacity kazety V. etapy

Parameter	Hodnota parametra
Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa	15 521 m^2
Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru	2 017 m^2
Priemerná mocnosť uloženého odpadu	19,9 m
Objem skládkovacieho priestoru V. etapa	196 000 m^3
Objem komunálneho odpadu na jedného obyvateľa	505 kg/obyv.
Zvyškový odpad ukladaný na skládku 60 % z 505	303 kg/obyv.
Objemová hmotnosť komunálneho odpadu	270 kg/m^3
Stlačiteľnosť odpadu na základe skutočnosti red hmotn. na m^3	1 200 kg/m^3
Kapacita skládkovacieho priestoru 5. kazety v tonách (206 000*1,2 =	235 200 t
Priemerné ročné množstvo uloženého odpadu :	do 25 000 t
Predpokladaná doba naplnenia V. etapy skládky 235 200 / 25 000 :	9,4 rokov*

Pozn.: * Vo výpočte sme uvažovali so stupňom separácie 40 %. Vzhľadom na ciele zvyšovania stupňa separácie odpadov, ako aj budúcej povinnosti triedenia odpadov pred ich uložením na skládku odpadov je možné predpokladať, že pomer separácie narastie a objem odkladaných odpadov na skládky bude klesať a doba naplnenia skládkovacieho priestoru narastať. Čiže pri náraste stupňa separácie na 50 % až 60 % vyseparovaného odpadu je predpoklad doby naplnenia V. etapy skládky : 196 000/15 000 = 13 rokov.

Výstavba V. etapy skládky predstavuje samostatný komplex objektov s previazanosťou na miestne podmienky. Výstavba nie je časovo ani vecne podmienená súčasnou alebo plánovanou výstavbou. Stavba bude uskutočňovaná bez nárokov na záber verejného priestranstva alebo použitie cudzích pozemkov.

Predpokladané termíny realizácie diela:

Začiatok realizácie : 05.2025
Ukončenie výstavby : 02.2026
Uvedenie do prevádzky : 03.2026
Doba výstavby : 10 mesiacov

Zmena navrhovanej činnosti uvažuje nasledovné stavebné objekty:

- SO 01 Skládkovací priestor
- SO 02 Drenáž
- SO 03 Vodovod
- SO 04 Odplynenie
- SO 05 Rekultivácia
- SO 06 NN rozvody a osvetlenie

SO 01 Skládkovací priestor

Obvodové hrádze sa vybudujú po obvode navrhovanej výstavby (ďalej len „stavba“) skládkovacej plochy. Existujúca obvodová hrádza v juhovýchodnej časti (stavby budovanej v III. etape) bude tvoriť prideľovaciu hrádzu medzi skládkovacou plochou III. etapy a skládkovacej plochy V. etapy.

Výška koruny obvodovej hrádze je navrhnutá s ohľadom na sklony terénu pozdĺž prevádzkového dvora vo výške 111,60 m n. m., pričom úroveň kotvenia fólie je tiež na kóte 111,60 m n. m. Šírka koruny obvodovej hrádze je 5,0 m a sklony svahov sú 1 : 2 z vonkajšej strany a 1 : 2 z vnútornej strany skládkovacej plochy.

Kazeta budovaná v rámci V. etapy bude tvoriť jeden skládkovací priestor. Tesniace a ochranné vrstvy sa navrhujú nasledovne:

- Geotextília 300 g/m^2
- Ochranné drenážne vrstvy, hr. 500 mm, štrk fr. 16-32 mm
- Geotextília 800 g/m^2
- HDPE fólia hr. 2,0 mm
- Geotextília 800 g/m^2
- Geoelektrický monitorovací systém tesnosti
- Minerálne tesnenie, hr. 3x 200 mm (600 mm), íl s koeficientom filtrácie: 1x10^{-9} m.s^{-1}
- Upravené zhutnené dno skládky (HTÚ)
- Svahy: hutnený násyp min. 95% PS

Uvedený tesniaci systém je v súlade s požiadavkami v zmysle vyhlášky č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti, pre skládky nie nebezpečného odpadu.

Obvodové hrádze sú budované ako zhutnené, z miestnych zemín. Najskôr sa zrealizuje zhutnený násyp po úroveň uloženia minerálneho tesnenia skládky. Násyp sa zhutní min. na 95 % Ps. Po vybudovaní obvodovej hrádze po úroveň kotvenia fólie sa v celom rozsahu zrealizujú tesniace a ochranné vrstvy skládkovacích plôch a potom sa dosype hrádza na konečnú úroveň. Koruna a vonkajšie svahy obvodových hrádzí budú zahumusované v hrúbke 100 mm a zatrávnené.

Minerálne tesnenie je navrhnuté v celom rozsahu skládkovacej plochy a je ukončené pri obvodovej hrádzi. Pokládka minerálneho tesnenia sa vykoná v troch vrstvách s hrúbkou vrstvy po zhutnení 200 mm, celkom 600 mm. Spôsob hutnenia, použitie hutniacich mechanizmov a technologický postup zhotovenia minerálneho tesnenia určí dodávateľ stavby

na základe zhutňovacieho veľko pokusu v zmysle STN 83 8106. Požadovaný dosiahnutý koeficient filtrácie pre minerálne tesnenie je k fmax = 1.10^{-9} m/s. V prípade dosiahnutia vyšších koeficientov priepustnosti je potrebné úmerne upraviť aj hrúbku minerálneho tesnenia.

Skúšky kvality vykonaných prác sa vykonajú pre každú vrstvu samostatne pre každých zabudovaných 500 m³ zeminy v zmysle platných predpisov, minimálne 1x za zmenu a pri významnej zmene poveternostných podmienok. Z odobratých vzoriek sa požaduje určiť minimálne objemové hmotnosti, vlhkosť a Atterbergerove hranice. Z každej 10-tej vzorky sa vykoná Proctorova skúška zhutniteľnosti. Laboratórne skúšky priepustnosti sa určia min. 2 pre každú technologickú vrstvu. Hrúbku každej vrstvy je potrebné merať nedeštruktívnym spôsobom (napr. geodeticky) na každých 500 m² zhotovenej plochy. Tesnenie obvodovej hrádze je navrhnuté 2 x bentonitovou rohožou s koeficientom filtácie max. kf = 1.10^{-9} m/s. Po ukončení stavebných prác sa účelové komunikácie ako i celé okolie vyčistia a vypracú. Špeciálna úprava plôch po realizácii diela nie je potrebná. Výstavba a prevádzka skládky odpadov zabezpečuje riadené zneškodňovanie odpadov skládkovaním. V globále pre celý región predstavuje prínos tým, že je zabezpečená kontrolovaná a riadené zneškodňovanie odpadov.

SO 02 Drenáž

Na odvedenie skládkových vôd sa vybuduje v najnižšej časti skládkovacieho priestoru drenážne potrubie, ktoré bude zaústené do kanalizačného zberača budovaného pozdĺž obvodovej hrádze a do čerpacej stanice skládkových vôd.

Záchytné drenážne potrubie – dve vetvy - je navrhnuté z potrubia PE (HDPe) DN 200 uloženého v pozdĺžnom sklone min.1,0 %. V telese skládkového priestoru je potrubie perforované a obalené sieťovinou s okom 1x1 mm, prípadne s ľahkou geotextíliou. Obsyp potrubia navrhujeme z triedeného štrku fr. 16–32 mm a frakcie 8-16 mm. Jedna vetva bude mať dĺžku perforovanej časti 85,60 m a druhá vetva 83,80 m. Navrhované potrubie mimo skládkovacieho priestoru nie je perforované.

V najvyššom mieste skládkovacieho priestoru je drenáž napojená na potrubie HDPE PN10 DN 200 dĺžky 9,50 m (pre jednu vetvu) , ktoré je vyvedené po svahu hrádze a zaslepené. V prípade potreby slúži toto potrubie na prepláchnutie drenážneho potrubia. Predpokladaná periodicita prepláchnutia je 2 x za rok.

V najnižšom mieste skládkovacieho priestoru je drenáž napojená na potrubie PVC SN 12 DN 200 dĺžky 18 m pre jednu vetvu, ktoré je zaústené v jednom prípade do drenážnej šachty a v druhom prípade priamo do čerpacej stanice.

Pre stavbu navrhujeme drenážne šachty DŠ 1 a DŠ 2 obidve ako kanalizačné prefabrikované šachty DN1000. Skládkové vody sú z týchto šácht vedené navrhovaným gravitačným potrubím PVC SN 12 DN 315 v sklone 0,5 % v celkovej dĺžke 75 m do čerpacej stanice.

Tab. 9 Návrh drenážneho potrubia, zberača skládkovej vody a drenážnych šácht

Perforované potrubie:	PE (HDPE) DN 200 celkovej dĺžky 85,60 + 83,80 m = 169,40 m
Neperforované potrubie:	HDPE PN 10 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 9,50 m = 19 m
Neperforované potrubie:	PVC SN 12 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 18 m = 36 m
Kanalizačný zberač:	PVC SN 12 DN 315 celkovej dĺžky 75,0 m, potrubie bude uložene pozdĺž paty obvodovej hrádze.
Drenážne šachty:	DŠ2 DN 1000 km 0,000 šachta do ktorej ústi jedna drenáž DŠ1 DN 1000 km 0,037 kontrolná šachta (situovaná medzi prvou šachtou a čerpacou stanicou skládkových vôd

Čerpacia stanica, výtlačné potrubie, akumulačná nádrž skládkových vôd:

Čerpacia stanica skládkových vôd sa navrhuje ako prefabrikovaná šachta kruhového tvaru s vonkajším priemerom 1630 mm a výškou 5000 mm. Čerpacia stanica bude osadená na pieskové lôžko hr. 100 mm, betónovú podkladnú dosku hr. 150 mm na štrkovom lôžku hr. 100 mm.

ČS projektant navrhuje napríklad typ Grundfos SEG.40.31.2.50B (ale investor si môže z radu množstva čerpadiel vybrať s tým, že navrhované parametre musia byť dodržané).

V čerpacej šachte budú osadené dve čerpadlá s výkonom 3,0 l/s pričom jedno čerpadlo bude predstavovať 100 % zabudovanú rezervu. Riadené budú plavákovými spínačmi a aj priamym zapínaním. Primárne budú ovládané obsluhou pomocou vypínača a zapínača. Plavák bude slúžiť na automatické vypnutie čerpadiel v prípade poklesu hladiny.

Tab. 10 Parametre čerpacej stanice

Parameter	Hodnota parametra
Prečerpávané množstvo $Q_{skutočný}$:	3,43 l/s
Max. prietok:	4,72 l/s
Výtlak H skutočný:	26,29 m
Max. dopravná výška:	37 m
Max. prevádzkový tlak:	6 Bar
P1	3,7 kW
P2	3,1 kW
Napätie:	3 x 400 – 415 V
Krytie IP:	IP68
DN výtlaku:	DN 40/50

Z čerpacej stanice (ČS) bude vedený výtlak potrubím HDPE PN10 DN 90 dl. 48,0m do navrhovanej akumulačnej nádrže skládkových vôd. Výtlak z ČS bude pokračovať v danom smere a v lomových bodoch VB1 0,034 a VB2 0,042 bude nasmerované tak, aby potrubie ústilo do krajnej akumulačnej nádrže.

Akumulačná nádrž skládkových vôd sa navrhuje ako sústava troch prefabrikovaných železobetónových nádrží každá s objemom 51 m³. Celkový objem akumulácie bude predstavovať 153 m³. Tri nádrže budú navzájom prepojené potrubím PVC SN 16 DN 315 celkovej dĺžky 10 m tak, aby bolo možné využiť celkový objem jednotlivých nádrží ako celok. Ich celkový pôdorys bude 10,80 x 8,00 m. Nádrže budú osadené na pieskovom lôžku hr. 100 mm ktoré bude rozprestreté na betónovej doske hr 150mm. Pod podkladným betónom

bude štrkové lôžko hr 120 mm.

Prítok skládkových vôd z čerpacej stanice bude riešený do jednej nádrže (krajná pri SV hranici pozemku). V strednej nádrži sa osadí čerpadlo skládkových vôd (+ 1 ks 100 % rezerva), ktorým bude polievaný odpad uložený na skládke a to z dôvodu, aby sa zabránilo prašnosti (pôjde o recirkuláciu vody). Ako je už vyššie uvedené v nádrži budú osadené dve čerpadlá s výkonom 3,0 l/s pričom jedno čerpadlo bude predstavovať 100 % zabudovanú rezervu. Riadené budú plavákovými spínačmi a aj priamym zapínaním. Primárne budú ovládané obsluhou pomocou vypínača a zapínača. Plavák bude slúžiť na automatické vypnutie čerpadiel v prípade poklesu hladiny.

Za účelom zavlažovania ukladaného odpadu sa uloží do telesa obvodovej hrádze výtlačné potrubia HDPE PN10 DN 90 dĺžky 123 m, na ktorom sa osadia dva nadzemné hydranty DN 80 podľa priloženej situácie toto výtlačné potrubie aj s hydrantmi je zahrnuté do stavebného objektu SO 03 Vodovod (a recyklácia vody). Všetky potrubia budú ukladané do výkopu na pieskové lôžko. Šírka výkopovej rýhy pri DN 315 bude 1200 mm, pri výtlaku DN 90 bude šírka ryhy 700 mm. Obsyp potrubia bude realizovaný do výšky 300 mm nad potrubím prehodenou zeminou. Spätný zhutnený zásyp (po 15 cm vrstvách) bude realizovaný zo štrkopiesku.

Na kanalizačných šachtách, čerpacej stanici, na gravitačnom kanalizačnom zberači ako aj na akumulačnej nádrži sa po realizácii vykoná skúška vodotesnosti v zmysle platných STN (EN). Na potrubiach tlakových sa po realizácii vykoná tlaková skúška. O skúškach, ktoré vykoná odborne spôsobilá osoba sa vyhotoví zápis, ktorý bude súčasťou dokumentácie stavby.

V projektovanej lokalite (v mieste navrhovaného SO 02) nám nie je známa existencia nadzemných a podzemných telekomunikačných, elektrických, vodovodných, plynových vedení v správe alebo vlastníctve ich správcov a vlastníkov.

Akumulačná podzemná nádrž skládkovej vody je od existujúcej trafostanice umiestnená na vzdialenosť 48 m a najmenšia vzdialenosť od existujúceho 2x NN vedenia zemného kábla bude 8 m.

SO 03 Vodovod

Vodovod čistej vody

Bude plniť požiarnu funkciu. Bude slúžiť ako zdroj požiarnej vody v prípade samovznietenia uloženého odpadu. Vodovod bude napojený na existujúci rozvod, ktorý je vedený po južnom obvode súčasnej (III. Etapa - 2. časť) skládky odpadov v jej obvodovej hrádzi. Napojenie bude realizované T kusom s uzáverom na každý smer.

Existujúci rozvod má dimenziu 90 mm a je realizovaný z materiálu HDPE. V rámci budovania V. etapy sa vybuduje vetva v juho-západnej časti obvodovej hrádze z materiálu HDPE PN 10 DN 90 dl. 150 m. Na vetve budú osadené nadzemné 3k s hydranty DN 80.

Hydranty budú chránené voči poškodeniu železobetónovými šachtovými skružami s priemerom 1000 mm a výškou 500 mm (prípadne 600 mm). Hydranty budú osadené na vzdušnej hrane obvodovej hrádze.

Potrubie bude osadené do pieskového lôžka a obsypané do výšky 300 mm pieskom. Priestor nad obsypom bude z identického materiálu ako obvodová hrádza a rovnako zhutnená.

Po realizácii vodovodu sa vykoná tlaková skúška v zmysle STN EN 805.

Navrhovaný vodovod:
Požiarny vodovod : potrubie HDPE PN 10 DN 90 dl. 150 m

- H7 DN 80 nadzemný km 0,050
- H8 DN 80 nadzemný km 0,100
- H9 DN 80 nadzemný km 0,150

Rozvod skládkovej vody (tzv. špinavá voda)

Navrhuje sa za účelom jej recirkulácie a zabráneniu prašnosti. V strednej nádrži sa osadí čerpadlo skládkových vôd (+ 1 ks 100 % rezerva), ktorým bude polievaný odpad uložený na skládke a to z dôvodu, aby sa zabránilo prašnosti (pôjde o recirkuláciu vody).

Do tohto stavebného objektu je zahrnuté výtlačné potrubie z akumulačnej nádrže skládkovej vody. Výtlačné potrubie navrhujeme z potrubia HDPE PN 10 DN 90 dl. 123,0 m. Potrubie bude vedené z časti v rastlom teréne a následne v S-Východnej obvodovej hrádzi. Na potrubí sa navrhuje osadiť dva hydranty DN 80.

Hydranty budú chránené voči poškodeniu železobetónovými šachtovými skružami s priemerom 1000 mm a výškou 500 mm (prípadne 600 mm). Hydranty budú osadené na vzdušnej hrane obvodovej hrádze.

Rozvod skládkovej vody : potrubie HDPE PN 10 DN 90 dl. 123,0 m

- H5 -1 DN 80 nadzemný km 0,049
- H5 -2 DN 80 nadzemný km 0,123

(Pozn. označenie H5 je z dôvodu, že sa jedná o V. etapu)

Potrubie pre oba rozvody vody bude osadené do pieskového lôžka a obsypané do výšky 300 mm pieskom. Šírka výkopovej rýhy bude 700 mm. Priestor nad obsypom bude z identického materiálu ako obvodová hrádza a rovnako zhutnená. Po realizácii vodovodu sa vykoná tlaková skúška v zmysle platných STN EN 805. Pri križovaní navrhovaného vodovodu s inými vedeniami (či už existujúcimi alebo navrhovanými – NN prípojka pre ČS) je potrebné dodržať ich ochranné pásma v zmysle STN 736 005.

SO 04 Odplynenie

Navrhovaný stavebný objekt bude slúžiť na odvádzanie skládkového plynu z telesa skládky a pozorovanie množstva, zloženie skládkových plynov ako produktu rozkladu organického podielu z odpadov.

Stavebný objekt zabezpečuje monitorovanie skládkového plynu a umožňuje vykonávať zneškodnenie vznikajúcich plynov vybranou technológiou. Odplynením sa zabráni nekontrolovanej migrácii skládkových plynov v podloží okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia.

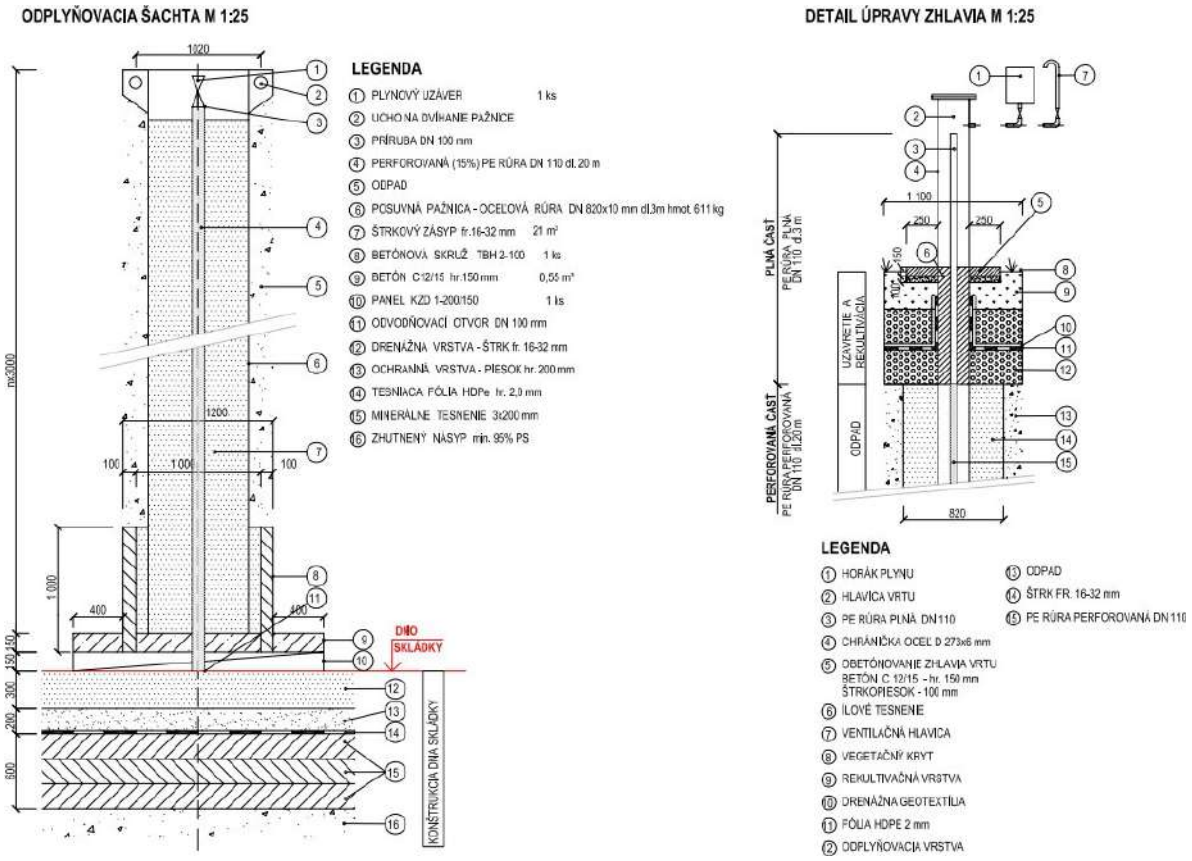
Sondy na pozorovanie tvorby plynov sú navrhnuté za predpokladaného bežného zloženia ukladaných odpadov na skládkach obdobného typu a možného dosahu pozorovacej šachty pre prípadné odsávanie skládkového plynu do priemeru 35-40 m. Sondy umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu, umožňujú jeho odsávanie buď počas alebo po ukončení

prevádzky skládky.

Celkový počet navrhovaných sond pre V. etapu (5. kazeta) sú 2 ks. OŠ 4.1 a OŠ 4.2. Ich situovanie bude podrobne opísané v projektovej dokumentácii.

Odplyňovacia šachta je navrhnutá nasledovne:

- studňová skruž TBH 2-100, uložená na cestnom paneli KZD 1-200/150
- oceľová výpažnica DN 800 s navarenými okami na vyťahovanie výpažnice
- obsyp PE rúry – spravidla štrk frakcie 16 – 32 mm
- PE rúra DN 110 dl. 20 m– perforácia 15 % - zabezpečuje odber vznikajúcich plynov, resp. čerpanie a odvetranie plynu zo skládky celým perforovaným profilom sondy. Na zhlaví sondy bude osadený plynový uzáver DN 100.
- PE rúra - plná časť DN 110 dl. 3 m.



Obr. 1 Odplyňovacia šachta a detail úpravy zhlavia

Zhlavie sondy sa upraví tak, aby umožňovalo pozorovanie tvorby plynov v skládkovom priestore. V dne odplyňovacej sondy, cez cestný panel je prerazený otvor DN 100 mm, ktorý umožní odvodnenie spodnej časti sondy.

Výška všetkých sond je rovnaká. Po zavezení skládky sa zhlavie sond upraví osadením oceľovej chráničky. Priestor medzi oceľovou chráničkou a odplyňovacím potrubím sa vyplní ílom a zhutní do výšky 1,0m nad vyrovnanú vrstvu.

SO 05 Rekultivácia

Pre danú skládku bol vypracovaný projekt rekultivácie, na ktorú bola vydaná zmena a doplnenie integrovaného povolenia pod číslom 7237-38895/2020/Jan/370390104/Z4-SP zo dňa 24.11.2020. Uvedenému predchádzalo zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z. z., v ktorom bolo uzavretie a rekultivácia skládky podrobne opísaná a vyhodnotená z pohľadu vplyvov na ľudské zdravie a životné prostredie. Tieto informácie sú verejne prístupné v informačných systémoch IPPKZ a EIA na webovej stránke enviroportálu . Rekultivácia (SO 20) je povolená na všetky etapy (I. až IV.) riešenej skládky. Z dôvodu, že sa v zmysle predkladaného oznámenia o zmene plánuje výstavba kazety č. 5 je v rámci projektovej dokumentácie riešená aj rekultivácia tejto 5. kazety.

Súčasťou zavážania skládkovacieho telesa je aj priebežná úprava povrchu a tvaru skládky podľa predloženého návrhu. Pred začatím realizácie uzatvárania povrchu skládky je potrebné posúdiť, či pri zavážaní boli splnené požadované podmienky úpravy povrchu skládky, v opačnom prípade je potrebné povrch telesa skládky upraviť - zbaviť ho väčších častíc, zarovnať, vysvahovať a zhutniť tak, aby bolo možné uložiť vyrovnávaciu a odplyňovaciu vrstvu.

Rekultivácia bude realizovaná v dvoch výškových úrovniach 120,00 m n.m. a 128,50 m n.m. Pôdorysne plocha rekultivácie predstavuje výmeru 15 521 m².

Čiže max. úroveň zavážania odpadom rekultivovanej časti IV. etapy bude 127, 50 m n. m. , po rekultivácii bude max. kóta na 128,50 m n. m. a to z dôvodu možnosti napojenia rekultivovanej IV. etapy na III. etapu. Iba v miestach osadenia odplyňovacích šácht OŠ4-1, OŠ4-2 bude povrch rekultivácie upravený na kótu 129,06 m n.m., aby boli plyny čo najlepšie sústreďované. Sklon strechy bude od 2 % do 3,5 % , čo nebude mať negatívny vplyv na vykonávanie jej údržby.

Odplyňovacia vrstva

Po úprave telesa skládky sa na celý povrch uloží konštrukčná vrstva uzatvorenia skládky. V rámci tejto vrstvy sa uloží aj odplyňovacia vrstva ktorá sa navrhuje z geokompozitu. V rámci objektu sa vybuduje zhlavie odplyňovacích sond. Zhlavie sa upraví osadením oceľovej chráničky, ukončenej 1,0 m nad konečnými rekultivačnými vrstvami telesa skládky. Na chráničku sa napoja tesniace vrstvy rekultivácie skládky, ktoré zabránia migrácii plynu. Priestor medzi odplyňovacím potrubím a chráničkou sa vyplní ílom a zhutní sa. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia, osadenie prenosného horáka alebo odvetracej hlavice.

Konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky:

- Vegetačný kryt – zatrávnenie
- Vrstva rekultivačnej zeminy hr. 1 000 mm
- Umelá drenážna a ochranná vrstva – geokompozit
- Geosyntetická bentonitová rohož
- Odplyňovacia vrstva – geokompozit
- Zhutnený a upravený povrch odpadu

Konštrukčná vrstva cesty na skládke :

- Cestný panel KZD 1-300/200 hr. 150 mm
- Pieskový podsyp hr. 40 mm
- Zavalcovaná štrkodrva fr. 2 -22 mm , hr. 100 mm
- Drvený kameň fr. 32 – 63 mm , hr. 200 mm
- Geotextília 600 g/m²
- Štrkodrva fr. 2 -22 mm, hr. 600 mm
- Tkaná textília 60/60 kN
- Konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky
    - Umelá drenážna vrstva – geokompozit
    - Geosyntetická bentonitová rohož
    - Odplyňovacia vrstva – geokompozit
    - Zhutnený a upravený povrch odpadu

Popis konštrukčnej vrstvy uzatvorenia skládky :

Tesniaca vrstva Je navrhnutá ako geosyntetická bentonitová rohož, rovnako ako aj v ostatnej časti skládky. Drenážna vrstva Drenážna vrstva je navrhnutá ako umelá z geokompozitu.

Rekultivačná vrstva

Na ochrannú a drenážnu vrstvu sa uloží rekultivačná vrstva kvalitnej ornice v minimálnej hrúbke 100 cm. Zemina sa následne zatrávni. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlahy pre vegetáciu.

Definitívna úprava povrchu je na celom území skládky navrhnutá ako parková rekultivácia, bez ďalšieho využitia. Povrch, svahy a ostatné územie bude zatrávnené.

Pre parkovú rekultiváciu navrhujeme nasledovnú skladbu osiva v súlade s STN:

- *Festuca rubra rubra* 25 %
- *Festuca rubra sp fallax* 15 %
- *Festuca ovina* 35 %
- *Poa pratensis* 15 %
- *Agrostis tennis* 10 %

SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Napájanie čerpadiel pre akumulačnú nádrž a čerpadiel čerpacej stanice ČS skládkovej vody, bude riešené napojením novým káblom z NN rozvádzača existujúcej stožiarovej transformovne. Káblom CYKY-J 4x10 bude napájaný nový podružný rozvádzač =R4.

Technické údaje:

Napäťová sústava :	1+N+PE 50 Hz,230/V/TN-S
Inštalovaný výkon :	Pi = 15 kW
Koeficient súčasnosti :	k = 0,8

Výpočtové zaťaženie : Pp = 12 kW
Výpočtový prúd : Ip = 20A

Tvorba skládkového plynu

Prognóza produkcie skládkového plynu sa vykonáva podľa výpočtu v zmysle technickej normy STN 83 8108 Skládkovanie odpadov. Citovaná technická norma sa týka skládok odpadov na ktoré sa ukladajú aj biologicky rozložiteľné odpad a tiež na uzatvorenie starých skládok, ak je tvorba plynu doložená nameranými hodnotami pri prieskume skládky. Neplatí to teda pre skládky, kde sa plyn tvorí abioticky.

Vychádzajúc z toho, že na skládku odpadov v obci Iža sa biologicky rozložiteľný odpad ukladať nebude ako ani kuchynský odpad z domácností a prevádzok, tvorba skládkového plynu sa nepredpokladá. Ako sa uvádza v bode 3.5 normy, v prípadoch skládok so zníženým obsahom biologicky rozložiteľného odpadu a tam, kde je predpoklad tvorby skládkového plynu, odporúča sa z bezpečnostného hľadiska a na zabezpečenie meraní emisie zo skládok výstavba zjednodušeného plynového systému. Uvedené je riešené v rámci skládky odpadov Iža, keďže tvorbu plynu z dôvodu separácie odpadu a eliminácie ukladania biologicky rozložiteľného odpadu na skládku nepredpokladáme. Odplynenie je navrhnuté z bezpečnostného hľadiska a na zabezpečenie možnosti merania emisie zo skládky.

Súlad zmeny navrhovanej činnosti so strategickými dokumentmi v oblasti odpadového hospodárstva

V kontexte predmetu zmeny navrhovanej činnosti je dôvodné túto vyhodnotiť z hľadiska jej súladu s relevantnými strategickými dokumentmi, ktoré boli prijaté v SR a EÚ v oblasti odpadového hospodárstva. Takýmito dokumentmi sú najmä:

- Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025
- Program predchádzania vzniku odpadu na roky 2019 – 2025
- Ciele Európskej únie v oblasti prípravy na opätovné využitie a recykláciu komunálneho odpadu

V Programe odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025 (POH SR 2021-2025) sa konštatuje, že komunálny odpad predstavuje z celkovej tvorby odpadu len určitú časť, je mu ale opodstatnene venovaná najväčšia pozornosť. Aj v prípade riešenej skládky odpadov v obci Iža, má táto oprávnenie na zneškodňovanie viacerých druhov katalógových čísel odpadov, avšak primárne táto slúži na zneškodňovanie práve komunálneho odpadu (obzvlášť zmesového komunálneho odpadu) produkovanom v regióne. Podľa Európskej environmentálnej agentúry sa vo väčšine európskych krajín celkové množstvo odpadov naďalej zvyšuje a množstvo vyprodukovaného komunálneho odpadu je závažné a neustále narastá.

Podľa POH SR 2021-2025, Nitriansky kraj (v ktorom sa zmena činnosti nachádza) patrí medzi regióny SR, ktoré presahujú v produkcii komunálneho odpadu priemer členských štátov EÚ.

Jedným z cieľov odpadovej politiky EÚ je zníženie vzniku odpadu v rámci celkového

cieľa a oddelenie hospodárskeho rastu od využívania zdrojov a environmentálnych vplyvov. Z toho dôvodu je vznik komunálnych odpadov jedným z indikátorov obehového hospodárstva. SR zatiaľ patrí ku krajinám s nižšou mierou vzniku komunálnych odpadov.
Prognóza vzniku komunálnych odpadov, ktorú uvádza POH SR 2021-2025 bola vykonaná len pre dva druhy komunálneho odpadu (zmesový a objemný), ktoré sú zodpovedné za hlavnú časť skládkovaných odpadov a do budúcna bude potrebné ich odklonenie lepším triedením pri zdroji, najmä papiera, plastov, kovov, skla a biologicky rozložiteľných odpadov vrátane biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu z domácností, prevádzkou centier opätovného použitia s doplnením energetického zhodnocovania odpadov, resp. mechanicko-biologickej úpravy. Ďalším dôvodom, prečo bolo vykonané prognózovanie len pre uvedené druhy odpadov, je nárast produkcie kovov z výkupní, ktoré zapríčinili skreslenie štatistiky komunálneho odpadu. Štatistickou analýzou bolo na základe údajoch z rokov 2010 – 2019 do roku 2035 vypočítané, že objem zmesového a objemného komunálneho odpadu klesne na úroveň približne 1,36 mil. ton. Ročný pokles vzniku zmesového komunálneho odpadu a objemného odpadu sa má podľa prognózy pohybovať na úrovni 0,85 tis. ton. Tento pokles môže mať výraznejší priebeh v prípade implementácie efektívneho systému triedeného zberu biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu z domácností, ako aj postupného zavádzania množstvového zberu zmesového komunálneho odpadu.

Napriek implementácii systému triedeného zberu biologicky rozložiteľných odpadov, v skupine odpadov z komunálnej sféry (odpady zo skupiny 20) dochádza naďalej všeobecne k zreteľnému rastúcemu trendu, ktorý je dôsledkom nasledovných faktorov:

- dlhodobo registrovaný nárast celkového množstva komunálnych odpadov, resp. nárast množstva komunálnych odpadov na jedného obyvateľa, ktorý súvisí s rastom životnej úrovne obyvateľov SR. S ohľadom na makroekonomické ukazovatele je oprávnené očakávať, že uvedený trend bude pretrvávať ešte minimálne niekoľko rokov (SR sa v tomto ukazovateli ešte stále blíži priemeru EÚ), pričom pri pesimistickom (konzervatívnom) odhade je možné, že najskôr po roku 2025 sa tento rastúci trend začne postupne spomaľovať;
- aktuálne legislatívne opatrenia sprísňujúce požiadavky na oddelený zber biologicky rozložiteľného odpadu z domácností a reštaurácií, spojené s priamymi finančnými stimulmi podporujúcimi tento oddelený zber (predovšetkým novela zákona o poplatkoch za skládkovanie a novela vyhlášky o skládkovaní, ktorá postuluje požiadavky na maximálny možný obsah biologicky rozložiteľného materiálu v odpade určenom na skládkovanie). S ohľadom na skutočnosť, že uvedené legislatívne opatrenia vstupili do platnosti len nedávno, je veľmi pravdepodobné, že ich celkový vplyv sa na mieru separácie biologicky rozložiteľnej zložky z komunálneho odpadu ešte neprejavil v plnom rozsahu a je teda na mieste očakávať minimálne niekoľkoročné obdobie, počas ktorého bude rásť podiel biologicky rozložiteľnej zložky vyseparovanej z komunálneho odpadu;
- aktuálne platné legislatívne opatrenie s odloženou platnosťou (rok 2027)

obmedzujúce celkovú výhrevnosť komunálneho odpadu ukladaného na skládku na 6,5 MJ/kg. Uvedená požiadavka automaticky implikuje nevyhnutnosť ďalšieho zníženia obsahu všetkých horľavých zložiek (vrátane biologicky rozložiteľnej zložky). Očakávaná platnosť uvedeného opatrenia znamená, že ešte niekoľko rokov po roku 2027 budú pôsobiť faktory zvyšujúce mieru separácie biologicky rozložiteľnej zložky z komunálneho odpadu,

- prijatie nových legislatívnych opatrení zameraných na dôslednejší separovaný zber biologicky rozložiteľnej zložky komunálneho odpadu.

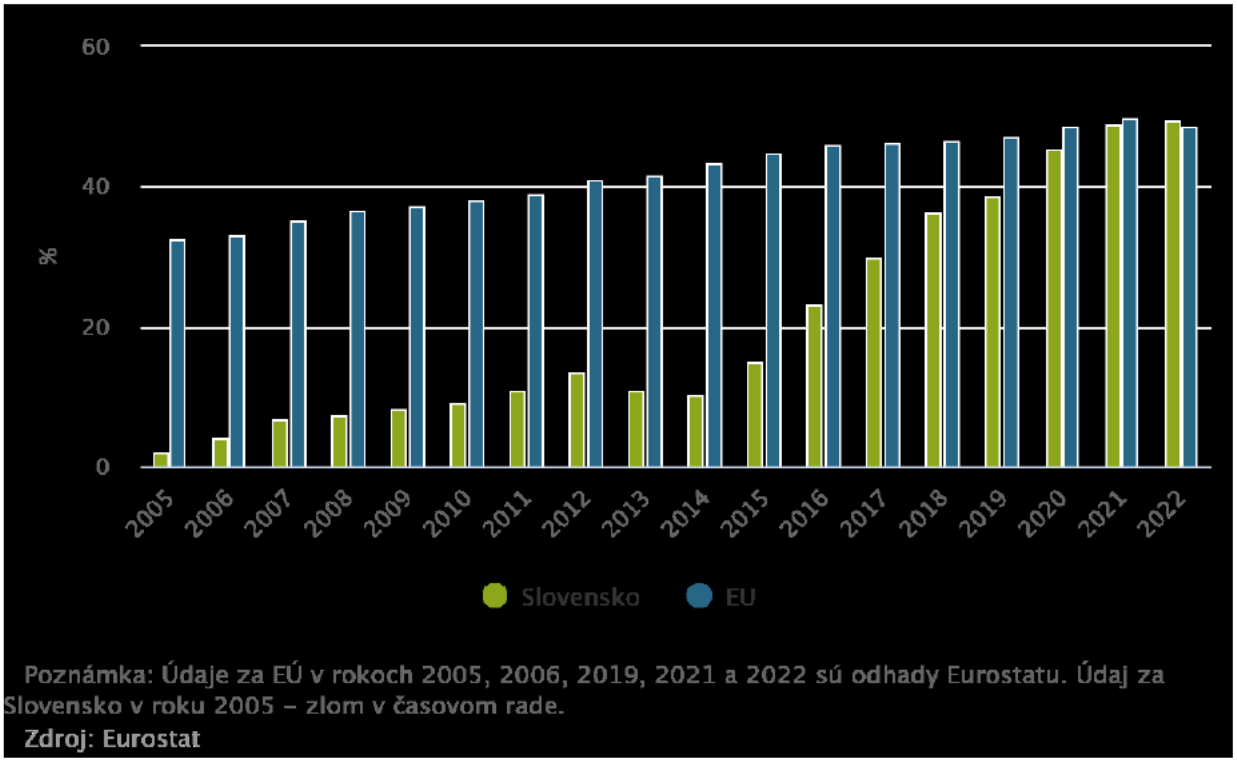
Najpoužívanejším spôsobom nakladania s komunálnym odpadom je v SR naďalej zneškodňovanie skládkovaním. V roku 2018 bolo v SR recyklovaných 38% vzniknutých komunálnych odpadov. Približne tomuto zodpovedá aj štatistika za Nitriansky kraj, v ktorom bolo recyklovaných 40% a skládkovaných 60% komunálnych odpadov v roku 2018.

Recyklácia komunálnych odpadov patrí medzi indikátory obehového hospodárstva. Z hľadiska náročnosti plnenia cieľov stanovených rámcovou smernicou o odpade sú recyklačné ciele najväčšou výzvou pre väčšinu členských štátov EÚ. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2018/851/ES, ktorou sa mení rámcová smernica o odpade, stanovuje v horizonte rokov 2025, 2030 a 2035 pre členské štáty postupne prísnejšie ciele. Smernica však súčasne umožňuje SR odložiť termíny dosiahnutia stanovených cieľov o päť rokov.

Tab. 11 Recyklačné ciele pre komunálny odpad (POH SR 2021-2025)

	2025	2030	2035
	55%	60%	65%
5 ročný odklad	50%	55%	60%

Miera recyklácie komunálneho odpadu poukazuje na to, ako sa odpad od konečných spotrebiteľov používa v obehovom hospodárstve ako zdroj materiálov. Komunálny odpad predstavuje najmä odpad, ktorý produkujú koneční spotrebitelia, zahŕňa odpad z domácností a odpad z iných zdrojov, ktorý má podobnú povahu a zloženie ako odpad z domácnosti. Tvorí približne 10% celkového odpadu vytvoreného v EÚ, avšak vzhľadom na jeho heterogénne zloženie je nakladanie s komunálnym odpadom náročné. Miera recyklácie komunálneho odpadu je dobrým ukazovateľom kvality celkového systému odpadového hospodárstva.



Hodnotenie:

- V roku 2019 predstavovala miera recyklácie komunálneho odpadu 38,5 %.
- Medzi rokmi 2019 – 2022 bol zaznamenaný výrazný nárast miery recyklácie komunálneho odpadu - v roku 2022 predstavoval tento spôsob nakladania s komunálnym odpadom už 49,5 %. V sledovanom období bol tak zaznamenaný nárast o 11 percentuálnych bodov.

Cieľ Envirostratégie 2030 — zvýšiť mieru prípravy na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu na 60 % je v prípade zachovania nárastu miery recyklácie komunálneho odpadu možné dosiahnuť (na dosiahnutie cieľa do roku 2030 potrebuje SR dosiahnuť za 9 rokov nárast o ďalších vyše 10 percentuálnych bodov) (Spracovateľ: Ing. Juraj Vajcík, SAŽP[2]).

Napriek uvedenému je z nasledujúcej tabuľky produkcie komunálneho odpadu zrejmé, že v Nitrianskom kraji, kde je zmena činnosti situovaná dochádza neustále k celkovému nárastu produkcie:

Tab. 12 Produkcia komunálneho odpadu (v tonách) v Nitrianskom kraji v období 2015 až 2022 (Zdroj: SÚ SR)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitriansky kraj	278 145	290 916	314 739	342 588	350 964	362 134	386 641	388 805

[2] https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=3501

Z toho zmesový komunálny odpad:

Tab. 13 Produkcia zmesového komunálneho odpadu (v tonách) v Nitrianskom kraji v období 2015 až 2022 (Zdroj: SÚ SR)

Ukazovateľ		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitriansky kraj	Iné komunálne odpady z toho: zmesový odpad	172 769	168 016	168 685	165 627	162 146	152 911	139 733

Uvedené teda nie je v súlade s cieľom stanoveným v strategickom dokumente „*Program predchádzania vzniku odpadu na roky 2019 – 2025*“, ktorý zverejnilo MŽP SR[3]. V dokumente je uvedený cieľ „*Znížiť množstvo zmesového komunálneho odpadu do roku 2025 o 50% v porovnaní s rokom 2016*“. Hodnoty produkcie za roky 2023 a 2024 resp. 2025 nie sú známe, avšak je opodstatnený predpoklad, že nedôjde k zníženiu produkcie zmesového komunálneho odpadu na požadovanú úroveň

Cieľ, ktorým je do roku 2035 znížiť mieru skládkovania komunálneho odpadu na menej ako 10 % je však stále pomerne vzdialený. V prípade národného cieľa stanoveného v Envirostratégii 2030 je však v tejto oblasti stanovený cieľ 25 %. Medziročne bol zaznamenaný pokles miery triedeného zberu (papier a lepenka, sklo, plasty, kovy, biologicky rozložiteľný odpad) komunálnych odpadov (zo 43,2 % v roku 2021 na 41,5 % v roku 2022). Jednoznačne možno konštatovať, že ciele stanovené do roku 2025 — zvýšiť mieru triedeného zberu komunálneho odpadu na 60 % a miery prípravy na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu na 55 % stanovené v Programe odpadového hospodárstva SR na roky 2021 — 2025 sa zatiaľ nedarí plniť.

Na základe uvedeného je možné jednoznačne konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti je v predmetom území opodstatnená, nakoľko pre odpad, ktorý skládka odpadov v obci Iža zneškodňuje neexistuje v rámci odpadového hospodárstva SR momentálne iná dostupná alternatíva pre jeho spracovanie a v záujme predbežnej opatrnosti je potrebné kapacitu tejto skládky upraviť v rozsahu V. etapy.

[3] https://www.minzp.sk/odpady/program-predchadzania-vzniku-odpadu/

Požiadavky na vstupy

Záber pôdy a nároky na zastavané územie

Realizácia navrhovanej činnosti bude znamenať nový trvalý a nezvratný záber pôdy. Konkrétne dôjde predovšetkým k záberu pozemkov evidovaných ako orná pôda (pozemok parc. č. 6360 k. ú. Iža). Tento pozemok je zaradený medzi orné pôdy (typologicko-produkčná jednotka O4), resp. vysoko-produkčné pôdy (O2).

Samozrejme bude preto potrebné pre navrhované účely tento pozemok vyňať z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Plocha V. etapy skládky odpadov predstavuje 19 730 m², z toho:

- celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa: 15 521 m²;
- plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru: 2 017 m².

Priestor 5. kazety sa plánuje oplotiť, tak ako je oplotený jestvujúci areál riešenej skládky odpadov.

Uzavretie a rekultivácia skládky odpadov nevyžaduje žiadne dodatočné nároky na záber pôdy, resp. na zastavané územie. Uzavretie a rekultivácia prebehne tak ako bolo pôvodne opísané v rámci jestvujúcich etáp s ukončenou činnosťou, resp. plánovaných etáp pre pokračovanie zneškodňovania odpadov v rámci telesa skládky tuhého komunálneho odpadu v lokalite obce Iža a to prekrytím rekultivačnými vrstvami v súlade s platnými predpismi.

Záber lesných pozemkov

Zmena navrhovanej činnosti nemá vplyv na záber lesných pozemkov.

Záber poľnohospodárskych pozemkov

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde tak ako bolo uvedené k záberu poľnohospodárskych pozemkov – ornej pôdy, keďže okolie skládky je charakterizované poľnohospodárskou pôdnou kultúrou. Uvedená pôda bude vyňatá z poľnohospodárskeho pôdneho fondu v súlade s platnými predpismi.

Spotreba vody

Realizáciou diela nedôjde k zmene potreby a spôsobu zásobovania skládky odpadov vodou. Voda pre tento účel bude dodávaná z miestneho zdroja vody existujúcim čerpadlom.

Na odvedenie skládkových vôd sa vybuduje v najnižšej časti skládkovacieho priestoru drenážne potrubie, ktoré bude zaústené do kanalizačného zberača budovaného pozdĺž obvodovej hrádze a do čerpacej stanice skládkových vôd. Takto zachytené skládkové vody budú využívané pre účely skrápania odpadov uložených na skládke, by sa zamedzilo šíreniu prašnosti do okolitého prostredia. Za účelom zavlažovania ukladaného odpadu sa uloží do telesa obvodovej hrádze výtlačné potrubie HDPE PN10 DN 90 dĺžky 123 m, na ktorom sa osadia dva nadzemné hydranty DN 80 (súčasť SO 03 Vodovod).

Vodovod čistej vody bude plniť požiarnu funkciu. Bude slúžiť ako zdroj požiarnej vody v prípade samovznietenia uloženého odpadu. Vodovod bude napojený na existujúci rozvod, ktorý je vedený po južnom obvode súčasnej (III. etapa - 2.časť) skládky odpadov

v jej obvodovej hrádzi.

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude potrebná pitná voda pre pitné, hygienické a sociálne účely pracovníkov podieľajúcich sa na stavebných prácach 5. kazety skládky, resp. v následnej etape, ktorá bude zabezpečovať uzavretie a rekultiváciu skládky odpadov. V súčasnej fáze nie je možné vykonať kvalifikovaný odhad spotreby tejto vody avšak táto spotreba nebude s určitosťou signifikantná. V prípade potreby technologickej vody na stavebné práce sa táto zabezpečí externe napr. prostredníctvom auto-cisterny.

V súvislosti s realizáciou uzavretia a rekultivácie skládky odpadov sa predpokladá zmena vo využití úžitkovej vody, ktorá sa bude používať na skrápanie rekultivačnej vrstvy za účelom osadenia a ujatia nového vegetačného krytu.

Energetické zdroje

Predmetná stavba 5. kazety je naviazaná na jestvujúcu prevádzku skládky odpadov. Výstavbou 5. kazety V. etapy nedôjde k zmene prevádzkových podmienok zariadenia, takže v rámci riešenia tejto stavby nedôjde k zásadnej zmene nárokov na zabezpečenie prevádzky.

Potrebu elektrickej energie pre V. etapu budú predstavovať čerpadlá v čerpacej stanici a akumulačnej nádrži, resp. osvetlenie skládkového telesa. Napájanie čerpadiel pre akumulačnú nádrž a čerpadiel čerpacej stanice, bude riešené napojením novým káblom z NN rozvádzača existujúcej stožiarovej transformovne. Elektrická inštalácia osvetlenia je napájaná z rozvádzača =R5 kde je zabezpečené istenie a ovládanie.

Riešenie technologickej časti prečerpávania priesakových kvapalín zo skládkovacích plôch a vybudovanie postrekovacieho systému, resp. osvetlenie kladú minimálne požiadavky na zvýšené potreby elektriny. Súčasná kapacita napojeného el. výkonu v areáli skládky postačuje kapacitne aj pre navrhované riešenie kazety V. etapy skládky.

Uzavretie a rekultivácia telesa skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža, tak ako bolo pôvodne opísané, nebude mať nároky vyžadujúce samostatné alebo nové pripojenie areálu skládky odpadov na energetické zdroje.

Požiadavky na surovinové zdroje

Počas výstavby zmeny navrhovanej činnosti vzrastie spotreba pohonných hmôt z dôvodu využívania nasadenej mechanizácie pri stavebných prácach. Po ukončení výstavby sa nároky na spotrebu pohonných hmôt pre stavebné mechanizmy utlmia a budú aktuálne len pre zariadenia a mechanizáciu skládky (kompaktor, nakladač a pod.). Pri realizácii 5. kazety skládky je potrebné uvažovať so surovinovými v podobe konštrukčných materiálov súvisiacich s telesom kazety tak ako to opisujeme v technickom opise tejto zmeny. Prevádzka skládky však nie je výrobného charakteru a nevyžaduje zabezpečenie surovinami pre výrobu. Pre výstavbu sú hlavnými surovinami zeminy do násypov, ílovité zeminy na minerálne tesnenie skládkovacích priestorov resp. ďalšie nevyhnutné s týmto súvisiace prvky a materiály.

V etape rekultivácie sa hlavnými materiálovými vstupmi stanú štrk pre vytvorenie odplyňovacej a odvodňovacej drenáže a rekultivačná zemina. Potrebné budú aj materiály a komponenty pre vybudovanie odplyňovacích šácht pre odplynenie, pre vybudovanie

ukončení odplyňovacích studní, obslužnú komunikáciu, výsadbový materiál a pod. Množstvá nie sú v tomto štádiu ešte špecifikované, zdrojmi týchto materiálov budú ťažobné a iné zdroje dodávateľských organizácií, ktorých prísun si zabezpečí spoločnosť, ktorá bude vykonávať rekultiváciu telesa skládky odpadov v obci Iža.

V ponímaní zneškodňovaných odpadov ide o vstup, ktorý prichádza do areálu skládky a zneškodňuje sa predpísaným spôsobom v telese skládky. Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na množstvo zneškodňovaných odpadov na úrovni krátkodobej t.j. dennej, týždennej resp. ročnej bilancie. Ročný zvoz odpadu na riešenú skládku predstavuje do 25 000 t/rok (t. j. 95,79 t/deň pri uvažovaní 261 pracovných dní v roku) a táto hodnota zostane aj po zmene zachovaná.

Nároky na pracovné sily

Potreba pracovných síl pre prevádzku riešenej skládky nebude zmenená realizáciou V. etapy (5. kazety) a predstavuje celkový počet zamestnancov: 7 osôb.

Nároky na dopravu

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti sa bude využívať existujúca prístupová cesta I. triedy I/63, spájajúca Bratislavu s mestom Dunajská Streda, Komárnom a Štúrovom. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti bude využívať jestvujúce kapacity technickej a dopravnej infraštruktúry, ktoré sú na riešenej skládke odpadov k dispozícii.

Skládka odpadov má v súčasnosti vybudované spevnené prístupové trasy, ktoré zabezpečovali prístup do telesa skládky pri zavážaní I. a II. etapy a v súčasnosti zabezpečujú prístup aj do prevádzkovanej časti III. etapy. Dotknutá stavba sa nachádza v uzavretom areáli skládky tuhého komunálneho odpadu REKO Iža a ide o rozšírenie súčasného skládkovacieho telesa dobudovaním V. etapy. Obslužné komunikácie umožňujú pohyb mechanizmov po areáli skládky.

Budúce stavenisko tvorí neupravený terén. Súčasný areál skládky je oplotený a rovnako bude pred zahájením realizácie diela oplotená aj plocha, ktorá bude výstavbou novej kazety dotknutá. Vzhľadom na skutočnosť, že realizácia diela bude riešená za plnej prevádzky skládky odpadov bude nevyhnutné pohyb vozidiel a mechanizmov stavby koordinovať s pohybom vozidiel privážajúcich odpad na skládku. Dopravu bude koordinovať zástupca dodávateľa stavby a zástupca prevádzkovateľa.

Na základe dlhodobých štatistických údajov prevádzkovateľa skládky je priemerné denné dopravné zaťaženie súvisiace s prevádzkou skládky na úrovni 50 až 60 zberných vozidiel denne. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene tohto stavu, celková logistika a prevádzkové parametre skládky zostanú v zásade nezmenené. Výstavba V. etapy sa prejaví v navýšení dopravnej bilancie len z dlhodobého hľadiska, nakoľko zvýšená kapacita skládky sa odrazí na dlhšej prevádzkovej dobe t. j. počte rokov, počas ktorých bude možné deponovať odpady.

Dovoz odpadu na skládku a vstup do areálu je povolený len so súhlasom poverených pracovníkov. Súčasťou povolenia vstupu je kontrola zmluvných tlačív a dokladov a vizuálna kontrola, či odpad zodpovedá deklarovaným údajom o dovezenom odpade. Po rozhodnutí o prevzatí odpadu sa odpad odváži na cestnej váhe.

Odpad uložený do telesa skládky je rozhŕňaný a hutnený kompaktorom a po vrstvách následne prekrývaný vhodným materiálom, napr. výkopovou zeminou, zeminou a kamenivom, inertným odpadom a podobne.

Výrub drevín

Realizovanie stavby si nevyžaduje výrub stromov, resp. kríkov s plochou nad 10m². Pokiaľ by vznikla potreba realizovania výrubu , tento je možné realizovať len na základe povolenia. Na výrub drevín sa podľa § 47 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Príslušným orgánom ochrany prírody na vydanie súhlasu na výrubu drevín je obec, ak si túto pôsobnosť nevyhradil okresný úrad. Investor stavby v dostatočnom časovom horizonte požiada o povolenie na výrub drevín. Výrub na základe právoplatného povolenia sa môže vykonávať v období vegetačného pokoja predovšetkým od 1. októbra do konca februára.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať prašnosť a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov. Ide najmä o znečisťujúce látky obsiahnuté vo výfukových plynoch nasadených mechanizmov, ako aj zvýšenie sekundárnej prašnosti spôsobené vírením usadených častíc na povrchu vozovky a v jej bezprostrednom okolí. Tento vplyv však bude len lokálny a časovo obmedzený na dobu realizačných prác pri budovaní V. etapy skládky a rovnako aj pri jej následnej rekultivácii v budúcnosti po naplnení disponibilnej kapacity kazety zneškodňovanými odpadmi.

Skládka odpadov v obci Iža je podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší kategorizovaná ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Skládku odpadov možno vo všeobecnosti chápať ako plošný zdroj emisií znečisťujúcich látok. Uvedené súvisí so samotným deponovaným odpadom na ploche skládkového telesa, ktorý môže byť zdrojom zapáchajúcich látok a tiež úletov drobných tuhých znečisťujúcich látok. V rámci prevádzkových povinností je však odpad po uložení na aktívnu plochu skládky kompaktorom prehŕňaný a zhutňovaný (odpad sa musí zhutniť najneskôr deň po jeho uložení). Následne dochádza k prekrývaniu odpadu vhodným inertným materiálom, aby sa zamedzilo prípadným úletom hlavne ľahších frakcií odpadu do okolitého prostredia. Uvedené bude vykonávané aj po zmene navrhovanej činnosti, nakoľko touto sa spôsob nakladania s odpadmi nezmení.

Počas prevádzky skládky odpadov vznikajú skládkové (súčasne niektoré aj skleníkové) plyny so zastúpením najmä CH_4, CO_2, CO, O_2, H_2S. NH_4, ktorých distribúcia a koncentrácie sa vyznačujú výraznou časovou a priestorovou variabilitou. Na ich odvádzanie bude v rámci V. etapy skládky na vyrovnaný, upravený a zhutnený povrch skládkového telesa zrealizovaná odplyňovacia vrstva, ktorá bude z prekrytého povrchu telesa skládky odvádzať skládkový plyn k odplyňovacím šachtám. Celkom sa pre V. etapu navrhujú 2 ks odplyňovacích šácht.

V súčasnosti realizované odplynenie skládky odpadov je riešené ako pasívne odvetranie skládkového plynu vplyvom vlastného tlaku. Odvádzanie skládkového plynu zo skládkového telesa je zabezpečené vybudovaním odplyňovacích šachiet. Šachty umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu a umožňujú jeho odsávanie počas alebo po ukončení prevádzky skládky.

Skládkovaný plyn produkovaný a zachytávaný v telese riešenej skládky odpadov Iža nie je vzhľadom na jeho energetický obsah (najmä podiel CH_4 a CO) možné využiť pre energetické účely a preto sa tento privádza na biofiltre alebo k účinnému a environmentálne prijateľnému zneškodneniu. Klasifikácia skládok odpadov podľa požadovaného spôsobu odplynenia je uvedená v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 14 Klasifikácia skládok a miera produkcie CH_4 podľa špecifickej produkcie skládkového plynu[4]

Typ skládky podľa produkcie plynu	Špecifická produkcia	Podiel bioplynu	Požiadavka na odplynenie
nulová alebo veľmi nízka	1 m^3 plynu z 10^6 m^3 odpadu za hodinu	CH_4 < 7,4 % obj.	nie je
stredná	do 200 m^3 plynu z 10^6 m^3 odpadu za hodinu	CH_4 do 35 % obj.	pasívne odplynenie
vysoká	> 200 m^3 plynu z 10^6 m^3 odpadu za hodinu	CH_4 > 35 % obj.	aktívne alebo pasívne odplynenie

Navrhovanou činnosťou možno očakávať zmenu tvaru plošného zdroja znečisťovania ovzdušia počas prevádzky. Miera uvedeného vplyvu na ovzdušie bola vyhodnotená v rámci rozptylovej štúdie vypracovanej oprávnenou osobou. V rámci rozptylovej štúdie boli hodnotené nasledovné zdroje:

Tab. 15 Zdroje znečisťujúcich látok – Súčasný stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL NO_x CO VOC
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**		
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**V súčasnosti nevyužívaná na ukladanie odpadu** (Plošný zdroj)	-
Mechanicko-biologická úprava odpadu (Hala pre separovaný zber)	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič Vynášací dopravník Magnetický separátor Bubnový separátor Pásový dopravník Vzduchový separátor Pásový dopravník Sekundárny drvič**	TZL

[4] Straka F. 1997. Bioplyn, Plynárenská príručka, Gas Praha,1997

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
		Pásový dopravník Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S
			NH_3
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL
			NO_x
			CO
			VOC

Tab. 16 Zdroje znečisťujúcich látok – Nový stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL
			NO_x
			CO
			VOC
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**		
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 5. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Plánovaná - neaktívna časť skládky** Množstvo odpadu cca 100 t/deň 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL H_2S

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič** **Vynášací dopravník** **Magnetický separátor** **Bubnový separátor** **Pásový dopravník** **Vzduchový separátor** **Pásový dopravník** **Sekundárny drvič** **Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	TZL
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S NH_3
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL NO_x CO VOC

Pozn.: Nový stav predpokladá, že aktívnu 5. etapu skládky, ostatné etapy už budú uzavreté, resp. rekultivované

Kvantifikované emisie znečisťujúcich látok odborným posudzovateľom v rozptylovej štúdii pre jestvujúci stav a stav po zmene.

Tab. 17 Emisie znečisťujúcich látok – Súčasný stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL	0,003*
			NO_x	0,446*
			CO	0,012*
			VOC	0,001*
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,0012
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,0002
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta Množstvo odpadu cca 100 t/deň (Plošný zdroj)	TZL	0,0025
			H_2S	0,0009

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**V súčasnosti nevyužívaná na ukladanie odpadu** (Plošný zdroj)	-	-
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič Vynášací dopravník Magnetický separátor Bubnový separátor Pásový dopravník Vzduchový separátor Pásový dopravník Sekundárny drvič Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	TZL	0,0150
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S	0,0082
			NH_3	0,0210
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL	0,028
			NO_x	0,981
			CO	0,223
			VOC	0,056

*vyjadrené v kg/deň

Tab. 18 Emisie znečisťujúcich látok – Nový stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL	0,003*
			NO_x	0,446*
			CO	0,012*
			VOC	0,001*
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,0012
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia (Plošný zdroj)	H_2S	0,00023
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,00009
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,00005

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Skládka tuhého komunálneho odpadu 5. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť skládky** Množstvo odpadu cca 100 t/deň 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL	0,0025
			H_2S	0,00203
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič Vynášací dopravník Magnetický separátor Bubnový separátor Pásový dopravník Vzduchový separátor Pásový dopravník Sekundárny drvič Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň, 12,5 t/hod) (Plošný zdroj)	TZL	0,0150
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S	0,0082
			NH_3	0,0210
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL	0,028
			NO_x	0,981
			CO	0,223
			VOC	0,056

*vyjadrené v kg/deň

Modelové výpočty koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší boli vykonané prostredníctvom matematického modelu. Pre výpočet imisnej situácie bola použitá Metodika výpočtu znečistenia ovzdušia MŽP SR uvedená vo vestníku MŽP SR čiastka 5 z roku 1996 – program na výpočet znečistenia ovzdušia MODIM (použitá verzia programu WinMODIM 5.01). Zhodnotenie výsledkov matematického modelovania distribúcie znečisťujúcich látok je diskutované v rámci kapitoly V. „*Vplyvy na ovzdušie*“, resp. v priloženej rozptylovej štúdii v kompletnom znení.

Nemalým problémom pri prevádzke skládok odpadov je potenciálne znečisťovanie ovzdušia úletmi pevných a prachových častí z povrchu skládky. Uložený odpad na značnej ploche tiež produkuje určitý zápach. Po uzavretí a rekultivácii skládky (súčasť navrhovanej V. etapy skládky Iža) sa očakáva v dlhodobom horizonte postupné utlmovanie produkcie skládkových plynov. Rekultiváciou skládky bude dosiahnutá minimalizácia negatívneho pôsobenia skládky na životné prostredie, prekrytím skládky sa zabráni tvorbe zápachu, ako aj znečisťovaniu ovzdušia úletmi pevných častí, prašností a voľným únikom skleníkových plynov.

Odpadové vody

Podobne ako existujúce kazety riešenej skládky, aj kazeta V. etapy bude disponovať drenážnym systémom, ktorého úlohou je odvedenie skládkových vôd z telesa skládky. Drenážny systém sa vybuduje v najnižšej časti skládkovacieho priestoru, kde sa osadí drenážne potrubie, ktoré bude zaústené do kanalizačného zberača budovaného pozdĺž obvodovej hrádze a do čerpacej stanice skládkových vôd a následne do akumulačnej nádrže skládkových vôd – sústavy troch vzájomne prepojených prefabrikovaných železobetónových nádrží s celkovým objemom 153 m^3 riadené plavákovými spínačmi (uvedené je podrobne opísané v rámci SO 02 Drenáž).

Zachytená skládková voda bude využívaná pre polievanie odpadu, aby sa zabránilo prašnosti a úletom častíc z telesa skládky do okolitého prostredia a zvýšenia miery zhutnenia uloženého odpadu. Pôjde teda o recirkuláciu vody a v telese obvodovej hrádze kazety sa za týmto účelom osadí výtlačné potrubie s nadzemnými hydrantmi (opísané v rámci SO 03 Vodovod).

Na kanalizačných šachtách, čerpacej stanici, na gravitačnom kanalizačnom zberači ako aj na akumulačnej nádrži sa po realizácii vykoná skúška vodotesnosti v zmysle platných STN (EN).

Vzhľadom na navrhované technické riešenie V. etapy skládky máme za to, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnym zásadným zmenám v zavedenom systéme nakladania s odpadovými vodami na skládke v obci Iža. Súčasný režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením zachytávania priesakovej skládkovej vody, samotnou prevádzkou skládky v jej V. etape, ani následnou rekultiváciou po uzatvorení tejto kazety skládky, dotknutý.

V prípade prebytku priesakových skládkových vôd budú tieto tak ako doteraz odvážané oprávnenou osobou na zneškodnenie na zmluvnú ČOV. Dažďové vody budú vznikať aj naďalej z povrchového odtoku z manipulačných a spevnených plôch, z účelových komunikácií a z objektov zariadenia na zneškodňovanie odpadov.

Realizáciou rekultivácie V. etapy kazety, sa zamedzí priesaku zrážkových vôd cez teleso skládky do podložia po ukončení skládkovania a tým sa podstatne zníži negatívny vplyv skládky odpadov na životné prostredie. Priesaková voda vzniká prestupom dažďových vôd cez teleso skládky. Situácia ohľadom množstiev vznikajúcej priesakovej kvapaliny sa po domodelovaní telesa skládky a jeho zrekultivovaní výrazne zmení, a to tak, že produkcia priesakovej kvapaliny významne poklesne. Samotné predikovanie množstva priesakovej kvapaliny nie je možné a to ako počas prevádzky, tak aj po rekultivácii kazety skládky, nakoľko ide o značne variabilný proces s množstvom ovplyvňujúcich faktorov (vlastnosti odpadu, meteorologické podmienky,...).

V súčasnosti, ako aj po realizácii zmeny navrhovanej činnosti bude vykonávaný požadovaný reprezentatívny monitoring priesakových vôd (množstvo a zloženie) v súlade s vyhláškou č. 382/2018 Z. z..

Odpady

Dodávateľ stavebných prác pri realizácii navrhovanej činnosti je ako pôvodca odpadov vznikajúcich pri jeho činnosti zodpovedný za ich zneškodňovanie alebo

zhodnocovanie a pri nakladaní s odpadom je povinný dodržiavať ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z., resp. jeho vykonávacích predpisov.

Počas výstavby je predpoklad vzniku nasledovného druhu odpadu, ktorý je v zmysle vyhl. MŽP SR č.365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradený do príslušných druhov a kategórií:

Tab. 19 Predpokladané odpady vznikajúce počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo
20 01 01	papier a lepenka	O	25 kg
17 02 03	plasty	O	10 kg

So vznikom odpadov pri realizácii stavby - typu N - nebezpečné odpady sa počas výstavby objektov neuvažuje.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa neočakáva významná zmena z hľadiska produkcie odpadov, nakoľko prevádzka skládky bude pokračovať podľa súčasného spôsobu prevádzkovania aj v rámci V. etapy. Navýšenie kapacity skládky sa neodrazí na úrovni mesačnej/ročnej produkcie odpadov, toto navýšenie bude aktuálne len z pohľadu dlhodobého hľadiska, nakoľko navýšením disponibilného priestoru skládkového telesa sa zvýši počet rokov prevádzkovania skládky a teda aj prevádzkových odpadov vyprodukovaných za toto obdobie. Kvantifikácia tohto množstvo však v tomto momente nie je predikovateľná. Prevádzkovateľovi pri prevádzkovaní a údržbe zariadenia súvisiaceho so skládkou odpadov vznikajú nasledujúce odpady, zaradené podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

Tab. 20 Odpady produkované počas prevádzky skládky odpadov

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Pôvod a spôsob nakladania
13 02 08	iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	vzniká pri údržbe kompaktora. Je zhromažďovaný v pôvodných obaloch v sklade PHM a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácii.
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminovane nebezpečnými latkami	N	Vzniká pri údržbe. Je zhromažďovaný v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácii.
15 02 02	absorbenty, filtračne materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranne odevy kontaminovane nebezpečnými latkami	N	Vzniká pri údržbe a opravách. Je zhromažďovaný v určenej nádobe v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácií.

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Pôvod a spôsob nakladania
16 01 07	olejové filtre	N	Vzniká pri údržbe kompaktora. Je zhromažďovaný v určenej nadobe v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácií.
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako 190702	O	Vzniká pri prebytku priesakovej kvapaliny, ktorú nemožno recyklovať na povrch skládkovacieho priestoru. Jej odvoz je zabezpečený na ČOV.
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	Vzniká v prevádzkovej časti. Je zhromažďovaný v určených nádobách a je zneškodňovaný na vlastnej skládke odpadov.
16 06 01	olovene batérie	N	Vzniká pri výmene v kompaktore. Je zhromažďovaný v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácií.
16 02 13	vyradene zariadenia obsahujúce nebezpečne časti iné ako uvedene v 16 02 09 až 16 02 12 (žiarivky, výbojky)	N	Vzniká pri výmenách v osvetľovacích telesách v areáli skládky odpadov. Je zhromažďovaný v pôvodných obaloch v sklade PHM a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácií.“

Hluk a vibrácie

Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku a vibrácií spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore skládky. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby V. etapy skládkového telesa, resp. na proces jej rekultivácie.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s nasledovnými orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB,
- buldozér 86 - 90 dB,
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB,
- grader 86 - 88 dB,
- bager 83 - 87 dB,
- nakladače zeminy 86 - 89 dB.

V období realizácie navrhovanej činnosti budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na priľahlých komunikáciách (prevažne v rámci areálu skládky). Súčasťou plánovania realizácie bude organizácia stavebných prác tak, aby neboli vyvolané kumulatívne účinky zdrojov generujúcich zvýšené hladiny hluku.

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

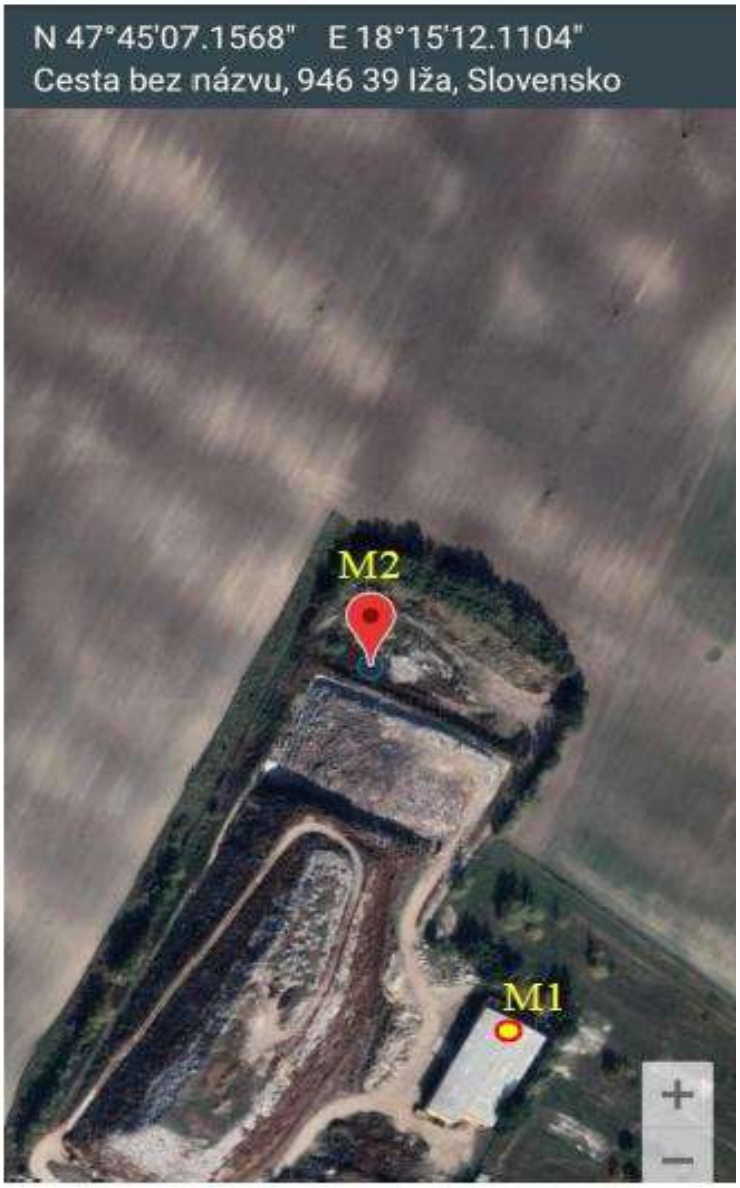
- doprava odpadov,
- skládková činnosť – zhutňovanie, rozhŕňanie odpadov,
- ostatná technika používaná pri prevádzke skládky.

Pre účely objektívneho zhodnotenia hlukovej záťaže spojenej s prevádzkou skládky Iža a jej plánovanou zmenou bola odborne spôsobilou osobou vypracovaná akustická štúdia, ktorá je v kompletnom znení k dispozícii v prílohe tohto dokumentu. V nasledujúcom texte z nej vyberáme podstatné časti:

Podľa spracovateľa akustickej štúdie najbližšie obytné územie spadá do kategórie II. chránených území podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z..

Meracie miesta:

- **M1** - hladiny L_{Aeq} z prevádzky kompresora zistené meraním vo vzdialenosti 1,5 m od zdroja, Umiestnenie kompresora je v hale na separovaný zber odpadov pri severnej fasáde. Umiestnenie mikrofónu vo výške 1,5 m nad podlahou haly.
- **M2** - hladiny L_{Aeq} z navážania a zhutňovania odpadu, umiestnenie mikrofónu vo výške 1,6 m nad terénom



Obr. 2 Meracie miesta v akustickej štúdii

Modelácia preukázala nasledovný stav hlukových pomerov:
Obec Iža – Najbližšia obytná zástavba
$L_{R,Aeq,d}$ **< 45 dB** - pre referenčný interval deň

Posudzované hodnoty v budúcom stave neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Podľa konštatácie odborného posudzovateľ, bilancie nákladnej dopravy súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti ostanú nezmenené – nezmení sa ani vplyv hluku z dopravy generovanej navrhovanou činnosťou. Z toho dôvodu nebolo nutné vplyv hluku z dopravy v akustickej štúdii zohľadňovať.

Hluk z operačných činností a technologických zariadení z dôvodu svojho umiestnenia

v dostatočnej vzdialenosti od okolitých objektov nepredstavuje zaťaženie hlukom pre okolité vonkajšie prostredie. Posudzované hodnoty na úrovni najbližšej obytnej zástavby – obce Iža v budúcom stave neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. Navrhovanú činnosť výstavby a prevádzky V. etapy skládky REKO je teda možné hodnotiť ako vyhovujúcu.

Žiarenie a iné fyzikálne polia

Teleso skládky nepredstavuje zdroj žiarenia, rovnako nemožno uvažovať so zvýšenou tvorbou tepla, ktorá by predstavovala ohrozenie jednotlivých zložiek životného prostredia alebo miestnych rezidentov.

Zápach a iné výstupy

Samotná prevádzka skládky odpadov je objektívne zdrojom zápachu. Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH_3 a H_2S.

Oblasť pôsobenia skládky ako zdroja zapáchajúcich látok je len lokálna, v bezprostrednom okolí samotného telesa skládky. Vzhľadom k tomu, že areál skládky sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zóny, obyvatelia okolitých obcí nie sú týmto zdrojom dotknutí. Odporúčané odstupové vzdialenosti určuje Príloha č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 21 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť
5.99	Skládky odpadov - nebezpečného odpadu - komunálneho odpadu alebo nie nebezpečného odpadu - inertného odpadu	-	500 300 200

Minimálna vzdialenosť skládky komunálnych (nie nebezpečných) odpadov od sídla má byť 300 m. Posudzovaný zdroj (skládka Iža, ako aj samotná V. etapa tejto skládky) sa nachádza vo vzdialenosti min. 1 200 m od najbližšej trvale obývanej zástavby.

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k signifikantnej zmene pachovej záťaže v dotknutom území a jeho okolí. Uvedené bolo overené v rozptylovej štúdii vypracovanej odbornej spôsobilou osobou. Zhodnotenie výsledkov matematického modelovania distribúcie znečisťujúcich látok je diskutované v rámci kapitoly IV. „*Vplyvy na ovzdušie*“.

Teleso V. etapy skládky po uzatvorení a rekultivácii nebude predstavovať zdroj zápachu. Práve uzavretím a rekultiváciou dôjde k eliminácii šírenia zápachov do okolia.

Iné očakávané vplyvy (napr. vyvolané investície)

Ako vyvolanú investíciu môžeme označiť: uloženie existujúceho NN kábla do chráničky – na dĺžke cca 100 m, presun jedného stĺpu osvetlenia a zrušenie jedného hydrantu.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Prepojenie s ostatnými činnosťami

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba V. etapy jestvujúcej skládky v obci Iža.

Dôvodom výstavby V. etapy je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore IV. etapy umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly je na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža. V dôsledku tohto došlo k poklesu disponibilnej kapacity IV. etapy skládky. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde k kompenzácii tohto stavu a predpokladanému navýšeniu kapacity riešenej skládky odpadov. Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy a znížením pôvodnej disponibilnej kapacity IV: etapy v dôsledku výstavby triediacej linky, je potrebné už v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu jej uložením na skládku z regiónu okresu Komárno.

Možné havarijné situácie

Zmena navrhovanej činnosti nezvyšuje pravdepodobnosť vzniku havárií. Pri dodržaní všetkých bezpečnostných opatrení uvedených v prevádzkovej dokumentácii, je pravdepodobnosť vzniku havárie na skládke odpadov veľmi nízka a málo pravdepodobná. Potenciálne nebezpečenstvo možno vylúčiť dodržaním stanovenej technológie a splnením požadovaných technických noriem. Zvýšenú pozornosť si vyžadujú najmä nasledujúce oblasti:

- kvalita realizácie konštrukcie uzatvorenia skládkovacích priestorov (hlavne realizácia tesniacich vrstiev konštrukcie a ich ochrany proti porušeniu – preukaznosť kvality vykonaných prác a pozorovacími sondami kvality podzemných vôd):
- dodržanie postupu a podmienok úpravy zavezených skládkovacích priestorov, dodržanie technologického postupu pri manipulácii a prekrývaní odpadov,
- dodržanie kontroly nakladania a manipulácie s priesakovými vodami,
- dodržanie spôsobu nakladania so vznikajúcimi skládkovými plynmi,
- zabránenie vstupu zveri a nepovolaných osôb do areálu,
- prírodné katastrofy, prívalová zrážky, požiar a pod..

Zmena navrhovanej činnosti nemá žiadny zásadný vplyv na okolie prevádzky. V bezprostrednom okolí areálu skládky sa nenachádza žiadny objekt, ktorý by bol potenciálnou haváriou ohrozený.

Prevádzka pôvodnej skládky odpadov bola navrhnutá v súlade s platnými

legislatívnymi predpismi a normami, technické a technologické riešenie v maximálnej miere eliminuje negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva počas prevádzkovania zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Celý areál skládky, vrátane novej V. etapy, je a bude oplotený a strážený, aby sa zamedzilo prístupu nepovolaných osôb a zveri do tohto areálu a uvedené bude platiť aj po zmene.

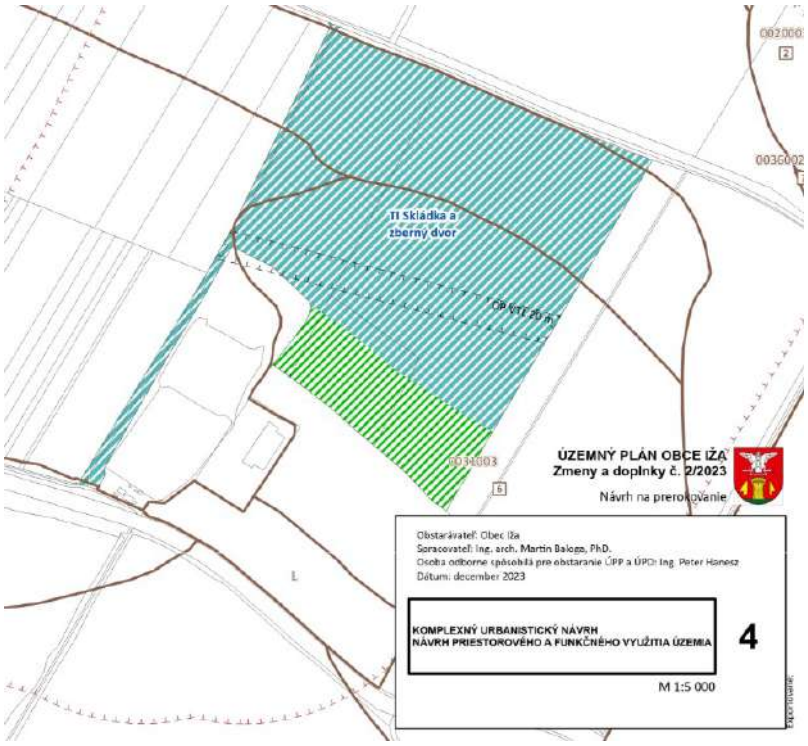
Protipožiarne zabezpečenie stavby

Na zabezpečenie objektov skládky proti požiaru nie je požadovaná mimoriadna výbava. Prevádzkový objekt, ktorý je v súčasnosti v povolenej prevádzke, je vybavený základnými protipožiarnymi prostriedkami. V areáli sa nachádza akumulačná nádrž, ktorej objem je možné využiť pri prípadnom požiari.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Navrhovaná činnosti bude vyžadovať vydanie stavebného povolenia na výstavbu V. etapy skládky.

Obec Iža si objednala vypracovanie Zmien a doplnkov č. 2 „*Územného plánu Obce Iža*“[5] v súlade s príslušnými ustanoveniami zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov. V rámci komplexného urbanistického návrhu priestorového a funkčného využitia územia je zmenou činnosti dotknuté územie lokalizované v priestore určenom pre územia verejného technicko-infraštruktúrneho vybavenia:



[5] https://www.iza.sk/m/obec-2/uzemny-plan/

Zdôvodnenie záberov na poľnohospodárskej pôde v texte zmeny ÚP:

- Lokalita č. 22 Dopĺňa sa plocha pre umiestenie zberného dvora na primárne separovanie surovín a kompostovanie biologicky rozložiteľného odpadu;
- Lokalita č. 23 Rozšírenie skládky odpadu o nové plochy vrátane dotrieďovacieho centra na prípravu odpadu pred skládkovaním na základe platnej legislatívy.

Zmena navrhovanej činnosti je teda v súlade so zmenou územného plánu obce Iža.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy predkladanej zmeny navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Aktuálna environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky diferencuje územie Slovenska do 5 stupňov z hľadiska stavu životného prostredia: prostredie vysokej úrovne

1. prostredie vyhovujúce
2. prostredie mierne narušené
3. prostredie narušené
4. prostredie silne narušené

Hlavným cieľom environmentálnej politiky je zlepšenie všetkých zložiek životného prostredia: ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia a zachovanie rozmanitosti organizmov.

Stav kvality životného prostredia je podmieňovaný dlhodobo pretrvávajúcou exploatáciou prírodných zdrojov, pomerne významným znečisťovaním ovzdušia, vody a pôdy. Do prostredia sa v dôsledku nedomyslených socio-ekonomických aktivít dostávajú mnohé cudzorodé látky, ktoré prenikajú do potravinového reťazca. To má nepriaznivý vplyv na vek a zdravie ľudí, ako aj na genofond hospodársky významných i voľne žijúcich druhov rastlín a živočíchov i na ekosystémy.

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplýva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou viacerých faktorov. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie povrchových vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr a kol., 2002) je územie obce súčasťou Alpsko-Himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina. Menšia (severná) časť k.ú. obce zasahuje do celku Podunajská pahorkatina, kým väčšia (južná) časť katastrálneho územia obce zasahuje do Podunajskej pahorkatiny. V rámci Podunajskej roviny sa na území obce nachádza časť Martovská mokraď (zasahuje do severnej polovice k.ú. obce), z Podunajskej pahorkatiny sa na území obce vyčleňujú časti Chrbát a Hurbanovské terasy (v rámci oddielu Hronská pahorkatina). Nadmorská výška k.ú. sa pohybuje medzi 107-120 m n.m. (nadmorská výška stredu obce je 108 m nad morom).

Na väčšine širšieho okolia riešeného územia je základným typom reliéfu reliéf rovín a nív, avšak severná polovica k.ú. zasahuje cez reliéf zvlnených rovín do reliéfu nížinných pahorkatín. Na základe exogénnych procesov je väčšia časť k.ú. obce charakterizovaná akumulačným reliéfom, ide o fluviálny reliéf (fluviálna rovina). Severná časť k.ú. zasahujúca do Podunajskej pahorkatiny je tvorená akumulačno-eróznym reliéfom s dvomi subtypmi: fluviálno-eolický reliéf (fluviálno-eolická zvlnená rovina) a proluviálno-eolický reliéf (proluviálnoeolická zvlnená rovina.

Záujmové územie po geomorfologickej stránke patrí do juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny. Lokalita Iža - Bokroš (IČÚTJ: 821501) sa nachádza cca. 10 km východne od okresného mesta Komárno (kód okresu: 401). V rámci užšieho okolia posudzovaného územia bude plánovaná kazeta umiestnená bezprostredne v susedstve jestvujúceho areálu skládky. Terén pre umiestnenie budúcej kazety je rovinatý až mierne svahovitý a nachádza sa v nadmorskej výške 110-115 m n.m.

Geologická charakteristika územia

Typ geologického substrátu a typ reliéfu predstavujú prvotný diferenciačný prvok z hľadiska ostatných prírodných zložiek krajiny, ale aj z hľadiska možného využitia človekom. Geologický podklad južnej polovice riešeného územia je tvorený kvartérnymi holocénnymi nivnými sedimentmi. Severná polovica riešeného územia je tvorená kvartérnymi pleistocénnymi formami: spraše a sprašové hliny, fluviálne štrkopieskové terasy (prevažne risské). Najsevernejšia časť k.ú. je tvorená neogénom (pont-panón: jazerné, sčasti slabo brakické sedimenty – íly, piesky, štrky). Základné kvartérne útvary sú fluviálno-nivné sedimenty (holocén), pričom na malých plochách sa vyskytujú aj viate piesky (würm až holocén). V severnej polovici k.ú. obce kvartérne útvary sú fluviálne sedimenty stredných terás so sprašovým krytom (riss). Najsevernejšiu časť k.ú. obce tvoria kvartérne útvary fluviálne sedimenty stredných terás (riss).

Geodynamické javy

Norma STN EN 1998-1 sa zaoberá navrhovaním konštrukcií na seizmickú odolnosť. EN 1998 sa používa pri navrhovaní a výstavbe pozemných a inžinierskych stavieb v seizmických oblastiach. Jej účelom je zaistiť, že v prípade zemetrasenia: sú chránené životy ľudí; poškodenia sú obmedzené; konštrukcie dôležité pre ochranu obyvateľstva zostanú

funkčné.

Samotná norma sa venuje detailom navrhovania stavieb tak, aby boli vyššie uvedené požiadavky splnené.

V roku 2012 norma prešla aktualizáciou zmysle prepočítania údajov o seizmicite územia Slovenska, na základe ktorého sa dané výpočty stanovujú. Vstupnou hodnotou do výpočtu je hodnota špičkového zrýchlenia na skalnom podloží pre 475-ročnú návratovú hodnotu. Zrýchlenie sa určuje z akcelerogramu, alebo zo seizmogramu zaznamenávajúceho veľkosť výchylky častíc z rovnovážnej polohy spôsobenú prechodom seizmickej vlny. Seizmická vlna sa šíri z epicentra zemetrasenia do priestoru, pričom s pribúdajúcou vzdialenosťou sa jej vplyv zmenšuje.

Na základe normy STN EN 1998-1/NA/Z2 je možné skonštatovať, že hodnota referenčného špičkového zrýchlenia agR je pre oblasť okresu Komárno 1.10 $m.s^{-2}$, čo je vyššia hodnota v rámci územia SR. Uvedenej skutočnosti bude potrebné stavbu adekvátne prispôsobiť.

Pôdne pomery

V katastrálnom území obce prevládajú hlinito-piesočnaté a piesočnato-hlinité pôdne druhy, s menším výskytom hlinitých pôd (popri juhovýchodnej hranici riešeného územia). V severnej polovici k.ú. sa vyskytujú aj piesočnaté pôdy. Pôdy sú bez skeletu až slabo skeletnaté. Potenciálna erózia pôdy na väčšej časti riešeného územia je nijaká až nepatrná (v severnej polovici k.ú. obce je slabá). Hlavné pôdne typy v k.ú. sú černozeme slabo glejové, sprievodné čiernice a sporadicky zasolené alkalické pôdy, nivné pôdy glejové, čiernice karbonátové a čiernice glejové, regosoly až černozeme prevažne na karbonátových pieskoch a černozeme karbonátové. Bonita poľnohospodárskych pôd je vysoká.

Priamo záujmová parcela, na ktorej bude primárne umiestnená V. etapa skládky, predstavuje produkčnú ornú pôdu (O4). Podľa bonitácie pôdno-ekologických jednotiek má táto nasledujúce parametre:

Tab. 22 Parametre činnosťou dotknutej pôdy (Zdroj „Pôdne mapy“: https://portal.vupop.sk/)

Parameter	Hodnota parametra	
BPEJ	0031003	0042002
Klimatické regióny	Veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný	Veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný
Obsah skeletu	Bez skeletu	Bez skeletu
Hĺbka pôdy	Hlboké pôdy	Hlboké pôdy
Zrnitosť pôdy	Stredne ťažké pôdy	Stredne ťažké pôdy
Bodová hodnota produkčného potenciálu	67	70
Typologicko-produkčná kategória	O4	O4
Pôdne typy	Čiernice	Černozeme

V severovýchodnej časti V. etapy skládky odpadov je čiastočne možný aj zásah do

BPEJ 0018003, ktorá predstavuje ťažké pôdy s bodovou hodnotou produkčného potenciálu na úrovni 90 a ide o vysoko produkčné orné pôdy (O2). Uvedené je zrejmé z nasledujúceho obrázka:



Obr. 3 Zobrazenie činnosťou dotknutej pôdy (Zdroj „Pôdne mapy“: https://portal.vupop.sk/)

Klimatické pomery

Na základe klimaticko-geografických typov Slovenska zaraďujeme riešené územie do suchej až mierne suchej oblasti teplej a prevažne teplej nížinnej klímy s miernou inverziou teplôt. Suma teplôt 10 °C a viac za jeden rok je 3000-3200. Priemerná ročná teplota vzduchu v obci dosahuje 9,9 °C. Najchladnejší je mesiac január, kedy sa priemerná mesačná teplota vzduchu pohybuje okolo hodnoty -2,1 °C. Najteplejší je mesiac júl s priemernou mesačnou teplotou 20,5 °C. Záujmové územie je najteplejšou oblasťou Slovenska, a zároveň patrí aj medzi najsuchšie oblasti Slovenska (vzhľadom k tomu, že oblasť je chránená pred západnými vetrami predhorím Álp a Malými Karpatmi). Priemerný ročný úhrn zrážok predstavuje 550-600 mm.

Najviac zrážok padne v mesiacoch máj, jún a júl – za mesiac v priemere 59,3 mm zrážok. Časť zrážok v zimnom období u nás spadne vo forme snehu, z ktorého sa pri teplotách pod nulou utvorí pokrývka dlhšieho alebo kratšieho trvania podľa priebehu počasia. Výskyt snehu a trvanie snehovej pokrývky na danom území sú z roka na rok veľmi premenlivé v závislosti od rázu zimy. Priemerný dátum prvého dňa so snehovou pokrývkou

pripadá na začiatok decembra. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou za rok je 35, pričom najviac dní pripadá na mesiace január a február.

Z hľadiska veterných pomerov obec leží v jednej z najveternejších oblastí Slovenska. Najväčšie rýchlosti vetra ako aj najviac veterných dní sa vyskytujú v zimnom a jarnom období. V chladnom polroku (od októbra do marca) je priemerná rýchlosť vetra 3,1 $m.s^{-1}$, v teplom polroku (apríl až september) je to 2,8 $m.s^{-1}$. Prevládajúci smer vetra je SZ (24,5%), výskyt ostatných vetrov je nasledovný: S (17,7%), JV (16,3%), Z (8,5%), V (8,5%), J (6,1%), SV (6%), JZ (4,3%).

Hydrogeologické pomery

Katastrálne územie obce Iža patrí do povodia toku Dunaj, ktorý tvorí južnú hranicu riešeného územia. Dlhodobý priemerný prietok Dunaja v Komárne je 2 290 m^3/s. V porovnaní s dlhodobým priemerným mesačným prietokom na Dunaji nadpriemerné vodné mesiace sú marec, apríl, máj a jún (maximum).

Hydrogeologické pomery záujmového územia sú podmienené geologickou a tektonickou stavbou. Kvartérne fluviálne sedimenty akumulujú podzemnú vodu dotovanú zo zrážok a z infiltrácie povrchových tokov. Priepustnosť saturovanej zóny charakterizuje hodnota koeficientu filtrácie zvodnených štrkopieskov v rozmedzí 3-9 E-04 $m \cdot s^{-1}$. Hladina podzemnej vody sa nachádza väčšinou v hĺbke okolo 2-3 m p.t. s dlhodobým rozkyvom cca 2,7 m. Hladina storočnej vody je podľa údajov SHMÚ z najbližšieho pozorovacieho vrtu č. 526 – Iža-Bokroš daná na úrovni 107,81 m n.m. z roku 1965. Minimálna hladina bola zaznamenávaná na kóte 105,14 v roku 1991.

Tab. 23 Sumárne hydrologické údaje

Tok-profil	Plocha povodia	Dĺžka povodia	Súčiniteľ L/F2	Priemerné prietoky [$m^3.s-1$]			
	F [km^2]	L [km]		Q_a	Q_{355d}	Q_{364d}	Q_{100}
Dunaj - Komárno	171 622,60	1 093,0	0,14	2 290,0	949,00	716,00	9 600,00

Zdroj: ÚPN VÚC Nitrianskeho kraja

Generálnym smerom prúdenia podzemných vôd je smer zo SZ na JV. V neogénnych súvrstviach sú podzemné vody akumulované v piesčitých, pieskovcových a štrkovitých polohách medzi ílmi vytváraním artézskych horizontov niekedy aj s pozitívnym prelivom.

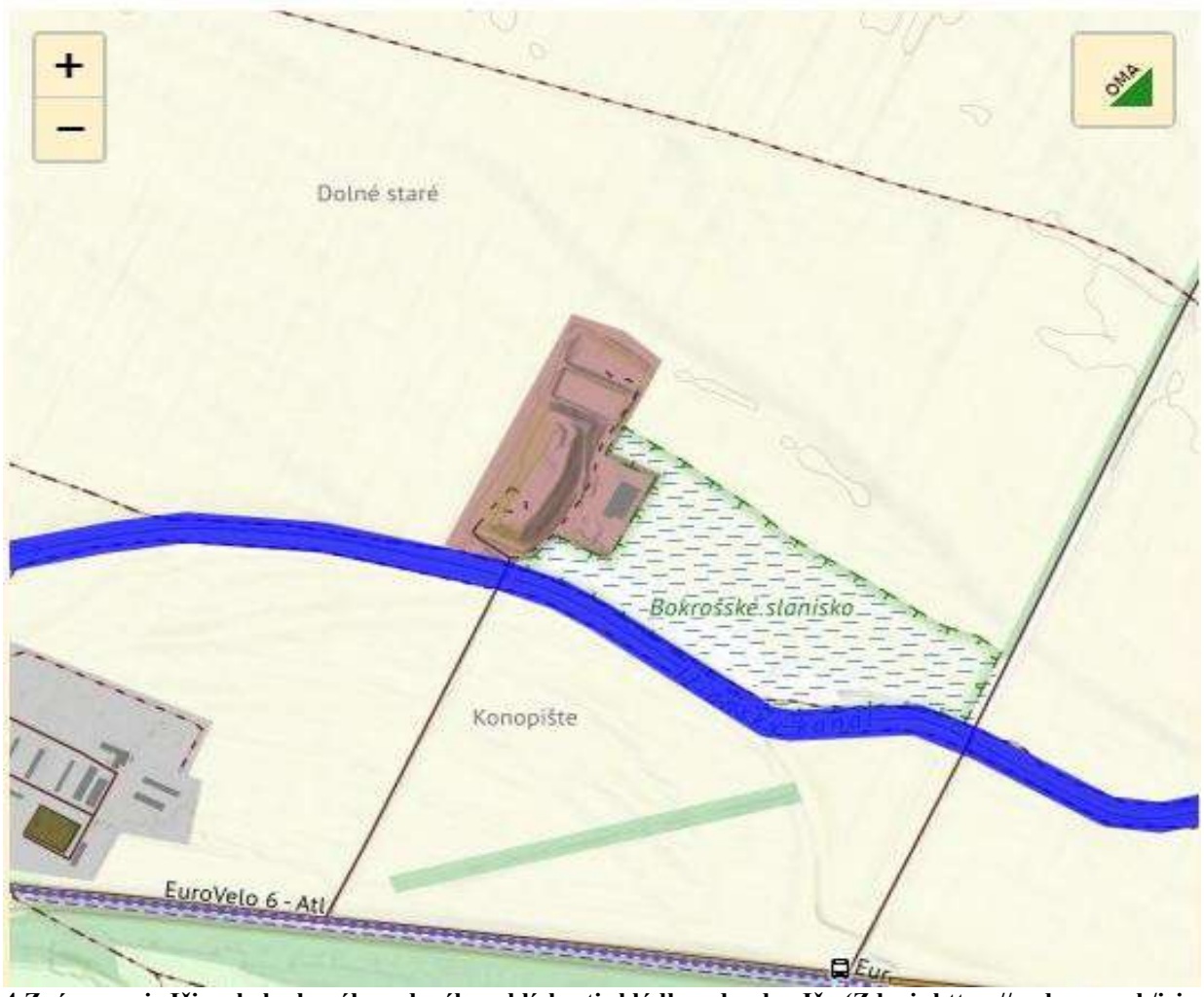
Režim podzemnej vody v riešenej oblasti ovplyvňuje spomenutý veľtok – Dunaj. Cez riešené územie preteká aj viac odvodňovaco-zavlažovacích kanálov – Patinský kanál, Ižiansky kanál, Chotínsky kanál, Sedmerovský kanál, kanál Komárno-Iža.

Na vybudovaných odvodňovaco-zavlažovacích kanáloch je prietok regulovaný manipuláciou so stavidlami v závislosti od hladinového režimu a požiadaviek na povrchovú vodu, resp. na odvodnenie tej-ktorej oblasti. Súčasťou vodných plôch sú mŕtve ramená prírodných tokov a ostatné vodné plochy, ktoré vytvárajú plochy so stojatou vodou pri Patinskom a Sedmerovskom kanály. V období vysokého stavu hladiny vody v Dunaji sa v terénnych zníženinách objavuje podzemná voda. Pri vysokých stavoch Dunaja sa vody vylievajú z koryta a zaplavujú rozsiahle pozemky, hlavne luky, pasienky a lesy, až po

protipovodňovú hrádzu. Aj tieto vodné plochy plnia významnú krajinotvornú funkciu v krajine.

Riešené územie je chránené voči ohrozeniu záplavami protipovodňovými hrádzami, vody sú regulované sieťou kanálov a územie je monitorované. Pozdĺž rieky Dunaj sú vybudované ochranné hrádze a povodňové záplavy sú obmedzené do medzihrádzového (inundačného) priestoru.

V susednej obci Patince, ktorá je vzdialená cca 2 km východným smerom od dotknutého územia sa nachádza termálny prameň (ktorý vyviera z hĺbky 180 - 200 m a má teplotu okolo 27 °C), okolo ktorého bol vybudovaný miestny rekreačný areál Patince s termálnym kúpaliskom. Podzemné vody tejto oblasti sú vysoko mineralizované (od 680 mg/l do 1700 mg/l). Na vysokej mineralizácii sa výrazne podieľajú sírany - 650 mg/l, chloridy - 130 mg/l, taktiež obsah dusičnanov je zvýšený až na 65 mg/l. Príčinou tohto javu je vysoké zasolenie pôd vplyvom antropogénnej činnosti (Zdroj: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Patince na roky 2016 – 2022).



Obr. 4 Znázornenie Ižianskeho kanála vedeného v blízkosti skládky odpadov Iža (Zdroj: https://voda.oma.sk/iziansky-kanal)

Chránené územia podľa osobitných predpisov

Nadregionálne a regionálne biokoridory

NRBk1 tok rieky Dunaj

Dĺžka/šírka/výmera: cca 50 km/od 300 do 1 500 m/ cca 2 646 ha
Kategória: Biokoridor nadregionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k.ú.: Číčov, Klížska Nemá, Trávnik, Nová Stráž, Veľké Kosihy, Zlatná na Ostrove, Komárno, Iža, Patince, Radvaň nad Dunajom, Moča, Kravany nad Dunajom
Charakteristika: Vodný tok Dunaja tečie z okresu Dunajská Streda. Toto jedinečné územie sa celé nachádza na arecentnom agradačnom vale Dunaja. Systém agradačných valov a akumulačných depresií s hustou sieťou riečnych ramien s prevahou sedimentačnej akumulácie, vznikol ešte pred zásahmi do prírodného hydrologického režimu Dunaja. Takto vytvorená ramenná sústava sa zachovala čiastočne v úseku od Dobrohrošte po Sap, ale aj napriek tomu patrí k najväčším vnútrozemským riečnym deltám v Európe. V závislosti od hydrologických podmienok pozdĺž Dunaja sa tu na pomerne malom území vyskytujú spoločenstvá lesné, vodné, mokraďné, lúčne a psamofilné.
Súčasná legislatívna ochrana:
VCHÚ: CHKO Dunajské luhy
MCHÚ: NPR Číčovské mŕtve rameno, PR Zlatniansky Luh, CHA Stražsky park, CHA Kraviansky park
ÚEV: prevažná časť leží v SKUEV2090 Dunajské luhy, malá časť v SKUEV0182 Číčovské luhy
CHVÚ: prevažná časť leží v rámci SKCHVU007 Dunajské luhy
Genofondovo významné plochy: Dunajské trstiny

RBk8 Patínsky kanál

Dĺžka/šírka/výmera: cca 27 km/od 200 do 800 m/cca 581 ha
Kategória: Biokoridor regionálneho významu
Stav biokoridoru: čiastočne vyhovujúci
Príslušnosť k.ú.: Krátke Kesy, Iža, Chotín, Komárno, Svätý Peter, Hurbanovo
Charakteristika: Zabezpečuje možnosti migrácie medzi biocentrami v centrálnej časti okresu. Prepája napr. územie riek Nitry a Žitavy s maloplošnými chránenými územiami v okolí obce Marcelová.
Súčasná legislatívna ochrana:
CHVÚ: časť územia patrí do SKCHVU005 Dolné Považie
Genofondovo významné plochy: Alúvium Žitavy

Genofondové lokality

GL10 Bokrošské slanisko

Príslušnosť k ZUJ (k. ú.): k.ú. Iža, Patince
Výmera: 36 ha
Krátka charakteristika a opis: Predmetom ochrany sú zvyšky slaniska Podunajskej nížiny so zriedkavou slanomilnou vegetáciou. Jeden z posledných najsevernejších vysunutých výbežkov

soľných maďarských púst, ktoré patria do typu soľných stepí rusko-ázijských - doklad pestrosti našej kveteny. PR patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

Výskyt biotopov európskeho a národného významu: Ls3.2 – Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku

Prírodné rezervácie:

PR Bokrošské slanisko

Výmera:14,06 ha.

PR bola vyhlásená v roku 1988 Výnosom MK SSR č. 1160/1988-32 z 30. 6. 1988

Stupeň ochrany: 4.

Predmetom ochrany sú zvyšky slaniska Podunajskej nížiny so zriedkavou slanomilnou vegetáciou. Jeden z posledných najsevernejších vysunutých výbežkov soľných maďarských púst, ktoré patria do typu soľných stepí rusko-ázijských - doklad pestrosti našej kveteny.

PR patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy.

Územia európskeho významu:

SKUEV0076 Bokrošské slanisko

Územie o rozlohe 9,999 ha je situované v k. ú. Iža

Správa územia: CHKO Dunajské luhy

Stupeň ochrany: 3.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: • 1340 Vnútrozemské slaniská a slané lúky

SKUEV2393 Dunaj

Územie o rozlohe 667,297 ha situované v k. ú. Iža, Moča, Patince, Radvaň nad Dunajom. **Správca územia:** CHKO Dunajské luhy

Stupeň ochrany: 2.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

• 6440 Aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*

• 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa

• 91E0* Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy

• 3270 Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.*

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: boleň dravý (*Aspius aspius*), hubár jednorohý (*Bolbelasmus unicornis*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), pĺž podunajský (*Cobitis taenia*), mora schmidtova (*Dioszeghyana schmidtii*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), hrúz Vladykov (*Gobio albipinnatus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetzer*), vydra riečna (*Lutra lutra*), šabľa krivočiara (*Pelecus cultratus*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), pĺž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*) kolok veľký (*Zingel zingel*).

Chránené vtáčie územia:

SKCHVU007 Dunajské luhy

Územie bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR Vyhláška č. 440 z 24. Októbra 2008 s účinnosťou od 15. 11. 2008, ktorá bola novelizovaná Vyhláškou č. 466 zo 16. decembra 2013 s účinnosťou od 1. 1. 2014, na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov. Konkrétne ide o nasledovné druhy: bocian čierny (*Ciconia nigra*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), čajka čiernohlavá (*Larus melanocephalus*), haja tmavá (*Milvus migrans*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), kačica chripľavá (*Anas strepera*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), orliak morský (*Haliaeetus albicilla*), potápač biely (*Mergellus albellus*), rybár riečny (*Sterna hirundo*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a volavka striebristá (*Egretta garzetta*).
Ďalším dôvodom bolo zabezpečenie priaznivého stavu biotopov a zabezpečenie podmienok prežitia a rozmnožovania sťahovavých vodných druhov vtákov, ktoré tu vytvárajú zoskupenia počas migrácie alebo zimovania. Ide predovšetkým o nasledovné druhy: čajka bielohlavá (*Larus cachinnans*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka smejivá (*Larus ridibundus*), hlaholka severská (*Bucephala clangula*), hrdzavka potápavá (*Netta rufina*), hus bieločelá (*Anser albifrons*), hus divá (*Anser anser*), hus siatinná (*Anser fabalis*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), chochlačka morská (*Aythya marila*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), chriašteľ vodný (*Rallus aquaticus*), kačica divá (*Anas platyrhyncho*), kačica hvízdavá (*Anas penolope*), kačica chrapkavá (*Anas crecca*), kačica chripľavá (*Anas strepera*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), kalužiak riečny (*Actitis hypoleucos*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), labuť hrbozobá (*Cygnus olor*), labuť spevavá (*Cygnus cygnus*), lyska čierna (*Fulica atra*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), močiarnica tichá (*Lymnocryptes minimus*), potápač biely (*Mergus albellus*), potápač dlhozobý (*Mergus serrator*), potápač veľký (*Mergus merganser*), potápka červenokrká (*Podiceps grisegena*), potápka čiernokrká (*Podiceps nigricollis*), potápka hnedá (*Tachybaptus ruficollis*), potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*), potáplica severská (*Gavia arctica*), potáplica štíhlozobá (*Gavia stellata*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), turpan čierny (*Melanitta nigra*), turpan tmavý (*Melanitta fusca*), volavka biela (*Egretta alba*) a volavka popolavá (*Ardea cinerea*)
Chránené vtáčie územie má výmeru 16 511,58 ha a nachádza sa v okresoch Bratislava II., Bratislava IV., Bratislava V., Senec, Dunajská Streda, Komárno, Nové Zámky. V okrese Komárno je územie situované pozdĺž celého úseku Dunaja tvoriaceho hranicu okresu s Maďarskom v katastrálych územiach Radvaň nad Dunajom, Veľké Kosihy, Komárno, Patince, Zlatná na Ostrove, Moča, Nová Stráž, Klížska Nemá, Kravany nad Dunajom, Trávnik, Číčov, Iža.

Mokrade: Dlhá mokraď, Bokrošské slanisko

V blízkosti plánovaného zámeru sa nachádza Bokrošské Slanisko s rozlohou 14,06 ha, ktoré patrí medzi mokrade významné z celoslovenského (národného) hľadiska. Sú to mokrade významom presahujúce jeden okres, kraj alebo geomorfologický celok, lokality charakteristické pre Slovensko z hľadiska botanického, zoologického, limnologického alebo

hydrologického, najmä prírodné a prírode blízke mokrade charakteristické pre väčší biogeografický celok (napr. Západné Karpaty). Do tejto kategórie patria tiež mokrade s podstatnou úlohou hydrologickou, biologickou alebo ekologickou v prirodzenom fungovaní veľkého povodia. Patria sem aj špecifické typy mokradí, vzácne alebo neobvyklé na území Slovenska. Za mokraď národne významnú považujeme aj lokalitu tvoriacu biotop pre dostatočne veľké populácie vzácnych druhov.

Bokrošské slanisko bolo vyhlásené za chránené Výnosom Ministerstva kultúry SSR č. 1160/1988-32 z 30.6.1988. Následne bol na území Vyhláškou KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10.5.2004 - účinná od 1.7.2004, zmenený stupeň ochrany na 4. stupeň. Územie európskeho významu schválila Európska komisia dňa 13. novembra 2007 rozhodnutím Komisie ES 2008/26/ES, ktorým sa podľa smernice Rady 92/43/EHS prijíma zoznam území európskeho významu (ÚEV) v panónskom biogeografickom regióne. Následne aj rozhodnutím EK 2013/735/EÚ zo 7. novembra 2013, ktorým sa prijíma piaty aktualizovaný zoznam ÚEV v panónskom biogeografickom regióne (A aj B etapa). V území v súčasnosti platí 4. stupeň ochrany.

Predmetom ochrany je prioritný biotop európskeho významu: 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky a biotop európskeho významu 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Sl1 Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340* prioritný biotop európskeho významu). Biotop sa vyznačuje dominanciou obligátnych halofytov *Artemisia santonicum* subsp. *patens, Puccinelia distans, Podospermum canum* a *Festuca pseudovina,* pristupujú druhy ako *Plantago maritima, Tripolium pannonicum.* Z fakultatívnych halofytov sa tu nachádza *Lotus tenuis, Tetragonolobus maritimus.* Najvzácnejším obligátnym halofytom je druh *Camphorosma annua*. Rastie v spoločenstve *Camphorosmetum annuae* Soó 1930. Dominantným spoločenstvo zasolených pôd je na lokalite *Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae* Soó 1947.

Biotop 1340* je jedným z biotopov, ktoré sú na území EÚ ohrozené vymiznutím a za ktorých ochranu má EÚ osobitnú zodpovednosť.

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510 biotop európskeho významu) s dominanciou druhov *Elytrigia repens, Poa angustifolia, Fragaria viridis, Jacea pratensis, Tithymalus cyparissias, Galium verum,* Achillea *millefolium, Scabiosa ochroleuca, Filipendula vulgaris, Sanquisorba minor, Salvia pratensis.* Vyskytujú sa mozaikovite s biotopom Sl1 na gradiente od suchších až po vlhšie stanovištia. Na lokalite je to dominantný typ rastlinného spoločenstva.

Prehľad mokradí nachádzajúcich sa v okrese Komárno podáva nasledujúca tabuľka.

Tab. 24 Mokrade v okrese Komárno (ŠOP SR)

Názov mokrade	Rozloha v m^2	Názov obce
Močiar pri obci Malé Kosihy	120000	Malé Kosihy
Mokrá lúka	85000	Komárno
Časta rameno	70000	Kolárovo
Vojnický potok pri obci Búč a Vojnice	56000	Búč, Bátorove Kosihy

Názov mokrade	Rozloha v m^2	Názov obce
Alúvium Nitry	922000	Komárno, Hurbanovo
Pohrebište	828000	Marcelová
Vrbina	721000	Kameničná
Hamský luh	700000	Číčov
Číčov – rybník	700000	Číčov
Trstiny	600000	Veľké Kosihy, Kližska Nemá
Alúvium Žitavy	325000	Martovce, Hurbanovo
Čalovecké mokrade	300000	Čalovec
Malý Dunaj	259000	Kolárovo
Lohótsky močiar	241300	Kameničná
Búčske slanisko	207000	Búč
Dlhá mokraď (Chotín, Iža)	200000	Chotín, Iža
Derhídja – pramenisko	151300	Veľké Kosihy
Veľké lúky pri Vrbovej nad Váhom	150000	Vrbová nad Váhom
Dudváh – Bodzianske lúky	150000	Zemianska Olča
Gémes	112000	Martovce
Bodza - Lipové (Zsemlékes)	46000	Bodza, Lipové
Virtské jazero	40000	Virt
Trávnik – rašelinisko	38000	Trávnik
Búčsky rybník a okolie	35000	Búč
Nová Osada–časť Starého komárňanského kanála	20000	Komárno
Hôrka	16000	Klížska Nemá
Termálny prameň – Hévíz	10000	Patince
Komárno – Orechový rad	5500	Komárno
Apáli	1665800	Komárno
Listové jazero	410200	Vrbová nad Váhom
Bokrošské slanisko	**140600**	**Iža**
Veľký Lél (ostrov)	91400	Zlatná na Ostrove
Malý ostrov	83400	Kameničná

Maloplošné chránené územia

Podľa zoznamu maloplošných chránených území (ŠOPSR) sa v širšom okolí posudzovaného územia nachádzajú maloplošné chránené územia uvedené v nasledujúcej tabuľke. Tieto nebudú nijako zasiahnuté plánovanou činnosťou, pretože priamo v dotknutom území sa nenachádzajú maloplošné CHÚ.

Tab. 25 Prehľad maloplošných chránených území okresu Komárno

Názov	Kategória	Výmera (VÚ) [ha]	Rok vyhlásenia
Alúvium Žitavy	PR	32,53	1993
Apálsky ostrov	NPR	85,97	1954
Bohatský park	CHA	4,64	1981
Bokrošské slanisko	PR	14,06	1988

Názov	Kategória	Výmera (VÚ) [ha]	Rok vyhlásenia
Búčske slanisko	PR	20,4	1993
Chotínske piesky	PR	7,02	1953
Čičovské mŕtve rameno	NPR	79,87	1964
Čičovský park	CHA	8,66	1981
Dropie	CHA	912,76	1955
Dunajské trstiny	PR	104,1	2002
Hurbanovský park	CHA	5,44	1981
Kaštieľsky park	CHA	1,1	1981
Komárňanské slanisko	CHA	14,78	2012
Komočín	PR	0,5	2000
Kratina	PR	10,15	2002
Kraviansky park	CHA	2,34	1981
Listové jazero	PR	41,02	1988
Líščie diery	PR	13,32	2002
Lohotský močiar	PR	24,13	1993
Malý ostrov	PR	8,34	1952
Marcelovské piesky	PR	4,47	1988
Marcelovský park	CHA	2,16	1981
Martovská mokraď	PR	11,87	1993
Mašan	PR	2,16	1988
Mostová	PR	15,13	2000
Pavelské slanisko	CHA	18,61	2012
Pod Starým vrchom	PR	3,65	2002
Pohrebište	PR	69,33	1993
Pri Orechovom rade	CHA	1,7	2012
Pribetský háj	CHA	2,43	2002
Révajovská pustatina	PR	0,68	1988
Strážsky park	CHA	6,61	1981
Svätopeterský park	CHA	5,16	1981
Vrbina	PR	34,49	1993
Zlatniansky luh	PR	9,14	1974

Chránené vodohospodárske oblasti

Podľa Koncepcie vodohospodárskej politiky SR zmena činnosť nezasahuje do Chránených vodohospodárskych oblastí, ani sa nenachádza v ich blízkosti.

Rastlinstvo a živočíšstvo

V katastrálnom území obce Iža sa nachádza viacero druhov chránených a ohrozených druhov rastlín, pričom prevažná väčšina z nich je viazaná na lokalitu Bokrošské Slanisko. Predmetom ochrany je prioritný biotop európskeho významu: 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky a biotop európskeho významu 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky.

Sl1 Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340* prioritný biotop európskeho

významu). Biotop sa vyznačuje dominanciou obligátnych halofytov *Artemisia santonicum* subsp. *patens, Puccinelia distans, Podospermum canum* a *Festuca pseudovina,* pristupujú druhy ako *Plantago maritima, Tripolium pannonicum.* Z fakultatívnych halofytov sa tu nachádza *Lotus tenuis, Tetragonolobus maritimus.* Najvzácnejším obligátnym halofytom je druh *Camphorosma annua*. Rastie v spoločenstve *Camphorosmetum annuae* Soó 1930. Dominantným spoločenstvo zasolených pôd je na lokalite *Artemisio santonici-Festucetum pseudovinae* Soó 1947.

Biotop 1340* je jedným z biotopov, ktoré sú na území EÚ ohrozené vymiznutím a za ktorých ochranu má EÚ osobitnú zodpovednosť.

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510 biotop európskeho významu) s dominanciou druhov *Elytrigia* repens, *Poa angustifolia, Fragaria viridis, Jacea pratensis, Tithymalus cyparissias, Galium verum, Achillea millefolium, Scabiosa ochroleuca, Filipendula vulgaris, Sanquisorba minor, Salvia pratensis.* Vyskytujú sa mozaikovite s biotopom Sl1 na gradiente od suchších až po vlhšie stanovištia. Na lokalite je to dominantný typ rastlinného spoločenstva.

Tab. 26 Prehľad chránených a ohrozených druhov rastlín PR Bokrošské slanisko (SKUEV0076)

Vedecký názov taxónu	Slovenský názov taxónu	Význ. druhu	§	Kategória ohrozenosti
Artemisia santonicum subsp. *patens*	palina slanomilná rozložitá	NV	§	EN
Atriplex littoralis	loboda pobrežná	NV	§	EN
Bupleurum tenuissimum	prerastlík najtenší	NV	§	VU
Camphorosma annua	gáfrovka ročná	NV	§	CR
Carex distans	ostrica vzdialená	-	-	NT
Carex disticha	ostrica dvojradová	-	-	NT
Carex melanostachya	ostrica čiernoklasá	-	-	NT
Carex stenophylla	ostrica úzkolistá	-	-	NT
Centaurium littorale ssp. *uliginosum*	zemežlč pobrežná slatinná	NV	§	EN
Clematis integrifolia	plamienok celistvolistý	NV	§	NT
Kickxia elatine	oštepovka obyčajná	-	-	LC
Lepidium perfoliatum	žerucha prerastenolistá	NV	§	VU
Myosurus minimus	chvostík myší	-	-	NT
Orchis militaris	vstavač vojenský	NV	§	NT
Plantago altissima	skorocel najvyšší	NV	§	EN
Plantago maritima	skorocel prímorský	NV	§	VU
Podospermum canum	hadokoreň sivý	-	-	NT
Pulegium vulgare	mäta sivá	NV	§	LC
Rumex stenophylus	štiavec úzkolistý	-	-	NT
Scutellaria hastifolia	šišak gracovitý	-	-	NT
Senecio doria	starček zlatožltý	NV	§	NT
Taraxacum bessarabicum	púpava besarábska	NV	§	EN
Teucrium scordium	hrdobarka cesnaková	NV	§	NT
Tripolium pannonicum	astrička panónska	NV	§	EN
Viola pumila	fialka nízka	NV	§	EN

Vysvetlivky:
významnosť druhu: EV – druh európskeho významu, NV – druh národného významu (druh z prílohy č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

§ - chránený druh (v prílohe č. 4, 5 vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z.)
Kategórie ohrozenosti podľa Eliáš, et al., 2015: CR – kriticky ohrozený, EN – veľmi ohrozený, VU – zraniteľný, NT – takmer ohrozený, LC – málo dotknutý, DD – nedostatočné údaje

Gáfrovka ročná (Camphorosma annua) patrí k najvzácnejším druhom slaniska. V roku 2007 sa tu nachádzali tri mikropopulácie v slaných okách v západnej časti rezervácie v blízkosti plota skládky odpadu. Ďalšie slané oko s výskytom druhu sa už nachádzalo v areáli skládky odpadu a toto bolo zničené v roku 2008 (Eliáš et al. 2009). V súčasnosti sa tu nachádzajú dve slané oká s výskytom druhu, ktorého populácie je v kritickom stave.

Fauna

Z bezstavovcov možno v predmetnom území pozorovať vzácny druh národného významu koníka stepného *(Acrida hungarica),* z ďalších druhov boli zaznamenané kobylka hryzavá (*Decticus verrucivorus*), koník štíhly (*Aiolopus thalassinus*) a koník ukrajinský (*Chorthippus oschei*). Z chrobákov je územie významnou lokalitou halobiontov *Acupalpus elegans, Ischnopterapion fallens, Dyschiriodes pusillus*, ako aj vzácnych halofilných druhov *Harpalus pygmaeus* a *Trichosirocalus thalhammeri*. Významný je aj výskyt zriedkavého fakultatívne halofilného druhu *Pentodon idiota idiota*. Z motýľov boli na lokalite pozorované druhy európskeho významu modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*) a ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*).

Z druhov obojživelníkov európskeho významu sa v periodicky zaplavovaných depresiách vyskytuje rozmnožujúca sa populácia kunky červenobruchej (*Bombina bombina*). Z plazov európskeho významu bola zaznamenaná jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*). Z vtákov sa v hniezdnom období vyskytujú druhy európskeho významu strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), penica jarabá (*Sylvia nissoria*) a chrapkáč poľný (*Crex crex*), počas ťahu ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*). Z druhov národného významu na lokalite pravidelne hniezdi pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*) a bola zaznamenaná aj prepelica poľná (*Coturnix coturnix*). Z potravného (trofického) hľadiska lokalitu využívajú európsky významné druhy dravcov, počas hniezdnej sezóny kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), počas zimných mesiacov kaňa sivá (*Circus cyaneus*).

Stav lokality a ohrozenie

Na kvalitu travinno-bylinných porastov mali vplyv rekultivácie realizované v minulosti. V roku 1959 bola celá plocha zoraná a zasadená topoľmi a brestmi. Brestový porast sa neujal, topoľový sčasti áno, a tak teraz južný okraj lokality lemuje hájik vysadených drevín. V roku 1978 bola trávnatá plocha znovu preoraná (Klokner, 1985).

Podľa hodnotenia v SDF formulári je v chránenom území biotop Sl1 v priaznivom – dobrom stave a Lk1 v nepriaznivom – narušenom stave. V rámci panónskeho bioregiónu je biotop Sl1 v nepriaznivom – zlom stave a Lk1 v nepriaznivom – nevyhovujúcom stave.

Na lokalitu má závažný negatívny dopad vybudovanie hlbokého odvodňovacieho kanálu na jej južnej strane (Patinský kanál). Okrem toho je lokalita odvodnená sieťou plytších kanálov vykopaných vo východo-západnom a severo-južnom smere. Zo severnej strany lokalita hraničí s poľami, z ktorých na lokalitu prenikajú inváznе druhy rastlín.

Do roku 2013 bolo územie zarastené nielen vysadenými, ale aj náletovými drevinami a kríkmi. Lokalita bola zarastená na 40% celkovej rozlohy.

Územný systém ekologickej stability

Jedným z najväčších problémov súčasnej krajinnej štruktúry obce, je aj likvidácia prírodnej brehovej zelene a potreba jej novej umelej výsadby, rovnako ako aj šírenie ruderálnych, nepôvodných a inváznych druhov drevín a rastlín. V území riečnej nivy bola v minulosti odstránená nosná kostra ekologickej stability územia - pobrežné biotopy (brehové porasty) pôvodného koryta Dunaja, čím sa výrazne poškodila ekologická stabilita územia. Znížila sa pestrosť, ale aj množstvo biotopov pre všetky skupiny rastlín a živočíchov, čo sa odráža na chudobnom oživení územia. Z poľnohospodárskej krajiny je aj v súčasnosti odstraňovaná líniová vegetácia s funkciou interakčných prvkov v lokálnom územnom systéme ekologickej stability.

Parcely navrhovanej činnosti sú podľa aktuálneho Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES, 2019) na základe **súčasnej krajinnej štruktúry** označené ako orná pôda veľkobloková a sídelná zástavba. V užšej blízkosti vystupuje prvok označený ako mokraď.

Medzi **pozitívne prvky** RÚSES v blízkosti navrhovanej činnosti patrí prírodná rezervácia Bokrošské slanisko, SKUEV0076 Bokrošské slanisko a GL10 Bokrošské slanisko (genofondová lokalita) spomenuté vyššie.

Na priemete **negatívnych prvkov** zobrazuje RÚSES v širšom okolí hluk z miestnych komunikácií, výskyt inváznych druhov rastlín a environmentálnu záťaž typu A (hnojisko), v zastavanom území katastra obce Iža.

V **návrhoch RÚSES a ekostabilizačných opatrení** sa odporúča zabezpečiť výsadbu vetrolamov a výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie.

Koeficient ekologickej stability v obci Iža dosahuje hodnotu 1,54, čo predstavuje strednú ekologickú stabilitu.

Znečistenie ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 146/2023 Z.z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 2482023 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Veľké zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 50 MW alebo vyšším ako 50 MW a ostatné osobitné závažné technologické celky.

Stredné zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 0,3 až 50 MW, ostatné závažné technologické celky, ako aj lomy a obdobné plochy s možnosťou zaparenia, horenia alebo úletu znečisťujúcich látok, ak nie sú súčasťou veľkého zdroja znečistenia.

Malé zdroje: Stacionárne zariadenia - domáce kúreniská a ostatné stacionárne zariadenia na spaľovanie tuhých palív s menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW (podľa vyhlášky MŽP SR č. 144/2000 Z.z. o požiadavkách na kvalitu palív, o vedení prevádzkovej evidencie a o druhu, rozsahu a spôsobe poskytovania údajov orgánu ochrany ovzdušia).

V obci Iža sú situované stredne veľké zdroje znečistenia. Veľké zdroje ovzdušia sa

v obci Iža nenachádzajú. Stredné zdroje znečisťovania v obci Iža, prevádzkovateľ:

- Poľnohospodárske výrobno obchodné družstvo Iža – Chov hospodárskych zvierat Patkányos
- Poľnohospodárske výrobno obchodné družstvo Iža – Chov hospodárskych zvierat Iža Poľnohospodárske výrobno obchodné
- družstvo Iža – Kotolňa na tuhé palivo
- Obecný úrad Iža - Kotolňa základnej školy Károlya Dömeho

Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Komárno za roky 2000 až 2022 uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 27 Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Komárno za roky 2000 – 2022

Rok	TZL (t)	SO_X (t)	Oxidy dusíka (t)	CO (t)	TOC (t)
2022	21,523	0,462	93,320	102,868	46,509
2021	25,067	0,560	93,594	103,078	103,621
2020	24,522	0,380	91,082	76,155	76,408
2019	25,566	0,368	94,695	86,441	165,207
2018	26,268	0,661	104,509	98,133	106,516
2017	25,312	0,718	116,973	108,496	60,969
2016	31,779	0,416	111,137	101,170	59,145
2015	18,688	0,371	96,663	97,963	51,212
2014	25,717	0,455	77,737	57,693	62,362
2013	19,864	0,482	62,156	49,385	53,554
2012	17,848	0,744	65,556	47,142	51,866
2011	20,430	0,779	65,031	47,527	57,973
2010	20,383	0,691	65,541	52,134	55,745
2009	16,582	2,038	62,975	47,358	67,164
2008	14,026	2,304	68,540	58,147	83,712
2007	17,776	1,872	66,226	72,280	96,452
2006	20,236	2,739	69,648	78,120	79,807
2005	21,164	6,261	73,969	76,297	75,172
2004	16,834	10,712	79,924	75,467	70,783
2003	11,832	9,477	77,110	42,121	44,768
2002	17,522	18,652	67,516	57,068	47,039
2001	24,081	19,988	83,410	87,274	56,280
2000	35,426	34,301	82,395	106,617	48,239

Z uvedenej tabuľky vyplýva, že množstvo základných znečisťujúcich látok v okrese Komárno za roky 2000 až 2022 má rôznu tendenciu z hľadiska jednotlivých základných znečisťujúcich látok, pričom TZL malo v rokoch 2000 až 2003 klesajúcu tendenciu, následne v rokoch 2004 a 2005 stúpajúcu tendenciu, následne klesajúcu tendenciu v rokoch 2006 až 2008, stúpajúcu tendenciu v rokoch 2009 až 2011, pričom v roku 2012 nastal pokles a odvtedy má stúpajúcu tendenciu až na rok 2016 a následný mierny pokles až do súčasného

obdobia, pričom vo všeobecnosti bol zaznamenaný pokles oproti roku východiskovému roku 2000. SO_x mali klesajúcu tendenciu v rokoch 2000 až 2003, 2005 až 2007, 2009 a 2010 a od roku 2012 až po rok 2014, pričom rastúcu tendenciu mali v ostatných rokoch najmä 2017-2018, pričom vo všeobecnosti bol zaznamenaný výrazný pokles oproti roku 2000. Oxidy dusíka mali v rokoch 2000 a 2001 rastúci charakter, ako aj v rokoch 2003 a 2004, v rokoch 2008, 2010, 2012 a 2014 až 2015, pričom v ostatných rokoch mali skôr stúpajúcu tendenciu, najmä v rokoch 2016-2018 s produkciou >100 t/rok tejto znečisťujúcej látky. CO mal v rokoch 2000 až 2003, 2007 až 2009, 2011 a 2012 klesajúcu tendenciu, pričom v ostatných rokoch mal naopak stúpajúcu tendenciu s obdobným trendom ako v prípade NO_X. Organické látky vo forme plynov mali v rokoch 2002, 2003, 2008 až 2010, 2012 a 2015 klesajúcu tendenciu, pričom v ostatných rokoch mali stúpajúcu tendenciu (2018-2019), pričom vo všeobecnosti bol zaznamenaný nárast oproti roku 2000.

Ovzdušie v dotknutom území je zaťažované základnými znečisťujúcimi látkami, ako sú TZL, PM_{10}, $PM_{2,5}$ a plynnými exhalátmi. Najväčšími producentmi je miestna doprava po cestách I/63, I/64, a miestnych komunikáciách, vykurovanie a poľnohospodárska činnosť. Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia dotknutého územia je sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. V zimnom období k znečisťovaniu prispieva aj použitý posypový materiál.

Znečistenie povrchových vôd

V k. ú. obce Iža sa nachádzajú vysoko-mineralizované vody prechodného kalcium – magnézium – sulfátobikarbonátového typu.

Areál hospodárskeho dvora živočíšnej výroby má negatívny vplyv na životné prostredie, označujeme ho ako zdroj znečistenia, ktorý znečisťuje povrchové vody a podzemné vody, nakoľko sa nachádza v blízkosti obytnej zóny. Do povrchových a podzemných vôd sa dostávajú exkrementy hospodárskych zvierat, ropné látky z odstavných plôch a opravárenských dielní poľnohospodárskej techniky. Je potrebné skonštatovať, že v súčasnosti je výrazne nižší stav hospodárskych zvierat.

Nariadením vlády č. 269/2010 Z.z. sa ustanovili kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Povrchové vody sú znečisťované hlavne odpadovými vodami priemyselnými a komunálnymi, ktoré sú vypúšťané priamo do vodného toku. K nepriamemu znečisťovaniu dochádza aj vplyvom dažďovej vody (znečisťujúce látky v ovzduší a v pôde).

Riešené územie patrí do povodia rieky Dunaj. Rieka Dunaj ohraničuje južnú časť k.ú. obce Iža. Rieka Dunaj má kvalitu vody ovplyvnenú zdrojmi znečistenia, ktoré sa nachádzajú mimo k.ú. obce Iža. Na znečistení toku Dunaja sa podieľajú priemyselné a komunálne odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia, z plošných zdrojov, najmä poľnohospodárska činnosť, ako aj lodná doprava. Znečistenie vody v Dunaji je ovplyvňované znečisťovaním prítoku rieky Váh v dolnom úseku.

Podpovrchové vody tvorí pôdna a podzemná voda. Podzemná voda je definovaná ako

časť podpovrchovej vody, ktorá vypĺňuje dutiny zvodnených hornín a ktorá podľa charakteru vytvára obyčajne súvislú hladinu. Podzemné vody majú vyhradené osobitné miesto v zákone o vodách, prednostne sa majú využívať pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.

Znečisťovanie povrchových vôd je spôsobované prvkami typickými pre poľnohospodársky a urbanizovaný priestor. Najvýraznejšími prvkami sú rastlinná a živočíšna výroba, výrobné prevádzky a skládky priemyselných a komunálnych odpadov, doprava, havarijné stavy a neodkanalizované sídla. Na povrchové vody v dotknutom území majú vplyv bodové znečistenie, difúzne znečistenie a hydromorfologické zmeny.

V prípade rieky Váh (miesto odberu 1,5 rkm Komárno) v roku 2015 nespĺňali všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovatele AOX (adsorbovateľné organicky viazané halogény) a $N\text{-}NO_2$ časti A (všeobecné ukazovatele) a v ukazovateľoch časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele) KB (koliformné baktérie), TKB (termotolerantné koliformné baktérie), EK (črevné enterokoky) a KM22 (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C).

V prípade Ižianskeho kanála (miesto odberu 6,2 rkm Iža) v roku 2013 nespĺňali všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovatele EK (vodivosť) a kyslík časti A (všeobecné ukazovatele), v ukazovateli časti C (syntetické látky) 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP) a v ukazovateli časti E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele) ABUf.

V prípade Patinského kanála (miesto odberu 13,9 rkm Ďulov Dvor) v roku 2013 nespĺňali všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovatele EK (vodivosť) a kyslík časti A (všeobecné ukazovatele).

V prípade rieky Dunaj (miesto odberu 1 767,0 rkm Komárno) v roku 2011 nespĺňali všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 „Požiadavky na kvalitu povrchovej vody“ NV SR č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd ukazovatele Al a $N\text{-}NO_2$ časti A (všeobecné ukazovatele) a v ukazovateli časti C (syntetické látky) 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol (RP).

Ostatné vodné toky a plochy v dotknutom území nie sú pravidelne sledované z hľadiska znečistenia. Vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd majú aj zrážky.

Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)

V predmetnom území je podzemná voda genetického typu fluviogénny (Gazdova charakteristika - prechodný zmiešaný) chemického typu $Ca\text{-}SO_4\text{-}HCO_3$, pričom celková mineralizácia predstavuje hodnoty 447 $mg.l^{-1}$ až 2 863 $mg.l^{-1}$. Ide o fluviálne sedimenty

piesčité štrky, piesky jadra Žitného ostrova a nízkych terás (kvartér-pleistocén-holocén), pričom hľadiska kvalitatívnych vlastností podzemných vôd ich zaraďujeme do triedy kvality H (znečisťujúce zložky tvoriace triedu sú NO_3, NO_2, Pb, Mn a minimálne 2 anomálie triedy D (Mn, SO_4) a minimálne 1 anomália triedy B (Ca+Mg).

Spracovateľ tejto environmentálnej dokumentácie má k dispozícii *Správu z monitoringu podzemných vôd a priesakových kvapalín* za rok 2017, ktorú vypracovala odborne spôsobilá osoba RNDr. Varjú Zoltán, Gen. Klapku 91, Komárno, zo dňa 24.01.2018. Zo záveru tejto správy citujeme: Výsledky monitorovania podzemných vôd v priľahlom území riadenej skládky tuhého komunálneho odpadu zaznamenanli koncentrácie amónne ióny (kategórie C aj kategórie B). Taktiež sa aj bór udržiava v kat. B u príslušných vrtov. Ďalšie ukazovatele, ktoré zjavne indikujú existenciu zdroja znečistenia na skúmanej lokalite, sú ešte stále pH, vodivosť, CHSK Mn, CHSK Cr a sírany. Okrem pH, bóru, chloridov, amónnych ionov a vodivosti u väčšiny ukazovateľov vo všeobecnosti sa zvýšila koncentrácia voči minulému roku (2016).

V niektorých výsledkoch laboratórnych analýz - napr. bór, NH^{4+}, sírany, vodivosť – sa plne odzrkadľujú účinky starej záťaže – bývalej skládky škvary s neizolovaným dnom, na ktorej bolo teleso skládky odpadov vybudované, ktoré býva cyklicky pod vplyvom kolísania hladiny podzemných vôd. Z hľadiska možnosti separácie vplyvu tejto starej skládky škvary od predmetu monitorovania tieto parametre odporúčame i naďalej súbežne vysledovať aj v priesakových kvapalinách.

Kontaminácia pôd

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vzlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív agrochemikácií.

Na celom riešenom území je dominujúcim distribuovaným faktorom sekundárne znečistenie s narušeným kyslíkovým režimom podzemných vôd (asociácia Fe, Mn), dominujúcim činiteľom je poľnohospodárska pôda s vysokým stupňom agrochemických postupov. Okrem celoplošnej distribúcie poľnohospodárskej produkcie sa dominujúce prvky potenciálneho priemyselného znečistenia sústreďujú do mestských sídiel a ich bezprostredného okolia, čo sa odzrkadľuje aj v susedstve s k. ú. okresného mesta Komárno.

Horninové prostredie

Zatiaľ nie sú informácie o antropogénnom znečistení horninového prostredia priamo v záujmovej lokalite a jeho znečistenie v lokalite sa ani nepredpokladá.

Odpady

V katastrálnom území obce sa nachádza skládka tuhého komunálneho odpadu, ktorá je predmetom tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti. Prevádzka je kategorizovaná v zozname priemyselných činností v prílohe č. 1 k zákonu o IPKZ pod bodom: 5.4. Skládky odpadov, ako sú vymedzené v osobitnom predpise, ktoré prijímajú viac ako 10 t odpadu za deň alebo majú celkovú kapacitu presahujúcu 25 000 t, okrem skládok inertných odpadov.

Environmentálne záťaže

V predmetnom katastrálnom území sa podľa Registra environmentálnych záťaží nachádza EZ so strednou prioritou (K 35 - 65), SK/EZ/KN/332, KN (009) / Iža – hnojisko, ktorá je registrovaná ako „A“ pravdepodobná environmentálna záťaž. Publikovanie údajov pre environmentálnu záťaž zaradenú do časti A - registra environmentálnych záťaží nie je povolené bez autorizovaného vstupu. V zmysle zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov (zákon č. 384/2009 Z. z.) nie sú sprístupnené informácie o pravdepodobných environmentálnych záťažiach.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a vplyv kvality životného prostredia na človeka

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 alergfajčických, 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 %. Pokles celkovej úmrtnosti v riešenom území po roku 1991, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Stredná dĺžka života v Slovenskej republike u mužov bola v roku 2014 73,19 roka a u žien prekročila hranicu 80 roka. V roku 2016 zomrelo v meste Komárno 394 ľudí, z toho bolo 187 mužov a 207 žien.

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

Hodnotenie vplyvov na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov zmeny navrhovanej činnosti. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto oznámenia o zmene využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledujúcej stupnice:

0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

-1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-3 významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

-4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

-5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.

+1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

+3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,

+5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

V tabuľkách nižšie je k dispozícii porovnanie zmeny navrhovanej činnosti prostredníctvom uvedenej stupnice:

- jestvujúci stav – reprezentuje stav, kedy by sa zmeny navrhovaná činnosť nerealizovala
- stav po zmene – spočíva v realizácii V. etapy skládky odpadov Iža v rozsahu predkladaného dokumentu.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať v zásade signifikantne odlišný vplyv na životné prostredie ako pôvodne povolená činnosť, vzhľadom na skutočnosť, že ide o výstavbu V. etapy ako kompenzácie zníženia kapacity pôvodnej IV. etapy skládky (ku

ktorej došlo zriadením triediacej linky v tomto priestore) a súčasne dôjde čiastočne k navýšeniu celkovej kapacity skládky ostatných odpadov v obci Iža.

Jestvujúca činnosť prevádzky skládky Iža je zabezpečená v súlade s podmienkami pre prevádzkovanie skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Skládka je umiestnená vo vhodnom prostredí mimo obytnej zóny a mimo chránených území a objektov, ktoré by mohli byť prevádzkou skládky negatívne ovplyvnené. Rovnako nie je dôvod očakávať sociálno-ekonomické zmeny záporného smeru ani iné negatívne vplyvy z dôvodu úpravy skládky v rámci predmetu tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti. Vplyv skládky na okolie bude minimalizovaný realizáciou navrhnutých opatrení, dodržiavaním princípov bezpečnej prevádzky skládky a plánovanou rekultiváciou po naplnení kapacity skládkovania.

Vplyvy na horninové prostredie, pôdu a reliéf

Zmena navrhovanej činnosti na jestvujúcej skládke odpadu v obci Iža, bude mať za následok dodatočný záber pôdy evidovanej ako orná pôda, čo je možné považovať za významný a nevratný vplyv. Pre uvedené účely bude potrebné ornú pôdu vyňať z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapy po zmene je projektantom navrhnutá na úrovni 15 521 m^2. Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru bude 2 017 m^2. Z hľadiska záberu produkčnej ornej pôdy je však potrebné uviesť, že skládka odpadov bude v predmetnom priestore priamo nadväzovať na jestvujúce etapy – kazety skládky a rozšírenie skládky odpadov na takomto pozemku je nevyhnutné s ohľadom na zamedzenie budovania novej skládky odpadov mimo dotknutého územia pre pokrytie požiadaviek na zneškodňovanie odpadov v okrese Komárno.

Kazeta V. etapy je navrhnutá takým spôsobom, aby spĺňala požiadavky na tesnenie skládky odpadov t. j. aby sa dosiahla účinná ochrana horninového prostredia, pôdy a v nadväznosti na tieto zložky prírodného prostredia povrchovej a podzemnej vody. Vyhotovenie a skladba vrstiev podložia a minerálne tesnenie kazety sú podrobne opísané v SO 01 v rámci opisu technického riešenia. Samotná konštrukcia tesnenia skládky eliminuje možné vplyvy skládky na okolitú pôdu tým, že zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je ešte zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládkového telesa drenážnym systémom.

Navrhovaná výstavba V. etapy skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný, priestorovo nadväzuje na jestvujúcu prevádzkovanú skládku v obci Iža. Jestvujúca prevádzka je v súlade s aktuálnymi predpismi a na základe jej monitorovania neboli zistené významnejšie negatívne účinky na zložky životného prostredia.

Morfológia záujmového územia umožňuje plánovanú výstavbu V. etapy skládky. Miestne výkopové materiály sa využívajú pri výstavbe tesniacich vrstiev skládky a obvodových hrádzí, eventuálne na prekrytie vrstiev ukladaných odpadov. Plánované práce na stavbe budú bežného charakteru, pričom pozostávajú predovšetkým zo zemných prác – výkopov, zhutnených násypov a terénnych úprav.

Výstavbou V. etapy síce dôjde k zmene tvaru telesa skládky (pozri mapové prílohy), celková geomorfológia územia však bude realizáciou zmeny navrhovanej činnosti ovplyvnená len minimálne.

Na ochrannú a drenážnu vrstvu kazety V. etapy sa uloží rekultivačná vrstva kvalitnej

ornice v minimálnej hrúbke 100 cm. Zemina sa následne zatrávni. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlahy pre vegetáciu. Definitívna úprava povrchu je na celom území skládky navrhnutá ako parková rekultivácia, bez ďalšieho využitia. Povrch, svahy a ostatné územie bude zatrávnené. Po skončení zavážania a vykonaní rekultivácie tak vznikne zatrávnená terénna plocha, ktorá nebude narúšať celkový charakter krajiny.

Vplyv skládky na horninové prostredie lokality sa realizáciou zmeny navrhovanej činnosti signifikantne nezmení. Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia rizikový činiteľ predstavuje predovšetkým zlyhanie techniky, prípadne konštrukcie jednotlivých stavebných prvkov, v ktorých dochádza k skládkovaniu odpadov v rámci telesa skládky odpadov. Ku kontaminácii horninového prostredia môže tiež dôjsť vplyvom zlyhania dopravných prostriedkov a mechanizmov, ktoré budú nasadené v rámci výstavby a prevádzky, resp. na uzavretie a rekultiváciu tejto kazety skládky odpadov, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok z palivových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora. Uvedené má však len povahu možného rizika a toto riziko by bolo totožné aj v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti. V zásade jediným rozdielom je časový aspekt pôsobenia tohto rizika, nakoľko uvedenou činnosťou dôjde k čiastočnému nárastu kapacity skládky, čo sa prejaví na dĺžke prebiehajúceho zneškodňovania odpadov na tejto skládke (samozrejme v závislosti od miery produkcie odpadov, resp. účinnosti separácie napr. vyseparovateľných zložiek z komunálnych odpadov).

Zaistením dobrého technického stavu konštrukčného riešenia skládkového telesa a používaných zariadení, sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru.

Vzhľadom na dodatočný záber pôdneho fondu pre účely rozšírenia jestvujúcej skládky odpadov v obci Iža v rámci jej V. etapy prideľujeme z hľadiska celkového hodnotenia vplyvov na horninové prostredie a pôdu stavu po zmene hodnotu (-2) a jestvujúci stav, vzhľadom na už existujúci areál skládky hodnotíme v tomto smere ako irelevantný vplyv (0). Objektívne však už samotné jestvujúce teleso skládky vplýva na tieto zložky životného prostredia, avšak postupne, ako dochádza k napĺňaniu kapacity jednotlivých etáp, sa teleso skládky rekultivuje a je prinavracané v rámci možností do svojho pôvodného stavu.

Tab. 28 Posúdenie významnosti vplyvu na horninové prostredie, pôdu a reliéf

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na horninové prostredie, pôdu a reliéf		0		-2		

Legenda:
0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
-2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

Vplyvy na vodné pomery

Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve

zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie zmeny navrhovanej činnosti existuje predovšetkým v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií, napr. uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek vozidiel a mechanizmov následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a mechanizmov, zlyhaním ľudského faktora a podobne. Počas realizácie zmeny navrhovanej činnosti je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených mechanizmov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a k následnému znečisteniu podzemných vôd.

Navrhovaná konštrukcia tesnenia a riešenie tvaru kazety V. etapy skládky zodpovedá požiadavkám pre skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z.. Konštrukcia tesnenia zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládkového telesa drenážou, ktoré budú zachytávané v systéme prepojených akumulačných nádrží (vrátane rezervy) a využívané ako recirkulovaná voda na skrápanie odpadu v záujme eliminácie prašnosti, úletom a lepšieho zhutnenia deponovaného odpadu. Skládkové vody sa teda účelne a environmentálne prijateľne využijú a výhradne v situácii, že ich produkcia presiahne kapacitu akumulačných nádrží resp. ich využitia na polievanie odpadu, budú tieto vody oprávnenou organizáciou zneškodňované na zmluvnej ČOV.

Uvedené tesnenie majú aj jestvujúce kazety skládky Iža a v rámci nich obdobným spôsobom dochádza, resp. dochádzalo k využívaniu priesakovej vody za účelom polievania odpadu. Z hľadiska vplyvu na vodné pomery teda realizáciou zmeny navrhovanej činnosti neočakávame významné zmeny oproti súčasnému stavu.

Vzhľadom na uvedené sa negatívne vplyvy skládky na povrchové a podzemné vody po realizácii zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladajú a možno ich hodnotiť ako totožné s jestvujúcim stavom.

V bezprostrednej blízkosti skládky sa nenachádzajú žiadne vodné plochy, zdroje pitnej vody, zdroje liečivých, či minerálnych vôd, ani ich ochranné pásma. Preteká tu odvodňovacio-zavlažovací Ižiansky kanál (pozri Obr. 4) a tok Dunaja je situovaný cca 850 m od južného okraja areálu jestvujúcej skládky. Výstavba V. etapy je smerom od (t. j. severne) Ižianskeho kanála a toku Dunaja, tzn. kazeta bude po zmene v o niečo väčšej odstupovej vzdialenosti od povrchových vôd než jej aktuálne povolený stav.

Vniknutiu povrchových vôd do skládkovacích priestorov bránia navrhnuté obvodové hrádze, resp. jestvujúce obvodové hrádze v už budovanej časti skládkového telesa. Riešené územie je navyše chránené voči ohrozeniu záplavami protipovodňovými hrádzami, vody sú regulované sieťou kanálov a územie je monitorované. Pozdĺž rieky Dunaj sú vybudované ochranné hrádze a povodňové záplavy sú obmedzené do medzihrádzového (inundačného) priestoru.

Súčasťou navrhovanej činnosti je aj uzavretie a rekultivácia kazety V. etapy. Súčasťou SO 05 je tesniaca vrstva navrhnutá ako geosyntetická bentonitová rohož, rovnako ako aj v ostatnej časti skládky a drenážna vrstva navrhnutá ako umelá z geokompozitu. Ako bolo uvedené, prestupom dažďových vôd cez teleso skládky vzniká priesaková voda. Situácia ohľadom množstiev vznikajúcej priesakovej kvapaliny sa po domodelovaní telesa skládky a

jeho zrekultivovaní zmení, a to tak, že produkcia priesakovej kvapaliny významne poklesne. V prípade prebytku priesakových vôd budú tieto tak ako doteraz odovzdávané oprávnenej osobe na zneškodnenie na ČOV. Dažďové vody budú vznikať aj naďalej z povrchového odtoku z manipulačných a spevnených plôch, z účelových komunikácií a z objektov zariadenia prevádzky.

V súvislosti s ochranou vôd je potrebné uviesť, že na všetkých kanalizačných šachtách, čerpacej stanici, na gravitačnom kanalizačnom zberači ako aj na akumulačnej nádrži sa po realizácii vykoná skúška vodotesnosti v zmysle platných STN (EN). O skúškach, ktoré vykoná odborne spôsobilá osoba sa vyhotoví zápis, ktorý bude súčasťou dokumentácie stavby.

Prevádzkovateľ skládky realizuje monitoring vôd v pravidelných intervaloch v zmysle aktuálne platných podmienok prevádzkovania skládky odpadov. Monitorovací systém podzemných vôd sa uskutočňuje z referenčného vrtu K-1 a dvoch indikačných vrtov K-III a K-V. V zmysle záznamu z poslednej kontroly SIŽP na prevádzke inšpekcia miestnou obhliadkou kontrolovala technický stav monitorovacích vrtov a konštatovala, že všetky tri monitorovacie vrty sú udržiavané, vo vyhovujúcom technickom stave, riadne uzatvorené a uzamknuté. V uvedenom systéme monitoringu skládkového telesa sa bude pokračovať aj po realizácii zmeny navrhovanej činnosti, nakoľko ide o prevádzkovú povinnosť, ktorú navrhovateľ striktne rešpektuje. Rozsah monitoringu bude určený v následnej etape povoľovacej procesu. Momentálne sú predmetom monitoringu nasledovné ukazovatele: teplota, farba, zápach, zákal, pH, elektrická vodivosť, $CHSK_{Mn}$, sírany, $CHSK_{Cr}$, chloridy, meď, dusičnany, bór, rozpustený O_2, rozp. látky suš. pri 105 °C, NEL, farba, zinok, zákal, NH_4, oxidačno-redukčný potenciál a zápach. Obdobný rozsah monitorovaných ukazovateľov očakávame aj v súvislosti s V. etapou skládky Iža.

Následná rekultivácia kazety V. etapy zabezpečí odvedenie zrážkových vôd, presiaknutých vrstvou rekultivačnej zeminy umelou drenážnou vrstvou, ktorá zabraňuje tiež vytváraniu hydraulických gradientov na tesnenie. Uloženie drenážnej vrstvy umožňuje odtekanie presiaknutých vôd cez rekultivačnú zeminu z povrchu tesniacej vrstvy uzatvorenia skládkového telesa a následné usmernenie odtoku týchto zrážkových vôd mimo teleso skládky do záchytnej nádrže. Uvedené technické riešenie zodpovedá aj jestvujúcemu stavu na skládke a ide o štandard z hľadiska riešenia skládok odpadov a teda vplyvy na vodné pomery sú v tejto oblasti pre stav pred a po zmene prakticky identické a to na úrovni prakticky nevýznamného vplyvu (0).

Skutočnosť, že realizácia zmeny činnosti nebude mať zásadné vplyvy na vodné pomery je možné dokladovať záväzným stanoviskom Okresného úradu v Nitre, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, evid. č. OU-NR-OSZP2-2024/031790-002 zo dňa 07.06.2024 (pozri textového prílohy), v ktorom sa konštatuje, že navrhovanou činnosťou nedôjde k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa ustanovenia § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona. Z dôvodu, že pri realizácií navrhovanej činnosti a po jej ukončení, vzhľadom na jej rozsah a spôsob realizácie, nie je predpoklad zmeny ekologického stavu ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody, podobne ako aj vlastností útvaru podzemnej vody, orgán štátnej vodnej správy dospel k záveru, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka.

Tab. 29 Posúdenie významnosti vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na vodné pomery		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na ovzdušie

Predmetom oznámenia o navrhovanej činnosti je výstavba V. etapy skládky odpadov na tuhý komunálny odpad v lokalite obce Iža, vrátane jej budúcej rekultivácie.

Z telesa skládky odpadov sa za štandardných podmienok do ovzdušia neuvoľňujú, vzhľadom na charakter prijímaných ostatných odpadov, toxické látky. Prašnosť a emisie zápachových látok, vznikajúce pri skládkovaní, budú rovnako ako je tomu v súčasnej prevádzke obmedzované ukladaním odpadu v súlade s podmienkami vyplývajúcimi z platnej legislatívy a integrovaného povolenia prevádzky, ako hutnenie odpadu kompaktorom, prekrývanie odpadov vhodným inertným materiálom alebo využívanie spätného postreku priesakových kvapalín.

Ďalší negatívny vplyv na ovzdušie v okolí skládky predstavuje doprava odpadov na skládku, ako aj používanie skládkových a obslužných mechanizmov (kompaktor, kosenie a údržba,..). Taktiež v priebehu realizácie stavebných a rekultivačných prác budú zdrojom znečistenia ovzdušia stavebné a montážne mechanizmy, a tiež preprava stavebných materiálov na skládku. Tieto negatívne vplyvy sa prejavia iba lokálne priamo na skládke, na prístupových komunikáciách a v ich bezprostrednom okolí. Ich vplyv na ovzdušie dotknutého územia zostane v porovnaní s jestvujúcim stavom prakticky totožný. V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti sa neočakáva nárast intenzity nákladnej dopravy (zberových vozidiel), nakoľko na úrovni priemernej dennej, resp. ročnej dopravnej záťaže nedôjde k zmene. Súčasná ročná prevádzková kapacita zostane zachovaná, výstavbou V. etapy skládky sa síce zvýši jej celkový disponibilný objem, uvedené sa však na doprave prejaví len v dlhšom časovom horizonte, keďže je predpoklad, že deponovanie odpadov bude prebiehať o niekoľko rokov dlhšie než v prípade, že by k realizácii V. etapy nedošlo. Hodnotenie takéhoto vplyvu na ovzdušie však nie je možné, a priložená rozptylová štúdia vyhodnotila vplyvy na úrovni krátkodobých (<24h), resp. dlhodobých (v ponímaní imisno-prenosového posudzovania je to kalendárny rok) imisných koncentrácií znečisťujúcich látok reprezentatívnych pre riešenú skládku odpadov.

V súčasnosti dochádza v telese skládky odpadov v obci Iža len k minimálnej formácii skládkového plynu, navyše s nízkou energetickou hodnotou a tento stav bude podľa predpokladov nezmenený aj naďalej v rámci V. etapy skládkovania odpadov na tejto skládke. Vznikajúci skládkový plyn bude tak ako je to v súčasnosti odvádzaný pomocou odplyňovacieho systému, ktorý bol opísaný v technickom riešení navrhovanej činnosti. Po realizácii uzatvorenia a rekultivácie skládky odpadov, tak ako sa to v súčasnosti na častiach, kde bolo skládkovanie ukončené vykonáva nebude územie zdrojom znečisťovania ovzdušia.

Nezakrytý povrch telesa skládky môže byť potenciálnym zdrojom šírenia prachu, zápachu, hmyzu a hlodavcov a môže tiež vyvolať proces samozahrievania a iniciácie požiaru. Proces uzavretia a rekultivácie, ktorý je súčasťou zmeny navrhovanej činnosti účinne zamedzí tieto negatívne sprievodné javy procesu skládkovania odpadov. Uzavretie a rekultivácia skládky sa nebudú vykonávať z dôvodu bezprostredného ohrozenia jednotlivých zložiek životného prostredia, ale ide o nevyhnutnú etapu prevádzkovania zariadenia na zneškodňovanie odpadov z preventívnych a estetických dôvodov a tak je aj súčasťou riešenej výstavby V. etapy skládky Iža táto činnosť.

Žiadne iné environmentálne významné emisie z prevádzky nie sú, a po realizácii zmeny navrhovanej činnosti ani nebudú do ovzdušia emitované. V súvislosti s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú signifikantné zmeny vplyvu prevádzky na ovzdušie v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. Uvedené je možné objektívne konštatovať na základe vypracovanej rozptylovej štúdie, ktorej autorom je odborne spôsobilá osoba. Súčasný stav je v rozptylovej štúdii reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečisťujúcich látok, ktorý predstavuje stav nulového variantu, t.j. ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Zdrojom podkladov pre výpočet koncentrácií pre súčasný stav sú údaje z monitorovacích sietí SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ, projektu ATMOPLAN a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia skládky platný pre súčasný stav.

Tab. 30 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav (vrátane príspevku skládky)

Referenčné body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	17,515	17,501	12,009	12,001	9,171	9,012	1000,11	1000,010
R2	17,519	17,501	12,012	12,001	9,212	9,016	1000,14	1000,011
R3	17,519	17,501	12,011	12,001	9,644	9,140	1000,13	1000,010
R4	17,528	17,501	12,017	12,001	9,350	9,037	1000,20	1000,012
R5	17,537	17,501	12,023	12,001	9,458	9,047	1000,27	1000,015
R6	17,546	17,505	12,028	12,002	9,368	9,038	1000,34	1000,057

Pokračovanie tabuľky

VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]		H_2S [µg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
1,043	1,0025	1,016	1,0008	0,041	0,0334
1,053	1,0027	1,021	1,0009	0,043	0,0335
1,049	1,0021	1,019	1,0006	0,042	0,0333
1,079	1,0030	1,033	1,0010	0,048	0,0335
1,106	1,0036	1,048	1,0013	0,055	0,0336
1,133	1,0147	1,071	1,0055	0,064	0,0356

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³, H_2S: 10 µg/m³

Tab. 31 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – súčasný stav (iba príspevok skládky)

Referenčné body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	0,015	0,0009	0,009	0,0005	0,171	0,0124	0,111	0,0096
R2	0,019	0,0010	0,012	0,0006	0,212	0,0164	0,137	0,0107
R3	0,019	0,0011	0,011	0,0007	0,644	0,1395	0,131	0,0104
R4	0,028	0,0011	0,017	0,0007	0,350	0,0374	0,203	0,0120
R5	0,037	0,0014	0,023	0,0008	0,458	0,0474	0,272	0,0147
R6	0,046	0,0052	0,028	0,0022	0,368	0,0376	0,341	0,0570

Pokračovanie tabuľky

VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]		H_2S [µg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,043	0,0025	0,016	0,0008	0,0079	0,00041
0,053	0,0027	0,021	0,0009	0,0099	0,00046
0,049	0,0021	0,019	0,0006	0,0090	0,00030
0,079	0,0030	0,033	0,0010	0,0154	0,00050
0,106	0,0036	0,048	0,0013	0,0219	0,00062
0,133	0,0147	0,071	0,0055	0,0312	0,00257

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³, H_2S: 10 µg/m³

Na základe vstupných stavebnotechnických údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, predpokladaných hmotnostných tokoch znečisťujúcich látok a meteorologických údajov boli matematickým modelom MODIM vypočítané predpokladané koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch: R1 [539; 1467], R2 [683; 1196], R3 [601; 738], R4 [1024; 671], R5 [1288; 548], R6 [2651; 774]. Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na



miestach hranice areálu prevádzky, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov.

Uvedený výpočet je založený na určení tzv. pozaďových hodnôt metódou konzervatívneho odhadu a matematickým modelom vypočítaný príspevok hodnoteného zdroja pre navrhovaný stav zdroja z pohľadu tvorby emisií príslušných znečisťujúcich látok.

Tab. 32 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (vrátane príspevku skládky)

Referenčné body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	17,515	17,501	12,009	12,001	9,171	9,012	1000,11	1000,010
R2	17,518	17,501	12,011	12,001	9,212	9,016	1000,14	1000,011
R3	17,518	17,501	12,011	12,001	9,644	9,140	1000,13	1000,010
R4	17,527	17,501	12,016	12,001	9,350	9,037	1000,20	1000,012
R5	17,536	17,501	12,022	12,001	9,458	9,047	1000,27	1000,015
R6	17,545	17,505	12,027	12,003	9,368	9,038	1000,34	1000,057

Pokračovanie tabuľky

VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]		H_2S [µg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená

Obr. 5 Grafické znázornenie umiestnenia referenčných bodov vo výpočtovej oblasti

1,043	1,0025	1,016	1,0008	0,041	0,0334
1,053	1,0027	1,021	1,0009	0,043	0,0335
1,049	1,0021	1,019	1,0006	0,042	0,0333
1,079	1,0030	1,033	1,0010	0,049	0,0335
1,106	1,0036	1,048	1,0013	0,055	0,0337
1,133	1,0147	1,071	1,0055	0,064	0,0358

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³, H_2S: 10 µg/m³

Tab. 33 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (iba príspevok skládky)

Referenčné body	PM_{10} [µg/m³]		$PM_{2.5}$ [µg/m³]		NO_2 [µg/m³]		CO [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	0,015	0,0009	0,009	0,0005	0,171	0,0124	0,111	0,0096
R2	0,018	0,0010	0,011	0,0006	0,212	0,0164	0,137	0,0107
R3	0,018	0,0011	0,011	0,0007	0,644	0,1395	0,131	0,0104
R4	0,027	0,0011	0,016	0,0007	0,350	0,0374	0,203	0,0120
R5	0,036	0,0014	0,022	0,0008	0,458	0,0474	0,272	0,0147
R6	0,045	0,0052	0,027	0,0032	0,368	0,0376	0,341	0,0570

Pokračovanie tabuľky

VOC [µg/m³]		NH_3 [µg/m³]		H_2S [µg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,043	0,0025	0,016	0,0008	0,008	0,0004
0,053	0,0027	0,021	0,0009	0,010	0,0005
0,049	0,0021	0,019	0,0006	0,009	0,0003
0,079	0,0030	0,033	0,0010	0,016	0,0005
0,106	0,0036	0,048	0,0013	0,022	0,0007
0,133	0,0147	0,071	0,0055	0,031	0,0028

*limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³, H_2S: 10 µg/m³

Tab. 34 Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku skládky)

ZL	Maximálna krátkodobá koncentrácia [µg/m³]					Priemerná ročná koncentrácia [µg/m³]				
	Súčasný stav	Nový stav	LH_k	Medza hod.		Súčasný stav	Nový stav	LH_r	Medza hod.	
				Horná	Dolná				Horná	Dolná
PM_{10}	17,527	17,527	50 (24h)	35	25	17,502	17,502	40	28	20
$PM_{2,5}$	12,017	12,016	-	-	-	12,001	12,001	20	17	12
NO_2	9,367	9,367	200 (1h)	140	100	9,048	9,048	40	32	26
CO	1000,20	1000,20	10000 (8h)	7 000	5 000	1000,019	1000,019	-	-	-
VOC	1,077	1,077	100	-	-	1,005	1,005	-	-	-
NH_3	1,035	1,035	200	-	-	1,002	1,002	-	-	-
H_2S	0,049	0,049	10	-	-	0,034	0,034	-	-	-

Pozn.: Priemerné úrovne z hodnôt vypočítaných v referenčných bodoch

V rozptylovej štúdii boli pre súčasný a nový stav identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v členení na bodové, plošné a líniové. Na základe deklarovaných parametrov boli odborným posudzovateľom vypočítané hmotnostné toky príslušných znečisťujúcich látok v členení podľa zdrojov pre súčasný a nový stav . Z hľadiska meteorologických parametrov boli matematické výpočty zrealizované pre neutrálnu triedu atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv. mestskú zástavbu.

Pre účely určenia miery vplyvu navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav boli zvolené tzv. referenčné body a to na úrovni primárne najbližšej trvale obývanej zástavby alebo na úrovni miesta, kde má, resp. môže mať verejnosť neobmedzený prístup. Na základe týchto faktorov boli matematickým modelom MODIM vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie ako príspevok zdrojov znečisťovania predmetnej skládky. Ako pozadie, resp. pozaďové koncentrácie pre súčasný a nový stav boli použité údaje z výsledkov monitorovacích staníc kvality ovzdušia SHMÚ a výsledky z celoplošného matematického modelovania SHMÚ.

Porovnaním s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia pre hodnotené znečisťujúce látky môžeme konštatovať, že **realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnemu zhoršeniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia. V žiadnom zo zvolených referenčných bodov nedôjde k prekročeniu limitných hodnôt kvality ovzdušia**.

Súčasťou hodnotenia rozptylovej štúdie bolo aj hodnotenie zápachu reprezentovaného amoniakom a sírovodíkom. Najvyššie úrovne krátkodobých koncentrácií boli matematickým

modelom vypočítané v tesnej blízkosti areálu prevádzky. Mimo areálu, resp. na úrovni referenčných bodov sú koncentrácie výrazne nižšie ako príslušné úrovne čuchového prahu. Uvedené však neznamená, že subjektívne môže byť činnosť realizovaná v rámci predmetnej skládky odpadov vnímaná ako špecifický zápach.

Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH_3 a H_2S. Čuchový prah pre NH_3 je všeobecne stanovený na úroveň 26,6 mg/m^3. Maximálne koncentrácie pre nový stav v prípade amoniaku boli vypočítané na úrovni 3,071 µg/m^3. Maximálna vypočítaná koncentrácia v referenčnom bode je výrazne nižšia ako čuchový prah. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímaniu zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

Čuchový prah pre H_2S v rozsahu 0,0007 – 0,014 mg/m^3, resp. 0,7 – 14 µg/m^3. Maximálne koncentrácie pre súčasný, resp. nový stav v prípade sírovodíku boli vypočítané na úrovni 0,034 µg/m^3, čo je pod hranicou najnižšej prahovej hodnoty a súčasne výrazne nižšie ako horná hranica. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímanie zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že pri súčasnej prevádzke predmetnej skládky a ani po realizácii zmeny navrhovanej činnosti nie je potrebné prijímať dodatočné opatrenia k zabezpečeniu plnenia legislatívnych požiadaviek vo veci ochrany ovzdušia.

Tab. 35 Posúdenie významnosti vplyvu na ovzdušie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na ovzdušie		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na krajinu a scenériu

Máme za to, že výstavba V. etapy skládky odpadov Iža zásadným spôsobom neovplyvní scenériu a ráz krajiny. Riešená skládka je v tomto priestore prevádzkovaná už dlhodobo a pozícia V. etapy bude situovaná na pozemkoch bezprostredne susediacich s jestvujúcimi etapami skládky a teda budú priamo prepojené.

Nevyhnutná výstavba, tak ako je navrhnutá v zmysle predmetu tejto navrhovanej činnosti, je z pohľadu vplyvu na krajinu a obraz ďaleko vhodnejšia než prípadné budovanie skládky na novom, činnosťou zneškodňovania odpadov nedotknutom, území a v regionálnom kontexte je skládka nevyhnutná pre riešenie spôsobu nakladania s odpadom, keďže momentálne neexistuje iná vhodnejšia alternatíva.

Navyše je potrebné uviesť, že scenéria krajiny a jej obraz budú následne ovplyvnené pozitívne a to vplyvom uzavretia a rekultivácie skládkového telesa, čím sa skládka ako celok opätovne začlenení do okolitej krajiny tak, aby nepôsobila rušivo. Vylučuje sa vysádzanie

drevín, ktoré by svojím koreňovým systémom mohli poškodiť funkčnosť povrchového tesnenia skládky. Cieľom rekultivácie skládky je snaha o obnovenie morfológie priľahlej krajiny, úprava povrchu skládky a obnovenie vegetácie pre dané územie vhodným spôsobom. Vhodná je výsadba plytko koreniacich drevín. Osadenie povrchu rekultivačnej vrstvy vhodnou vegetáciou prispeje k zvýšeniu ekologickej stability dotknutého územia.

S ohľadom na povinnosť vykonania rekultivácie skládkového telesa, ale tiež vzhľadom na lokalizáciu skládky Iža v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídel, tak že nemožno uvažovať negatívny vplyv na scenériu krajiny je možné tento vplyv hodnotiť ako prakticky nevýznamný (0) a to ako pre jestvujúci stav, tak aj stavu po zmene.

Tab. 36 Posúdenie významnosti vplyvu na krajinu a scenériu

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na krajinu a scenériu		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo v areáli skládky odpadov sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou. Výskyt vzácnej slanomilnej vegetácie v rámci prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko, ktorá so skládkou odpadov priamo susedí v minulosti rovnako negatívne ovplyvnili viaceré antropogénne zásahy napr. upustenie od extenzívnej pastvy zvierat, výsadba drevín, vybudovanie Ižianskeho kanála, ktorý spôsobil odvodnenie lokality, pričom toto nastalo ešte pred uvedením skládky odpadov Iža do prevádzky. Veľká časť tohto chráneného územia je pokrytá suchými lúkami, ktoré sa vyznačujú veľkou farebnosťou a druhovou pestrosťou s výskytom viacerých chránených a ohrozených druhov. Tieto sú dôkazom, že aj napriek bezprostrednej blízkosti aktívnej skládky odpadov sa tieto druhy v území podarilo zachovať.

Výstavba V. etapy skládky odpadov Iža nezasahuje Bokrošské slanisko ani jeho ochranné pásmo. Výstavba a následná prevádzka V. etapy nebude spôsobovať také vplyvy, ktoré by negatívne ovplyvňovali predmet ochrany tejto prírodnej rezervácie. Kľúčové je v tomto kontexte obnovenie tradičného hospodárenia v území, čím sa podporí rozširovanie vzácnych slaniskových druhov a tiež je potrebné zabezpečiť obnovu a následne zachovanie primeraného vodného režimu, najmä dostatočne vysokú hladinu podzemnej vody[6]. Na tieto faktory V. etapa skládky nebude mať žiadny relevantný vplyv.

Vplyv na faunu a flóru lokality má tiež okolitá intenzívna poľnohospodárska činnosť. Jestvujúce kazety skládky, kde bolo ukončené zneškodňovanie odpadov, sa čiastočne spätne začlenili do prírodného prostredia vďaka vykonanej rekultivácii zahrňujúcej aj výsadbu vhodných druhov flóry a vytvoria sa tak podmienky pre možné habitáty rôznych živočíšnych druhov a ich spoločenstiev. Rovnako prebehne aj rekultivácia navrhovanej V. etapy, resp.

[6] https://www.visitdanube.eu/sk/podrobnosti/bokrosske-slanisko

kaziet, na ktorých momentálne prebieha alebo bude prebiehať skládkovanie.

Do doby prevádzkovania skládky odpadov Iža nemožno očakávať, že sa v dotknutom území bude vyskytovať rozmanitá fauna, nakoľko je táto vyrušovaná činnosťou mechanizmov a dopravných prostriedkov spojených s prevádzkou a údržbou skládky. Vyskytujú sa tu len druhy adaptované na takéto podmienky, pre ktoré napr. hluk a prítomnosť človeka nepredstavujú stresový faktor. Rovnaká situácia bude aj v prípade V. etapy, avšak keďže je táto situovaná v priamej nadväznosti na jestvujúci areál skládky odpadov budú vplyvy pôsobiace na faunu, flóru a ich biotopy prakticky totožné a možno ich hodnotiť ako málo významné (-1).

Tab. 37 Posúdenie významnosti vplyvu na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	-1			-1		

Legenda:
-1 málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Ako bolo uvedené, najbližším prvkom ochrany vo vzťahu k umiestneniu skládky odpadov Iža je prírodná rezervácia Bokrošské slanisko, ktorá bezprostredne susedí s telesom skládky. Umiestnenie V. etapy skládky bolo navrhnuté takým spôsobom, aby nedošlo ku zásahu tohto chráneného prvku, resp. jeho ochranného pásma. Pôvodne navrhnutá pozičná zmena IV. etapy (predchádzajúci proces EIA, ktorý bol ukončený) práve takto zasahovala do prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko, resp. jej ochranného pásma a investor od tohto zámeru upustil a namiesto toho je plánovaná riešená V. etapa skládky, ktorá sa napojí na 2. časť III. etapy skládkového telesa v smere na severovýchod. Predmet ochrany prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko teda nebude výstavbou a prevádzkou V. etapy skládky Iža žiadnym spôsobom dotknutý a celkovo možno tento vplyv hodnotiť ako nevýznamný (0) pre jestvujúci stav, ako aj stav po zmene, nakoľko hlavnými faktormi ako sme diskutovali v predchádzajúcom texte, ktoré ovplyvňujú zachovanie druhovej rozmanitosti prírodnej rezervácie sú spôsob obhospodarovania okolitých pozemkov a stav hladiny podzemnej vody.

Tab. 38 Posúdenie významnosti vplyvu na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:
0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Predpokladá sa, že realizácia a prevádzka zmeny navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Pri dodržaní opatrení počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti, ktoré sú totožné ako tie ktoré sa uplatňujú pri súčasnej prevádzky skládky odpadov Iža, nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Tab. 39 Posúdenie významnosti vplyvu na územný systém ekologickej stability

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na územný systém ekologickej stability		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na obyvateľstvo

Na úvod je potrebné uviesť, že každá antropogénna činnosť je do istej miery zdrojom vplyvov ako na človeka, tak aj na prírodné prostredie.

Počas realizácie navrhovanej činnosti bude najvýraznejším dopadom produkcia hluku a prašnosti v dotknutom území. Hluk a prašnosť bude spôsobená stavebnými činnosťami a dopravným ruchom stavebných vozidiel a nasadených mechanizmov. Vplyv výstavby však bude krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž. Je potrebné tento vplyv minimalizovať použitím vhodnej technológie a vhodných stavebných postupov, ktoré budú rozpracované v rámci prípravy projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby. Potrebné je ale uviesť, že najbližšie obytné objekty sú situované v dostačujúcej odstupovej vzdialenosti (min. 1,2 km) od areálu skládky odpadov. Umiestnené V. etapy skládky odpadov je navrhnuté tak, aby uvedená odstupová vzdialenosť od okolitých sídel zostala prakticky zachovaná, avšak stále ide o značnú rezervu v porovnaní s odporúčanou odstupovou vzdialenosťou určenou v Prílohe č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z., ktorá je pre skládky komunálneho, resp. nie nebezpečného odpadu na úrovni 300 m od citlivých receptorov (pozri Tab. 21). Dodržanie uvedenej odstupovej vzdialenosti je základným atribútom, ktorý preukazuje, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na obyvateľstvo.

Na základe výsledkov procesu posudzovania, priložených odborných štúdií a zhodnotenia doterajšej prevádzky skládky a výsledkov pravidelného monitoringu skládky možno konštatovať, že neboli zistené negatívne vplyvy na zdravotný stav obyvateľstva ani na jednotlivé zložky životného prostredia v lokalite, ktoré by bránili výstavbe V. etapy skládky v tvare aký sa navrhuje a ďalšej prevádzke skládky odpadov. Z prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Vzhľadom na vzdialenosť a charakter prevádzky, nemá činnosť skládky významný vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľstva. Taktiež sa nepredpokladajú žiadne negatívne

zdravotné dopady zmeny navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva. Vyhovujúcu situáciu z hľadiska imisno-prenosového posúdenia znečisťujúcich látok generovaných v rámci prevádzky skládky odpadov overila priložená rozptylová štúdia, ktorá konštatuje, že nedôjde k signifikantnej zmene kvality ovzdušia v predmetnom území a teda nemôže dôjsť ani k zhoršeniu kvality života miestnych rezidentov.

Skládka nebude zdrojom vibrácií, žiarenia, ani nebude predstavovať miesto významnej tepelnej emisie.

Negatívny vplyv na obyvateľstvo je v súvislosti s prevádzkou skládky spojený s nákladnou dopravou a mechanizáciou používanou v rámci činnosti skládkovania, resp. následnej rekultivácie. Intenzita a charakter dopravy odpadov na skládku sa po realizácii zmeny navrhovanej činnosti nezmení, dôjde len k predĺženiu doby pôsobenia tohto vplyvu v súvislosti s predĺžením predpokladanej doby plnenia skládky zvýšením kapacity v súvislosti s výstavbou V. etapy, ktorá kompenzuje zníženie kapacity IV. etapy v dôsledku zriadenia triediacej linky v jej priestore.

Podľa konštatovania odborného posudzovateľa v akustickej štúdii, hluk z operačných činností a technologických zariadení z dôvodu svojho umiestnenia v dostatočnej vzdialenosti od okolitých objektov nepredstavuje zaťaženie hlukom pre okolité vonkajšie prostredie. Posudzované hodnoty na úrovni najbližšej obytnej zástavby – obce Iža v budúcom stave neprekračujú najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.. Navrhovanú činnosť je možné hodnotiť ako vyhovujúcu z hľadiska vplyvu hluku na obyvateľstvo.

Negatívne vplyvy na obyvateľstvo nebudú významné a budú mať len lokálny charakter. V porovnaní s jestvujúcim stavom sa zmenou navrhovanej činnosti tieto vplyvy nezmenia. Vzhľadom na situovanie prevádzky mimo zastavané územie obcí a v dostatočnej odstupovej vzdialenosti (min. 1 200 m) od najbližších hygienicky chránených objektov bude vplyv zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo málo významný (-1) a na úrovni zodpovedajúcemu jestvujúcemu stavu.

Charakter stavby pri uvážení uzavretia a rekultivácie skládky V. etapy (resp. skládky ako celku) je bez ďalšej prevádzky, preto nie je spojená s ohrozovaním zdravotného stavu obyvateľstva. Hluková záťaž po rekultivácii nebude, resp. táto bude len minimálna, spojená s procesom údržby areálu (napr. kosenie). Po uzavretí a rekultivácii sa prejaví pozitívny vplyv na životné prostredie, tým že sa eliminujú potenciálne negatívne vplyvy skládky na obyvateľstvo a to najmä voľné emisie zápachu a úlety odpadu alebo prachových častíc do okolia, skládka odpadov nebude miestom zvýšeného výskytu choroboplodných zárodkov, hmyzu alebo hlodavcov a pod.

Potrebné je upozorniť na skutočnosť, že z pohľadu odpadového hospodárstva bude mať prípadná nerealizácia zmeny navrhovanej činnosti signifikantne horšie dopady na obyvateľstvo a to z dôvodu, že v tejto chvíli už prebieha ukladanie odpadov v rámci 2. časti III. etapy a je teda nevyhnutné v dostačujúcom časovom predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časť komunálneho odpadu z regiónu okresu Komárno. Poukázať treba na skutočnosť, že podľa Čiastkového monitorovacieho systému Odpady (ČMS Odpady) dochádza v regióne okresu Komárno v priemere k produkcii cca 26 000 t/rok zmesového komunálneho odpadu (t.j. len

samotné kat. č. odpadu 20 03 01) a s týmto odpadom sa v celom množstve nakladá formou zneškodňovania skládkovaním. V tejto chvíli teda neexistuje iná vhodnejšia, resp. ekonomicky prijateľnejšia alternatíva nakladania s týmto odpadom v riešenom území než pokračovanie v skládkovaní s kazetou V. etapy, tak ako ju navrhujeme v tomto dokumente.

Tab. 40 Posúdenie významnosti vplyvu na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na obyvateľstvo	-1			-1	0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Hodnotenie zdravotných rizík

V rámci prípravy oznámenia o zmene bolo zabezpečené vypracovanie hodnotiacej správy HIA (z angl. *Human Impact Assessment)* odborne spôsobilou osobou, ktorá je v kompletnom znení v prílohe a v nasledujúcom texte vyberáme podstatné časti z tejto správy:

Zmena činnosti môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
  Vplyv znečistenia vody
  Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
  Vplyv elektromagnetického žiarenia
  Vplyv ionizujúceho žiarenia
- Biologické faktory
- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Vplyv znečistenia ovzdušia

Porovnaním vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší pred navrhovanou zmenou a po jej realizácii na základe podkladu rozptylovej štúdie sa zistilo, že hodnoty zostávajú prakticky nezmenené. Zmena neprinesie zvýšenie znečisťovania ovzdušia oproti pôvodne schválenej činnosti.

Koeficienty nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárny index nebezpečenstva[7] boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie na hranici obytného územia obce Iža v troch referenčných bodoch vo vzdialenosti 1200 – 1400 m od posudzovanej činnosti a sú hlboko pod číslom jeden, ktoré by mohlo avizovať zdravotné riziko.

Z hľadiska pachových vlastností ovzdušia vyplynulo, že ani maximálne koncentrácie

[7] koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L)

pachových látok na okraji obytnej zástavby, ktoré sa môžu vyskytovať iba sporadicky, nebudú prekračovať čuchové prahy, naopak budú vysoko pod nimi. Preto nie je možné očakávať negatívne ovplyvňovanie organoleptickej kvality ovzdušia v obytnej zástavbe.

Z uvedeného vyplýva, že zmena činnosti nepredstavuje pre obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok.

Vplyv znečistenia vody

Prevádzka využíva a bude využívať pitnú vodu z verejného vodovodu. Táto voda bude aj zdrojom požiarnej vo forme dvoch hydrantov pri kazete č. 5. Kazeta bude vybavená nepriepustnými tieniacimi a ochrannými vrstvami a drenážou skládkovej vody. Táto voda bude odvádzaná do drenážnej šachty a čerpaná do akumulačnej nádrže skládkových vôd. Skládková voda bude využívaná na skrápanie skládky ako prevencia sekundárnej prašnosti. Nadbytočná voda bude odvážaná do zmluvnej ČOV. Uvedená manipulácia s vodami zabezpečuje ochranu povrchových a podzemných vôd pred kontamináciou.

Obce Iža i Patince majú zabezpečenú dodávku pitnej vody verejným vodovodom z chránených a kontrolovaných vodných zdrojov. Posudzovaná činnosť nie je v ochranných pásmach vodných zdrojov pre hromadné zásobovanie obyvateľstva a je mimo chránené vodohospodárske oblasti. V okolí posudzovanej činnosti sa nenachádzajú povrchové vody určené na kúpanie

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej zmeny činnosti kontamináciou pitnej alebo rekreačnej vody nie je reálne.

Vplyv znečistenia pôdy

Činnosť je a bude vykonávaná v blízkosti poľnohospodársky využívanej ornej pôdy. Horeuvedené opatrenia na ochranu podzemnej a povrchovej vody pred kontamináciou sú súčasne opatreniami na ochranu pôdy.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické a nemajú oneskorené zdravotné účinky a ich spad na pôdu bude v nízkych koncentráciách. Preto nepredstavujú ohrozenie nezávadnosti okolitej poľnohospodárskej pôdy ani pestovaných komodít. Imisná situácia v okolí činnosti sa realizáciou navrhovanej zmeny oproti už schválenej činnosti prakticky nezmení.

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej zmeny činnosti kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z navrhovanej činnosti, do potravinového reťazca, nie je reálne.

Vplyv hluku

Navrhovaná zmena neprináša nové technologické postupy, jestvujúce zdroje hluku zostávajú nezmenené, ide iba o posun činnosti v areáli skládky, resp. v jeho bezprostrednom okolí. Vzhľadom na veľkú vzdialenosť obytnej zástavby od areálu skládky (1200 m a viac), nie je predpoklad žiadnej zmeny hlukovej expozície z posudzovanej činnosti na skládke.

Navrhovanou zmenou nedôjde k zmene frekvencie obslužnej dopravy (zostáva 60 prejazdov nákladných vozidiel za 24 hodín, a to v dennej dobe). Preto sa nebude meniť ani

hodnota hluku z líniového zdroja – dopravného prúdu.

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti nadmerným hlukom z prevádzky nie je reálne.

Vplyv elektromagnetického žiarenia

Technologické postupy zmeny posudzovanej činnosti nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

Vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy zmeny posudzovanej činnosti nie sú a nebudú zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky nie je reálne.

Biologické faktory

V rámci technológie sa nepoužívajú a nebudú používať žiadne biologické prostriedky, ktoré by sa uvoľňovali mimo pracovisko do životného prostredia.

Nakoľko pôjde o manipuláciu s odpadom, bude nevyhnuté v prevádzke realizovať opatrenia proti šíreniu hmyzu a hlodavcov (dezinsekcia, deratizácia), a to preventívne i ohniskovo.

Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí ani vlastných pracovníkov biologickými faktormi z posudzovanej činnosti však nie je reálne.

Psychologické vplyvy

Prevádzka sa nachádza mimo obytnú zónu, v jestvujúcom funkčnom schválenom areáli skládky. Areál je vzdialený od najbližšej obytnej zóny 1200 m, je teda mimo priamy očný kontakt, preto sa významné psychologické vplyvy zmeny činnosti neočakávajú.

Vzhľadom na to, že ide o činnosť s odpadmi, však môže návrh na zmenu u obyvateľov vyvolať obavy zo zhoršenia kvality obytného prostredia, najmä pachovými látkami. Preto je potrebná komunikácia s vedením obce Iža a obyvateľmi, a to počas prípravy, výstavby i prevádzky činnosti. Vytvorí sa tak predpoklad operatívneho riešenia prípadných problémov.

Sociologické vplyvy

Predkladaný návrh na zmenu činnosti nepočíta so zvýšením počtu pracovných miest. Žiadne významné sociologické vplyvy zmeny činnosti sa nepredpokladajú.

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov zdrojom toxických alebo iných znečisťujúcich látok a **žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva**, tak ako bolo uvedené v predchádzajúcej časti v rámci hodnotiacej správy HIA. Budú dodržané príslušné právne predpisy, platné limity na úseku ochrany zdravia. Po vykonaní rekultivačných prác nebudú produkované emisie nad rámec platných emisných limitov príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší, nebudú sa produkovať a nebudú vypúšťané

znečistené vody do povrchových tokov. Obidve tieto oblasti podliehajú pravidelnému monitoringu v zmysle vyhlášky č. 382/2018 Z.z. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti so sebou neprináša zvýšené riziko negatívneho ovplyvnenia verejného zdravia. Zdravotné riziko, pri zohľadnení rizikových faktorov s realizáciou tejto stavby, na zdravie sa nepredpokladá a zdravotné riziká vyvolané realizáciou zmeny navrhovanej činnosti hodnotíme ako prijateľné a málo významné.

Tab. 41 Posúdenie významnosti vplyvu na zdravie

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na zdravie		0			0	

Legenda:
0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na urbárny komplex a využívanie zeme.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

Vplyvy na archeologické náleziská

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na archeologické náleziská sa neočakáva.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská sa neočakáva.

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Tab. 42 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na urbánny komplex a využívanie zeme, kultúrne a historické pamiatky, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	

Legenda:
0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

Sociálne a ekonomické dôsledky

V prípade nerealizácie zmeny navrhovanej činnosti môže mať toto priamy dopad na sociálnu situáciu v okrese Komárno, nakoľko momentálne a ani v najbližšom období neexistuje iný vhodný spôsob nakladania s odpadmi, predovšetkým s nerecyklovateľnými zložkami komunálneho odpadu pre tento región. Skládka odpadov v obci Iža už momentálne aktívne deponuje odpady v rámci 2. časti III. etapy, po ktorej naplnení je k dispozícii už len značne redukovaná (oproti pôvodne povolenému stavu 145 000 m^3 na 48 000 m^3) kapacita IV. etapy. Navrhovaná kapacita V. etapy predstavuje síce 196 000 m^3 avšak po zohľadnení predchádzajúceho textu je reálny nárast kapacity skládky odpadov Iža oproti pôvodne povolenému stavu 99 000 m^3. Uvedené zabezpečí po naplnení IV. etapy skládky odpadov dobu životnosti pre skládku v jej V. etape 9 až 13 rokov, v závislosti od dosiahnutej miery separácie odpadu. Uvedeným spôsobom sa teda vytvorí dostatočná časová rezerva pre pokrytie potrieb zneškodňovania odpadov v okrese Komárno.

Podľa oficiálnych údajov MŽP SR[8], ktoré na svojej webovej stránke zverejnilo zoznam skládok odpadov v SR k 1.9.2023, je okrem riešenej skládky Iža v okrese Komárno k dispozícii už len jedna skládka nie nebezpečného odpadu situovaná v k. ú. Veľké Kosihy s voľnou kapacitou 17,3 %. Pre porovnanie, skládka odpadov Iža má v tejto evidencii MŽP SR k dispozícii kapacitu 12,2 %. Dosiahnutie kapacity skládky odpadov v obci Iža bez výstavby V. etapy by významným spôsobom negatívne ovplyvnilo spôsob nakladania, najmä s komunálnymi odpadmi, v regióne okresu Komárno, nakoľko tu nie je implementované iné vhodné riešenie a aj prípadná snaha o jeho zavedenie bude vyžadovať značné množstvo času, jednak z hľadiska povoľovacieho procesu (obdobné projekty sa v podmienkach SR povoľujú rádovo v rokoch) a na samotnú výstavbu a sfunkčnenie zariadenia a logistického uzla manipulácie s odpadom. Takáto situácia by vysoko pravdepodobne znamenala potrebu minimálne dočasne, a v pesimistickom pohľade trvale, transportovať odpad na inú vhodnú skládku odpadov, napr. v niektorom zo susediacich okresov, s čím by boli spojené negatívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku prepravných vzdialeností zberných vozidiel a generovanom hluku, emisiách a spotrebe pohonných hmôt, čo sú nezanedbateľné environmentálne ukazovatele. V neposlednom rade by sa uvedené odzrkadlilo aj v náraste poplatkov za zneškodňovanie komunálnych odpadov pre občanov.

Tab. 43 Posúdenie sociálnych a ekonomických dôsledkov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Sociálne a ekonomické dôsledky		0				+2

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

+2 málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území

[8] https://www.minzp.sk/odpady/skladkovanie-odpadov/informacie/?fbclid=IwAR0psg4Bl2RiJPZx7Gw3woF571mV3mrXX42MQDrV_NGb_ysYtzcYoji333M

Synergické a kumulatívne vplyvy

Výstavba V. etapy skládky a jej prevádzka nepredstavujú priame ohrozenie pre žiadny z prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry. Vplyv realizácie zmeny navrhovanej činnosti, ako aj samotnej prevádzky skládky na okolie bude minimalizovaný realizáciou príslušných opatrení a dodržiavaním princípov bezpečnej prevádzky skládky, ktoré sa na prevádzke skládky odpadov Iža uplatňujú už v súčasnosti. Na základe predchádzajúceho zhodnotenia jednotlivých vplyvov zmeny navrhovanej činnosti, a ich predpokladaného spolupôsobenia, nie je predpoklad výsledného negatívneho vplyvu realizácie zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravotný stav obyvateľstva oproti súčasnému stavu a celkový výsledný dopad možno zhodnotiť ako bez významného negatívneho vplyvu, čo je preukázateľne podložené priloženými odbornými štúdiami autorizovaných osôb pre oblasť hodnotenia vplyvu hluku, imisií a dopadov na verejné zdravie (HIA).

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Komplexné posúdenie zmeny navrhovanej činnosti v nasledujúcej kapitole vychádza z informácií, ktoré boli uvedené v predchádzajúcich kapitolách, v rámci ktorých boli pre jednotlivé identifikované vplyvy zmeny navrhovanej činnosti priradené hodnoty odhadu ich významnosti na základe vykonaného posudzovania vplyvov na životné prostredie. Tento odhad významnosti vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie, vrátane zdravia obyvateľstva bol vykonaný maximálne konzervatívne s cieľom zistenia najnepriaznivejšieho možného stavu a objektívneho porovnania jednotlivých riešených stavov t.j. jestvujúceho a stavu po zmene.

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných vyššie v texte, ktoré majú rozhodujúci vplyv na zmenu činnosti. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5. Pre jestvujúci stav a stav po zmene bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Vyšší číselný súčet jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálny. Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného stavu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 44 Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na horninové prostredie, pôdu a reliéf		0		-2		
Vplyv na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie		0			0	
Vplyv na krajinu a scenériu		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy	-1			-1		

Vplyv	Hodnotenie					
	Jestvujúci stav			Stav po zmene		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyv na územný systém ekologickej stability		0			0	
Vplyv na obyvateľstvo	-1			-1	0	
Vplyv na zdravie		0			0	
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme		0			0	
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		0			0	
Vplyvy na archeologické náleziská		0			0	
Vplyvy na paleontologické náleziská		0			0	
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		0			0	
Sociálne a ekonomické dôsledky		0				+2

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené stavy tejto činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie:

Tab. 45 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Jestvujúci stav	Stav po zmene
Celkový vplyv (suma)	-2	-2

Uvedené hodnotenie je tiež možné analyzovať cez porovnanie všetkých negatívnych a pozitívnych vplyvov, ktoré boli odhadnuté v rámci jednotlivých kritérií.

Tab. 46 Výpočet všetkých pozitívnych (+) a negatívnych (-) vplyvov

Vplyvy +/-	Jestvujúci stav	Stav po zmene
Celkové negatívne (-) vplyvy	-2	-4
Celkové pozitívne (+) vplyvy	0	+2

Na základe uvedeného hodnotíme stav po zmene navrhovanej činnosti za optimálny pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva, nakoľko v porovnaní s jestvujúcou činnosťou nedôjde k signifikantnému zhoršeniu súčasnej situácie. Ako najvýznamnejší negatívny vplyv sme vyhodnotili záber produkčnej ornej pôdy pre účely výstavby V. etapy skládky, tento vplyv je však dostatočne kompenzovaný pozitívnymi aspektmi zmeny navrhovanej činnosti a to predovšetkým v oblasti odpadového hospodárstva.

Na základe vykonaného hodnotenia zmeny navrhovanej činnosti uvedenom v predchádzajúcom texte, vyplývajúc zo záverov odborných štúdií, ktoré boli vypracované pre oblasť posúdenia vplyvu imisnej a hlukovej záťaže resp. celkových dopadov na ľudské

zdravie (HIA) možno objektívne konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude predstavovať významný negatívny vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie a je pre dané územie akceptovateľná v navrhovanom rozsahu. Z hľadiska vplyvov na životné prostredie nedôjde k nadlimitnému zaťaženiu žiadnej zložky životného prostredia.

Pri dodržaní v súčasnosti platnej legislatívy a predpisov pre budovanie skládkovacích priestorov bude výstavbou V. etapy skládky odpadov Iža zabezpečený minimálny negatívny vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

V regióne okresu Komárno momentálne neexistuje iný vhodný spôsob nakladania s komunálnym odpadom. Budovanie V. etapy skládky odpadov v obci Iža je nevyhnutné vzhľadom na jej aktuálnu disponibilnú kapacitu. V prípade, že by sa predkladaná zmena navrhovanej činnosti nerealizovala, znamenalo by to pre užívateľov, a to predovšetkým miestnych obyvateľov, v budúcnosti problém nakladania s odpadmi po uzavretí jestvujúcej prevádzkovanej časti skládky Iža. Benefitom výstavby kazety bude čiastočné navýšenie pôvodne uvažovanej kapacity, čím sa zabezpečí na dlhšie časové obdobie pre nakladanie s odpadmi produkovanými v regióne spôsobom ich deponovania na riešenej skládke, nakoľko je potrebné opakovane zdôrazniť, že pre tento odpad momentálne neexistujú iné vhodnejšie alternatívy.

V.VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Názov navrhovanej činnosti
Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa

Navrhovateľ
REKO RECYCLING spol. s r.o.
Bokroš 5, Iža 946 39
IČO: 31 423 876

Umiestnenie

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Komárno
Obec:	Iža
Katastrálne územie:	Iža
Parcelné číslo:	6360, 4562/1

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je výstavba V. etapy v rámci jestvujúcej skládky tuhého komunálneho odpadu (nie nebezpečný odpad) nachádzajúcej sa v lokalite obce Iža, prevádzkovanej navrhovateľom tejto zmeny činnosti, ktorým je spol. REKO RECYCLING spol. s r.o..

V rámci členenia telesa skládky odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. etape telesa skládky so sumárnou kapacitou 290 000 m^3. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy a IV. etapa nie je aktívna. Prehľad kapacity jednotlivých etáp skládky odpadov v obci Iža porovnávajúci jestvujúci stav a stav po zmene je k dispozícii v nasledujúcom tabuľkovom prehľade:

Tab. 47 Prehľad kapacity skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža

Etapa skládky	Stav	Jestvujúci stav	Stav po zmene
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktuálne prebieha skládkovanie	83 400 m^3	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívne	48 000 m^3 *	48 000 m^3
V. etapa	plánované (predmet oznámenia o zmene)	-	196 000 m^3
Spolu		**531 400 m^3**	**727 400 m^3**

Pozn.: * pôvodne pred výstavbou triediacej linky bolo k dispozícii 145 000 m^3. Reálny nárast kapacity skládky odpadov je teda po zohľadnení tejto skutočnosti na úrovni 99 000 m^3.

Ako kompenzácia poklesu kapacity skládky z dôvodu výstavby triediacej linky v priestore IV. etapy a v záujme predídenia kolízie s ochranným pásmom chráneného prírodného prvku Prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko navrhovateľ pristúpil k projektu vytvorenia úplne novej kazety skládky nie nebezpečných (ostatných) odpadov označenej ako V. etapa.

Tab. 48 Výpočet kapacity kazety V. etapy

Parameter	Hodnota parametra
Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa	15 521 m²
Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru	2 017 m²
Priemerná mocnosť uloženého odpadu	19,9 m
Objem skládkovacieho priestoru V. etapa	196 000 m³
Objem komunálneho odpadu na jedného obyvateľa	505 kg/obyv.
Zvyškový odpad ukladaný na skládku 60 % z 505	303 kg/obyv.
Objemová hmotnosť komunálneho odpadu	270 kg/m³
Stlačiteľnosť odpadu na základe skutočnosti red hmotn. na m³	1 200 kg/m³
Kapacita skládkovacieho priestoru 5. kazety v tonách (206 000*1,2 =	235 200 t
Priemerné ročné množstvo uloženého odpadu :	do 25 000 t
Predpokladaná doba naplnenia V. etapy skládky 235 200 / 25 000 :	9,4 rokov*

Pozn.: * Vo výpočte sme uvažovali so stupňom separácie 40 %. Vzhľadom na ciele zvyšovania stupňa separácie odpadov, ako aj budúcej povinnosti triedenia odpadov pred ich uložením na skládku odpadov je možné predpokladať, že pomer separácie narastie a objem odkladaných odpadov na skládky bude klesať a doba naplnenia skládkovacieho priestoru narastať. Čiže pri náraste stupňa separácie na 50 % až 60 % vyseparovaného odpadu je predpoklad doby naplnenia V. etapy skládky : 196 000/15 000 = 13 rokov.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa nemení sortiment (kat. čísla druhov odpadov) v súčasnosti zneškodňovaných odpadov na riešenej skládke v obci Iža.

Výstavba V. etapy skládky predstavuje samostatný komplex objektov s previazanosťou na miestne podmienky. Výstavba nie je časovo ani vecne podmienená súčasnou alebo plánovanou výstavbou.

Zmena navrhovanej činnosti uvažuje nasledovné stavebné objekty:

- SO 01 Skládkovací priestor (dotknuté pozemky parc. č.: 6360, 4562/1)
- SO 02 Drenáž (dotknuté pozemky parc. č.: 6360)
- SO 03 Vodovod (dotknuté pozemky parc. č.: 6360, 4562/1)
- SO 04 Odplynenie (dotknuté pozemky parc. č.: 6360)
- SO 05 Rekultivácia (dotknuté pozemky parc. č.: 6360, 4562/1)
- SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Súčasťou výstavby V. etapy je teda aj nadväzujúca zmena uzavretia a rekultivácie V. kazety skládky Iža.

Celá činnosť prevádzky skládky Iža je zabezpečená v súlade s podmienkami pre prevádzkovanie skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Skládka je umiestnená vo vhodnom prostredí mimo obytnej zóny a mimo chránených území a objektov, ktoré by mohli byť prevádzkou skládky negatívne ovplyvnené. Rovnako nie je dôvod očakávať sociálno-ekonomické zmeny záporného smeru ani iné negatívne vplyvy z dôvodu úpravy

skládky v rámci predmetu tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti. Vplyv skládky na okolie bude minimalizovaný realizáciou navrhnutých opatrení, dodržiavaním princípov bezpečnej prevádzky skládky a plánovanou rekultiváciou po naplnení kapacity skládkovania.

Výstavbou V. etapy dôjde len k zmene tvaru telesa skládky. Celková geomorfológia územia bude teda realizáciou zmeny navrhovanej činnosti ovplyvnená len minimálne. Kazeta V. etapy je navrhnutá takým spôsobom, aby spĺňala požiadavky na tesnenie skládky odpadov t. j. aby sa dosiahla účinná ochrana horninového prostredia, pôdy a v nadväznosti na tieto zložky prírodného prostredia povrchovej a podzemnej vody. Vyhotovenie a skladba vrstiev podložia a minerálne tesnenie kazety sú podrobne opísané v SO 01 v rámci opisu technického riešenia. Samotná konštrukcia tesnenia skládky eliminuje možné vplyvy skládky na okolitú pôdu tým, že zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je ešte zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládkového telesa drenážnym systémom.

Konštrukcia tesnenia zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládkového telesa drenážou, ktoré budú zachytávané v systéme prepojených akumulačných nádrží (vrátane rezervy) a využívané ako recirkulovaná voda na skrápanie odpadu v záujme eliminácie prašnosti, úletom a lepšieho zhutnenia deponovaného odpadu. Skládkové vody sa teda účelne a environmentálne prijateľne využijú a výhradne v situácii, že ich produkcia presiahne kapacitu akumulačných nádrží resp. ich využitia na polievanie odpadu, budú tieto vody oprávnenou organizáciou zneškodňované na zmluvnej ČOV.

Máme za to, že výstavba V. etapy skládky odpadov Iža zásadným spôsobom neovplyvní scenériu a ráz krajiny. Riešená skládka je v tomto priestore prevádzkovaná už dlhodobo, pozícia V. etapy bude situovaná na pozemkoch bezprostredne susediacich s jestvujúcimi etapami skládky a teda budú priamo prepojené.

Vzhľadom na vzdialenosť a charakter prevádzky, nebude mať zmena činnosti významný vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľstva. Taktiež sa nepredpokladajú žiadne negatívne zdravotné dopady zmeny navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľstva. Uvedené je podložené priloženými odbornými štúdiami t. j. akustickou štúdiou, rozptylovou štúdiou a hodnotiacou správou HIA, ktoré vypracovali pre daný odbor oprávnené osoby.

Na základe uvedeného hodnotíme stav po zmene navrhovanej činnosti za optimálny pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva, nakoľko v porovnaní s jestvujúcou činnosťou nedôjde k signifikantnému zhoršeniu súčasnej situácie. Ako najvýznamnejší negatívny vplyv sme vyhodnotili záber produkčnej ornej pôdy pre účely výstavby V. etapy skládky, tento vplyv je však dostatočne kompenzovaný pozitívnymi aspektmi zmeny navrhovanej činnosti a to predovšetkým v oblasti odpadového hospodárstva, nakoľko v regióne okresu Komárno momentálne neexistuje iný vhodný spôsob nakladania s komunálnym odpadom. Budovanie V. etapy skládky odpadov v obci Iža je nevyhnutné vzhľadom na jej aktuálnu disponibilnú kapacitu. V prípade, že by sa predkladaná zmena navrhovanej činnosti nerealizovala, znamenalo by to pre užívateľov, a to predovšetkým miestnych obyvateľov, v budúcnosti problém nakladania s odpadmi po uzavretí jestvujúcej prevádzkovanej časti skládky Iža. Benefitom výstavby kazety bude čiastočné navýšenie pôvodne uvažovanej kapacity, čím sa zabezpečí na dlhšie časové obdobie pre nakladanie s odpadmi produkovanými v regióne spôsobom ich deponovania na riešenej skládke.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

- Vlastná činnosť skládky v obci Iža nebola v minulosti predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie.

- Navrhovateľ v r. 2017 predložil na Okresný úrad Komárno zámer navrhovanej činnosti s názvom „Triediaca linka odpadov kategórie „O“ v lokalite Iža“. Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie vydal rozhodnutie v zisťovacom konaní evid. č. OU- KN-OSZP-2018/000704-18-Po zo dňa 31.01.2018 o tom, že navrhovaná činnosť sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

- Navrhovateľ v r. 2019 predložil na MŽP SR oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom *„Uzavretie a rekultivácia I. až IV. etapy skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža“*. MŽP rozhodnutím vydaným v zisťovacom konaní evid. č. 3330/2020-1.7/vt zo dňa 14.01.2020 (právoplatné dňa: 17.02.2020), konštatovalo, že zmena činnosti sa nebude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

- Navrhovateľ predložil na MŽP SR v r. 2022 oznámenie o zmene navrhovanej činnosti s názvom „*Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – zmena IV. etapy*“. K uvedenému zisťovaciemu konaniu však MŽP SR vydalo rozhodnutie o posudzovaní navrhovanej činnosti 5763/2023-11.1.1/vt zo dňa 24.05.2023 a následne určilo rozsah hodnotenia evid. č. 5763/2023-11.1.1/vt zo dňa 14.11.2023. V uvedenom konaní však navrhovateľ nepokračoval, nakoľko pri pozičnej zmene IV. etapy by došlo ku kolízii s ochranným pásmom Prírodnej rezervácie Bokrošské slanisko, čo bolo hlavným dôvodom na vykonanie povinného hodnotenia. Konanie bolo ukončené.

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

- Mapová príloha č. 1: Situácia širších vzťahov (1:50 000)
- Mapová príloha č. 2: Znázornenie areálu skládky (1:5 000)
- Mapová príloha č. 3: Dotknuté parcely (1:5 000)
- Mapová príloha č. 4: Koordinačná situácia V. etapy (1:5 000)
- Mapová príloha č. 5: Znázornenie umiestnenia V. etapy skládky vo vzťahu k prírodnej rezervácii Bokrošské slanisko (1:5 000)
- Mapová príloha č. 6: Odstup od okolitých sídel (1:30 000)
- Mapová príloha č. 7: Trasovanie dopravy

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

- Textová príloha č. 1: Súhrnná technická správa projektovej dokumentácie

- Textová príloha č. 2: Rozptylová štúdia
- Textová príloha č. 3: Akustická štúdia
- Textová príloha č. 4: Hodnotiaca správa HIA
- Textová príloha č. 5: Stanovisko orgánu štátnej vodnej správy podľa §16a vodného zákona (evid. č. OU-NR-OSZP2-2024/031790-002 zo dňa 07.06.2024)

Navrhovateľ má k riešenej zmene navrhovanej činnosti k dispozícii kompletnú Projektovú dokumentáciu pre stavebné povolenie, ktorej originálne paré predkladáme spolu s oznámením o zmene na príslušný orgán. Informácie uvedené v tomto dokumente boli čerpané z uvedenej projektovej dokumentácie. Jej kľúčové časti sú zhrnuté v Súhrnnej technickej správe – pozri textová príloha č. 1.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Banskej Bystrici, jún 2024

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Petra Prlič, PhD.
INECO s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Schválil:
Ing. Juraj Musil, PhD. – konateľ spoločnosti INECO, s.r.o.

_____
Ing. Juraj Musil, PhD.

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

_____
Ing. Juraj Musil, PhD.
zástupca na základe plnej moci

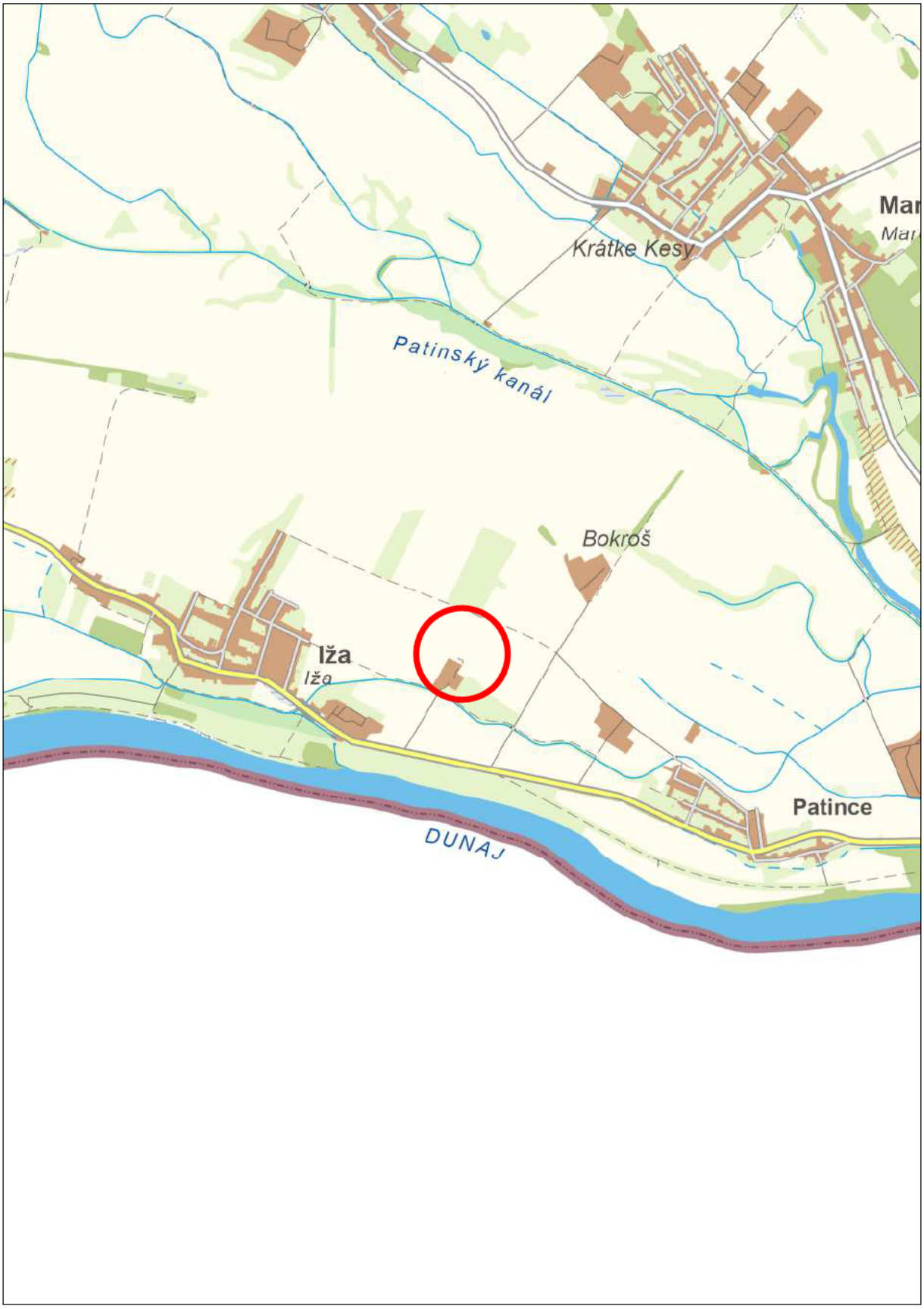
Mapové prílohy

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Príloha č. 1 **Situácia širších vzťahov**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 50 000



Vysvetlivky:

Skládka Iža - zmena IV. etapy

S

Príloha č. 2 **Znázornenie jestvujúceho areálu skládky**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 5 000



Vysvetlivky:

Areál skládky

S

Príloha č. 3 **Zmenou činnosti dotknuté parcely**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 5 000



Vysvetlivky:

Parcela registra C

S

Príloha č. 4 **Koordinačná situácia**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 5 000



Vysvetlivky:

Areál skládky

V. etapa skládky

S

Príloha č. 5 **Znázornenie umiestnenia V. etapy skládky vo vzťahu k prírodnej rezervácii Bokrošské slanisko**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 5 000



Vysvetlivky:

Prírodná rezervácia

V. etapa skládky

S

Príloha č. 6 **Odstup od okolitých sídel**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 30 000

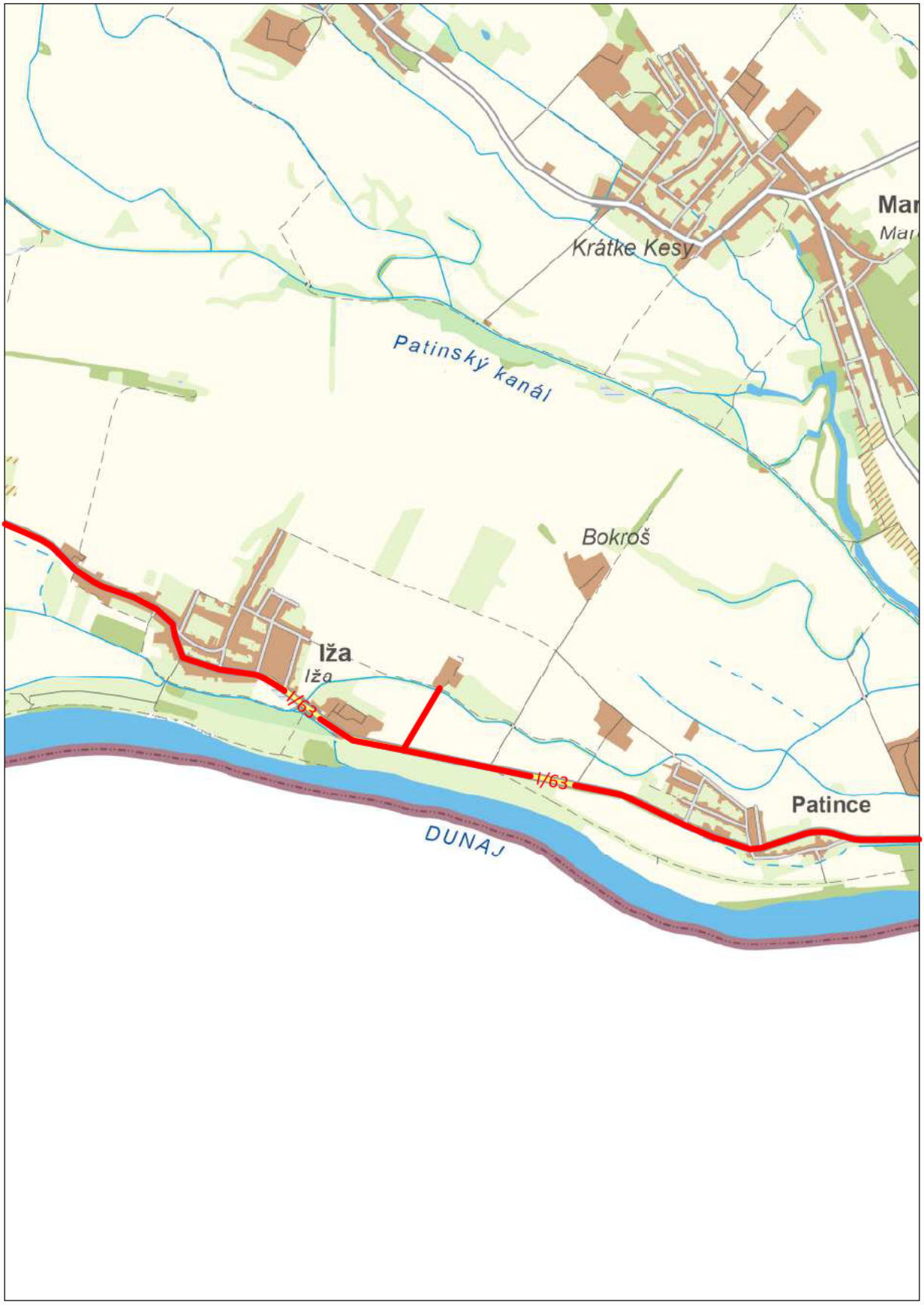


S

Príloha č. 7 **Situácia širších vzťahov**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 50 000



Vysvetlivky:

Trasovanie dopravy po I/63 a účelovej komunikácii vedenej k skládke

S

Textové prílohy

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Názov stavby:	**IŽA - SKLÁDKA ODPADOV - V. ETAPA**
Projektový stupeň:	**Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie** Podľa §9 vyhl. č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona, pre vydanie stavebného povolenia
Investor stavby:	**REKO RECYCLING spol. s r.o.** **Bokroš 5, 946 39 Iža** **IČO: 31 423 876**
Miesto stavby:	
Kraj :	**Nitriansky**
Okres :	**Komárno**
Obec:	**Iža**
Katastrálne územie :	**Iža**
Pozemky reg.“C“ dotknuté predmetnou stavbou :	**6360, 4562/1**
Príslušnosť k ZÚO	**Pozemky sú umiestnené mimo zastavaného územia obce**

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

Vypracoval:	**KUBING s.r.o. so sídlom 945 01 Komárno, Hadovce 171**
Projektant:	Ing. Alexander Kubis, autorizovaný stavebný inžinier, osvedčenie o autorizácii 0623*SP* A2 komplexné architektonické a inžinierske služby
Číslo zákazky :	**03/2024**
Archívne číslo:	**03-2024**
Termín spracovania :	**03.2024**

OBSAH:

ÚVOD – zhrnutie informácii k Skládke odpadov lža:

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1. ZHODNOTENIE STAVENISKA
1.2. VYKONANÉ PRIESKUMY
1.3. POUŽITÉ GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY
1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU
1.5 ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ZDÔVODNENIE RIEŠENIA STAVBY
2.2. ÚDAJE O TECHNICKOM RIEŠENÍ
2.3. ÚPRAVY PLÔCH
2.4. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
2.5. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE
2.6. NÁVRH OCHRANY STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI A ÚČINKAMI, VRÁTANE ÚDAJOV O VHODNOTI GEOLOGICKÝCH POMEROV V ÚZEMÍ
2.7. PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY
2.8. ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH NA STAVBU Z HĽADISKA CIVILNEJ OBRANY
2.9. RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY
2.10. DOTKNUTÉ OCHRANNÉ PÁSMA ALEBO CHRÁNENÉ ÚZEMIA, DOTKNUTÉ PAMIATKOVÉ REZERVÁCIE ALEBO PAMIATKOVÉ ZÓNY

3. PODZEMNÉ A NADZEMNÉ VEDENIA

4. POTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE

5. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU

6. POTREBA PRACOVNÝCH SÍL

ÚVOD – zhrnutie informácii k skládke odpadov Iža:

Predmetná projektová dokumentácia rieši návrh výstavby V. etapy skládkovacieho telesa stavby „ Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO“ k.ú. obec Iža okres Komárno (ďalej len „skládka TKO“), ktorú prevádzkuje spoločnosť: REKO RECYCLING spol. s r.o., Bokroš 5, 946 39 Iža, IČO:31423 876.

Pôvodná 4. kazeta skládky odpadov (4. Etapa výstavby) bola uvažovaná pozdĺžne v juhovýchodnej časti skládky s objemom cca 145 000 m³. Na tejto ploche bola vybudovaná hala pre dotrieďovanie privezeného odpadu a to z dôvodu vhodného prístupu a pohybu mechanizmov k hale, čím sa znížil objem 4. kazety na 48 000 m³. Práve ~~táto~~ uvedená stavba je dôvodom výstavby V. etapy (5. kazety) riešenej skládky odpadov.

V rámci členenia telesa skládky tuhých komunálnych odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. kazete telesa skládky odpadov so sumárnou kapacitou 290 000 m³. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy. Celková kapacita III. Etapy predstavuje 110 000 m³ (1. časť) + 83 400 m³ (2. časť) spolu : 193 000 m³. Celková doterajšia realizovaná kapacita skládky predstavuje 483 400 m³ .

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

1.1 ZHODNOTENIE STAVENISKA

Predmetná lokalita sa nachádza východne 1,5 km od obce Iža v lokalite zvanej Bokroš medzi obcami Iža a Patince severne od cesty I/63.

Okolie skládky je charakterizované poľnohospodárskou pôdnou kultúrou – roľa. Záujmové územie sa nachádza severne 0,8 km od brehovej čiary Dunaja. Skládka odpadov sa nachádza severozápadne od Bokrošských slanísk. Realizovaním diela sa zabezpečí výstavba ďalšej etapy skládky odpadov, čím zvýšime kapacitu skládky.

Budúce stavenisko tvorí neupravený terén. Súčasný areál Skládky TKO je oplotený a rovnako bude pred zahájením realizácie diela oplotená aj plocha, ktorá bude výstavbou dotknutá. Návrh oplotenia nie je predmetom tejto PD. Po získaní vlastníckeho vzťahu k časti pozemku reg. „C“ parc.č. 6360 investor ohlási drobnú stavbu „Oplotenie“ na príslušný stavebný úrad.

1.2 VYKONANÉ PRIESKUMY

V rámci realizácie predchádzajúcich etáp diela bol vykonaný kompletný hydrogeologický prieskum danej lokality a vybudovaný monitorovací systém, ktorý je pravidelne vyhodnocovaný v rámci prevádzky skládky. Na výstavbu jednotlivých etáp boli vykonané posudzovania vplyvu stavby na životné prostredie a vydané integrované povolenia skládky ako aj jej rekultivácie.

Z dôvodu realizácie V. Etapy skládkovacieho priestoru, ktorá priamo nadväzuje stavebne a technologicky na predchádzajúce etapy, ďalší prieskum nie je nutný.

Z hľadiska zabezpečenia monitorovania skládky je potrebné odborne spôsobilou osobou – hydrogeológom posúdiť či súčasný rozsah monitorovania skládky postačuje aj pre vybudovanie V. Etapy skládky TKO a prípadne navrhne rozšírenie počtu monitorovacích sond.

V rámci geologických prác sa vybudovali monitorovacie sondy skládky a vypracoval sa geologický posudok skládky. Z podkladov vyplýva, že jedna monitorovacia sonda (K1) sa nachádzajú nad skládkou a dve sondy (K- III, K-V) sa nachádzajú pod skládkou v smere prúdenia podzemných vôd. Tieto sondy trvalo

slúžia svojmu účelu a v pravidelných intervaloch sa z nich odoberajú vzorky za účelom ich laboratórneho rozboru a posúdeniu vplyvu stavby na podložie a podzemné vody.

1.3 POUŽITÉ GEODETICKÉ A MAPOVÉ PODKLADY

- Projektová dokumentácia Skládka TKO 1. časť 3. etapy vypracovanú spoločnosťou EKOCONSULT s.r.o., Hradná 3, 945 01 Komárno
- Projektová dokumentácia Skládka TKO 3. etapa 2. časť vypracovaná KUBING s.r.o. Hadovce 171, Komárno.
- Zameranie záujmového územia oprávnenou osobou
- Prehľadné situácie M 1: 50000
- Mapy prístupné z internetu
- Rokovania so zástupcom prevádzkovateľa skládky a investora stavby
- Použité normy a právne predpisy
- Zameranie záujmového územia V. etapy oprávnenou osobou.
- Prehľadné situácie M 1: 50000.
- Katastrálna mapa v digitálnej forme.
- Rokovania so zástupcom prevádzkovateľa skládky a súčasne investora stavby
- STN normy, zákony a vyhlášky SR.

1.4 PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Realizácia predmetnej stavby nemá zvláštne nároky na prípravu územia pre výstavbu.
Stavba si vyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy. Realizácia stavby bude prebiehať čiastočne na plochách, ktoré už v súčasnosti tvoria areál skládky odpadov a bude rozšírená na plochy, ktoré vlastník skládky sčasti už vlastní a lebo o ich nadobudnutie do vlastníctva už rokuje so súčasným vlastníkom.
Stavba V. Etapy si vyžaduje úpravu rastlého terénu do projektovaného tvaru a odstránenie náletového porastu ako aj humídnej vrstvy.

V rámci prípravy územia sa :
- vytýči existujúce vedenie IS v mieste výstavby a ich prípadná kolízia so stavbou,
- vytýči budúca stavba,
- skrývka humusu (v zmysle požiadaviek rozhodnutia orgánu ochrany pôdneho fondu),
- vyčistí dotknutá plocha a odstráni sa prípadný náletový porast,
- zhutní podklad.

Všeobecné technické požiadavky

Všeobecné technické požiadavky sú dané technickými normami súvisiacich s použitými materiálmi a vykonanými prácami. Ich dodržiavanie je pre bezpečnosť a kvalitu vykonaných prác nevyhnutnou podmienkou. Do objektov navrhnutých touto dokumentáciou je možné zabudovať výlučne materiál s príslušným atestom a zeminu schválenú a doporučenú odborne spôsobilou osobou – geológom na základe vykonania patričných rozborov na základe ktorých sa stanový technológia sypania a zhutňovania násypov .

Okrem v texte uvedených a súvisiacich noriem je nevyhnutné dodržať:
- zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

1.5 ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA

Stavba bude uskutočňovaná bez nárokov na záber verejného priestranstva alebo použitie cudzích pozemkov. Stavenisko je dostupné po ceste I/63 na ktorú nadväzuje spevnená miestna komunikácia.
V rámci areálu bude pohyb vozidiel riešený z časti po spevnených komunikáciách a z časti po plochách skládky odpadov. Vzhľadom na skutočnosť, že realizácia diela bude riešená za plnej prevádzky skládky odpadov bude nevyhnutné pohyb vozidiel a mechanizmov stavby koordinovať s pohybom vozidiel privážajúcich odpad na skládku. Dopravu bude koordinovať zástupca dodávateľa stavby a zástupca prevádzkovateľa.

Termín výstavby stanoví a spresní investor skládky v závislosti od získania potrebných povolení pre výstavbu.

Predpokladané termíny realizácie diela:

Začiatok realizácie :	05.2025
Ukončenie výstavby :	02.2025
Uvedenie do prevádzky :	03.2026
Doba výstavby :	10 mesiacov

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 ZDÔVODNENIE RIEŠENIA STAVBY

Skládkovacie teleso Skládky TKO je budované etapovite podľa potreby vzhľadom na plnenie časti skládkovacieho telesa budovaného v jednotlivých etapách. V rámci skládky sa uvažuje s realizáciou štyroch etáp. Posledná bola realizovaná 2. časť III. etapy skládky odpadov (III. etapa výstavby je rozdelená na dve časti). Prevádzka 2. Časti III. etapy je povolená rozhodnutím SIŽP 478-1615/2022/Pav/370390104/Z5 zo dňa 16.03.2022. Táto dokumentácia rieši výstavbu V. Etapy výstavby. Prevádzkové zariadenia skládky vrátane monitorovacieho systému boli vybudované v plnom rozsahu už v predchádzajúcich etapách a slúžia trvalo svojmu účelu.

2.2 ÚDAJE O TECHNICKOM RIEŠENÍ

Predmet výstavby predstavuje budovanie V. Etapy v pôdoryse o ploche 19 730 m².

Členenie stavby na stavebné objekty:
SO 01 Skládkovací priestor
SO 02 Drenáž
SO 03 Vodovod
SO 04 Odplynenie
SO 05 Rekultivácia
SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Výkaz materiálov – je uvedený v samostatnej prílohe G. tejto PD.

Výpočet kapacity skládkovacieho priestoru

Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa :	15 521 m²
Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru :	2 017 m²
Priemerná mocnosť uloženého odpadu : (107,6-127,50)	19,9 m
Objem skládkovacieho priestoru V.etapa:	196 000 m³
Objem komunálneho odpadu na jedného obyvateľa :	505 kg/obyv.
Zvyškový odpad ukladaný na skládku 60 % z 505 :	303 kg/obyv.

Objemová hmotnosť komunálneho odpadu :	270 kg/m³
Stlačiteľnosť odpadu na základe skutočnosti red hmotn. na m3 :	1200 kg/m³
Kapacita skládkovacieho priestoru 5. kazety v tonách (206000*1,2 =	235 200 t
Priemerné ročné množstvo uloženého odpadu :	do 25 000 t
Predpokladaná doba naplnenia V. Etapy skládky 235 200 / 25000 :	9,4

rokov. Vo výpočte sme uvažovali so stupňom separácie 40 %.

Vzhľadom na ciele zvyšovania stupňa separácie odpadov ako aj budúcej povinnosti triedenia odpadov pred ich uložením na skládku odpadov je možné predpokladať, že pomer separácie narastie a objem odkladaných odpadov na skládky bude klesať a doba naplnenia skládkovacieho priestoru narastať.

Čiže pri náraste stupňa separácie na 50 % - 60% vyseparovaného odpadu je predpoklad doby naplnenia V. etapy skládky :196 200/15 000 = 13 rokov

Popis objektov

SO 01 Skládkovací priestor

Obvodové hrádze sa vybudujú po obvode navrhovanej výstavby (ďalej len „STAVBA“) skládkovacej plochy. Existujúca obvodová hrádza v severovýchodnej časti (stavby budovanej v III. etape) bude tvoriť prideľovaciu hrádzu medzi skládkovacou plochou III. etapy a skládkovacej plochy V. etapy.
Výška koruny obvodovej hrádze je navrhnutá s ohľadom na sklony terénu pozdĺž prevádzkového dvora vo výške 111,60 m n. m. pričom úroveň kotvenia fólie je na kóte 111,60 m n. m..
Šírka koruny obvodovej hrádze je 5,0 m a sklony svahov sú 1:2 z vonkajšej strany a 1:2 z vnútornej strany skládkovacích plôch.
Kazeta č.5 budovaná v V. etape bude tvoriť jeden skládkovací priestor.
Tesniace a ochranné vrstvy sú v miestach obvodových hrádzí upravené podľa detailov „ Vzorové rezy a detaily.“
Obvodové hrádze sú budované ako zhutnené, z miestnych zemín. Najskôr sa zrealizuje zhutnený násyp po úroveň uloženia minerálneho tesnenia skládky. Násyp sa zhutní min. na 95 % Ps. Po vybudovaní obvodovej hrádze po úroveň kotvenia fólie sa v celom rozsahu zrealizujú tesniace a ochranné vrstvy skládkovacích plôch a potom sa dosype hrádza na konečnú úroveň.

Koruna a vonkajšie svahy obvodových hrádzí budú zahumusované v hrúbke 100 mm a zatrávnené.

Skládkovacie plochy s kombinovaným tesnením

Skladba vrstiev od podložia :

- upravené zhutnené dno skládky
- minerálne tesnenie 60cm (3x20 cm) $k_{fmax} = 1.10^{-9}$ $m.s^{-1}$
- geoelektrický monitorovací systém tesnosti fólie
- geotextília Geofiltex 800 g/m²
- fólia HDPe hr.2 mm
- geotextília Geofiltex 800 g/m²
- ochranné a drenážne vrstvy 500 mm , štrk fr. 16-32 mm
- geotextília Geofiltex 300 g/m²

Minerálne tesnenie:

Minerálne tesnenie je navrhnuté v celom rozsahu skládkovacích plôch a je ukončené pri obvodových a deliacich hrádzach. Pokládka minerálneho tesnenia sa vykoná v troch vrstvách s hrúbkou vrstvy po zhutnení 200 mm. Spôsob hutnenia, použitie hutniacich mechanizmov a technologický postup zhotovenia minerálneho tesnenia určí dodávateľ stavby na základe zhutňovacieho veľko pokusu v zmysle STN 83 8106. Požadovaný dosiahnutý koeficient filtrácie pre minerálne tesnenie je k fmax = 1.10^{-9} m/s. V prípade dosiahnutia vyšších koeficientov priepustnosti je potrebné úmerne upraviť aj hrúbku minerálneho tesnenia.
Skúšky kvality vykonaných prác sa vykonajú pre každú vrstvu samostatne pre každých zabudovaných 500m³ zeminy v zmysle platných predpisov, minimálne 1x za zmenu a pri významnej zmene poveternostných podmienok. Z odobratých vzoriek sa požaduje určiť minimálne objemové hmotnosti, vlhkosť a Atterbergerove hranice. Z každej 10-tej vzorky sa vykoná Proctorova skúška zhutniteľnosti. Laboratórne skúšky priepustnosti sa určia min.2 pre každú technologickú vrstvu. Hrúbku každej vrstvy je potrebné merať nedeštruktívnym spôsobom (napr. geodeticky) na každých 500 m² zhotovenej plochy.

Tesnenie ochranných hrádzí je navrhnuté 2 x bentonitovou rohožou s koeficientom filtácie max. kf = 1.10^{-9} m/s.

Zoznam odpadov, ktoré majú byť zneškodňované na Skládke tuhého komunálneho odpadu REKO Iža
v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov (časová verzia predpisu účinná od 01.01.2018)

Zoznam skupín odpadov

Číslo skupiny	**Názov skupiny**
01	Odpady pochádzajúce z geologického prieskumu, ťažby, úpravy a ďalšieho spracovania nerastov a kameňa
02	Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, akvakultúry a z výroby a spracovania potravín
03	Odpady zo spracovania dreva a z výroby papiera, lepenky, celulózy, reziva a nábytku
04	Odpady z kožiarskeho, kožušníckeho a textilného priemyslu
05	Odpady zo spracovania ropy, čistenia zemného plynu a pyrolýzneho spracovania uhlia
06	Odpady z anorganických chemických procesov
07	Odpady z organických chemických procesov
08	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie a používania náterových hmôt (farieb, lakov a smaltov), lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb
09	Odpady z fotografického priemyslu
10	Odpady z tepelných procesov
11	Odpady z chemickej povrchovej úpravy kovov a nanášania kovov a iných materiálov; odpady z hydrometalurgie neželezných kovov
12	Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy povrchov kovov a plastov
13	Odpady z olejov a kvapalných palív okrem jedlých olejov a odpadov uvedených v skupinách 05 a 12
14	Odpadové organické rozpúšťadlá, chladiace látky a hnacie médiá okrem 07 a 08
15	Odpadové obaly, absorbenty, handry na čistenie, filtračný materiál a ochranné odevy inak nešpecifikované
16	Odpady inak nešpecifikované v tomto katalógu
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest

18	Odpady zo zdravotnej alebo veterinárnej starostlivosti alebo s nimi súvisiaceho výskumu okrem kuchynských a reštauračných odpadov, ktoré nevznikli z priamej zdravotnej starostlivosti
19	Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a úpravní pitnej vody a priemyselnej vody
20	Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek z triedeného zberu

B. Zoznam skupín, podskupín, druhov a poddruhov odpadov

Číslo odpadu skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu	**Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu**	**Kategória**
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 06	hlušina iná ako uvedená v 01 03 04 a 01 03 05	O
01 03 08	prachový a práškový odpad iný ako uvedený v 01 03 07	O
01 04	***ODPADY Z FYZIKÁLNEHO A CHEMICKÉHO SPRACOVANIA NERUDNÝCH NERASTOV***	
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 05	***VRTNÉ KALY A INÉ VRTNÉ ODPADY***	
01 05 04	vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
01 05 07	vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom barytu iné ako uvedené v 0105 05 a 01 05 06	O
01 05 08	vrtné kaly a odpady z vrtov s obsahom chloridov iné ako uvedené v 01 05 05 a 01 05 06	O
02	**ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, AKVAKULTÚRY A Z VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVÍN**	
02 01	***ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, AKVAKULTÚRY, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA***	
02 01 01	kaly z prania a čistenia	O
02 01 04	odpadové plasty okrem obalov	O

02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 02	***ODPADY Z PRÍPRAVY A SPRACOVANIA MÄSA, RÝB A OSTATNÝCH POTRAVÍN ŽIVOČÍŠNEHO PÔVODU***	
02 02 01	kaly z prania a čistenia	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 03	***ODPADY Z ÚPRAVY A ZO SPRACOVANIA OVOCIA, ZELENINY, OBILNÍN, JEDLÝCH OLEJOV, KAKAA, KÁVY, ČAJU A TABAKU; ODPAD Z KONZERVÁRENSKÉHO A TABAKOVÉHO PRIEMYSLU, VÝROBY KVASNÍC A KVASNICOVÉHO 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 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 05	***ODPADY Z MLIEKARSKÉHO PRIEMYSLU***	
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 PEKÁRSKEHO A CUKRÁRENSKÉHO 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 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 03	odpad z chemického spracovania	O
02 07 04	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 07 05	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
03	**ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY PAPIERA, LEPENKY, CELULÓZY, REZIVA A NÁBYTKU**	
03 03	***ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY***	
03 03 02	usadeniny a kaly zo zeleného výluhu z úpravy čierneho výluhu	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papieraa 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, kaly 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
04	**ODPADY Z KOŽIARSKEHO, KOŽUŠNÍCKEHO A TEXTILNÉHO PRIEMYSLU**	
04 01	***ODPADY Z KOŽIARSKEHO A KOŽUŠNÍCKEHO PRIEMYSLU***	
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka	O

04 01 07	kaly najmä zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku neobsahujúce chróm	O
04 01 09	odpady z vypracúvania a apretácie	O
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, napríklad tuky a vosky	O
04 02 15	odpad z apretácie iný ako uvedený v 04 02 14	O
04 02 17	farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 04 02 16	O
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
05	**ODPADY ZO SPRACOVANIA ROPY, ČISTENIAZEMNÉHO PLYNU A PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA**	
05 01	***DPADY ZO SPRACOVANIA ROPY***	
05 01 10	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 05 01 09	O
05 01 13	kaly z napájacej vody pre kotly	O
05 01 14	odpady z chladiacich kolón	O
05 01 16	odpady s obsahom síry z odsírovania ropy	O
05 01 17	bitúmen	O
05 06	***ODPADY Z PYROLÝZNEHO SPRACOVANIA UHLIA***	
05 06 04	odpad z chladiacich kolón	O
05 07	***ODPADY Z ČISTENIA A DOPRAVY ZEMNÉHO PLYNU***	
05 07 02	odpady obsahujúce síru	O
06	**OPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCHPROCESOV**	
06 03	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA SOLÍ, ICH ROZTOKOV A OXIDOV KOVOV***	
06 03 16	oxidy kovov iné ako uvedené v 06 03 15	O
06 05	***KALY ZO SPRACOVANIA KVAPALNÉHO ODPADU V MIESTE JEHO VZNIKU***	
06 05 03	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 06 05 02	O
06 06	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH SÍRU, ZO SÍRNYCH CHEMICKÝCH PROCESOV A Z ODSÍROVACÍCH PROCESOV***	
06 06 03	odpady obsahujúce sulfidy iné ako uvedené v 06 06 02	O
06 09	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA CHEMIKÁLIÍ OBSAHUJÚCICH FOSFOR A Z CHEMICKÝCH PROCESOV FOSFORU***	
06 09 02	troska obsahujúca fosfor	O
06 09 04	odpady z reakcií na báze vápnika iné ako uvedené v 06 09 03	O
06 11	***ODPADY Z VÝROBY ANORGANICKÝCH PIGMENTOV A KALÍV***	
06 11 01	odpady z reakcií výroby oxidu titaničitého na báze vápnika	O
06 13	***ODPADY Z ANORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV INAK NEŠPECIFIKOVANÉ***	
06 13 03	priemyselné sadze	O

07	**ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV**	
07 01	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ZÁKLADNÝCH ORGANICKÝCH CHEMIKÁLIÍ***	
07 01 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 01 11	O
07 02	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUČUKU A SYNTETICKÝCH VLÁKIEN***	
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 15	odpadové prísady iné ako uvedené v 07 02 14	O
07 02 17	odpady obsahujúce silikóny iné ako uvedené v 07 02 16	O
07 03	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ORGANICKÝCH FARBÍV A PIGMENTOV OKREM 06 11***	
07 03 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 03 11	O
07 04	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ORGANICKÝCH VÝROBKOV NA OCHRANU RASTLÍN (OKREM 02 01 08 A 02 01 09), ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PROSTRIEDKOV NA OCHRANU DREVA (OKREM 03 02) A INÝCH BIOCÍDOV***	
07 04 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 04 11	O
07 05	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA FARMACEUTICKÝCH VÝROBKOV***	
07 05 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 05 11	O
07 05 14	tuhé odpady iné ako uvedené v 07 05 13 O07 05 99 odpady inak nešpecifikované	
07 06	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA TUKOV, MAZÍV, MYDIEL, DETERGENTOV, DEZINFEKČNÝCH A KOZMETICKÝCH PROSTRIEDKOV***	
07 06 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 06 11	O
07 07	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA ČISTÝCH CHEMIKÁLIÍ A CHEMICKÝCH VÝROBKOV INAK NEŠPECIFIKOVANÝCH***	
07 07 12	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 07 07 11	O
08	**ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA NÁTEROVÝCH HMÔT (FARIEB, LAKOV A SMALTOV), LEPIDIEL, TESNIACICH MATERIÁLOV A TLAČIARENSKÝCH FARIEB**	
08 01	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA A ODSTRAŇOVANIA FARIEB A LAKOV***	
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 14	kaly z farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 13	O
08 01 18	odpady z odstraňovania farby alebo laku iné ako uvedené v 08 01 17	O

08 02	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA 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 03	**ODPADY Z VÝROBY, *SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA TLAČIARENSKÝCH FARIEB***	
08 03 13	odpadová tlačiarenská farba iná ako uvedená v 08 03 12	O
08 03 15	kaly z tlačiarenskej farby iné ako uvedené v 08 03 14	O
08 03 18	odpadový toner do tlačiarne iný ako uvedený v 08 03 17	O
08 04	***ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA LEPIDIEL A TESNIACICH MATERIÁLOV VRÁTANE VODOTESNIACICH VÝROBKOV***	
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O
08 04 12	kaly z lepidiel a tesniacich materiálov iné ako uvedené v 08 04 11	O
09	**ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU**	
09 01	***ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU***	
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
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 neošetreného dreva	O
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 15	popol, škvara a prach z kotlov zo spoluspaľovania odpadov iné ako uvedené v 10 01 14	O
10 01 17	popolček zo spoluspaľovania odpadov iný ako uvedený v 10 01 16	O
10 01 19	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18	O
10 01 21	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O
10 01 24	piesky z fluidnej vrstvy	O
10 01 25	odpady zo skladovania a úpravy paliva pre uhoľné elektrárne	O
10 01 26	odpady z úpravy chladiacej vody	O
10 02	***ODPADY ZO ŽELEZIARSKEHO A OCELIARSKEHO PRIEMYSLU***	
10 02 01	odpad zo spracovania trosky	O
10 02 02	nespracovaná troska	O
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 12	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 02 11	O
10 02 14	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 0213	O
10 02 15	iné kaly a filtračné koláče	O
10 03	***ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE HLINÍKA***	
10 03 02	anódový šrot	O
10 03 05	odpadový oxid hlinitý	O

10 03 18	odpady obsahujúce uhlík z výroby anód iné ako uvedené v 10 03 17	O
10 03 20	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 03 19	O
10 03 22	iné tuhé znečisťujúce látky a prach vrátane prachu z guľových mlynov iné ako uvedené v 10 03 21	O
10 03 24	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 23	O
10 03 26	kaly a filtračné koláče z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 03 25	O
10 03 28	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 03 27	O
10 03 30	odpady z úpravy soľných trosiek a čiernych sterov iné ako uvedenév 10 03 29	O
10 04	***ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE OLOVA***	
10 04 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 04 09	O
10 05	***ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE ZINKU***	
10 05 01	trosky z prvého a druhého tavenia	O
10 05 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 05 09	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 05 08	O
10 05 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 05 10	O
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 04	iné tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 06 10	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 06 09	O
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 08	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 07 07	O
10 08	***ODPADY Z TERMICKEJ METALURGIE INÝCH NEŽELEZNÝCH KOVOV***	
10 08 04	tuhé znečisťujúce látky a prach	O
10 08 09	iné trosky	O
10 08 11	stery a peny iné ako uvedené v 10 08 10	O
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 16	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 08 15	O
10 08 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 08 17	O
10 08 20	odpady z úpravy chladiacej vody iné ako uvedené v 10 08 19	O
10 09	***ODPADY ZO ZLIEVANIA ŽELEZNÝCH KOVOV***	
10 09 03	pecná troska	O
10 09 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedenév 10 09 05	O
10 09 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedenév 10 09 07	O
10 09 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 09 09	O
10 09 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 09 11	O
10 09 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 09 13	O
10 09 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 09 15	O
10 10	***ODPADY ZO ZLIEVANIA NEŽELEZNÝCH KOVOV***	
10 10 03	pecná troska	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedenév 10 10 05	O

10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedenév 10 10 07	O
10 10 10	prach z dymových plynov iný ako uvedený v 10 10 09	O
10 10 12	iné tuhé znečisťujúce látky iné ako uvedené v 10 10 11	O
10 10 14	odpadové spojivá iné ako uvedené v 10 10 13	O
10 10 16	odpad z prostriedkov na indikáciu trhlín iný ako uvedený v 10 10 15	O
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 10	odpad zo surovinovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 10 11 09	O
10 11 12	odpadové sklo iné ako uvedené v 10 11 11	O
10 11 14	kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 10 11 13	O
10 11 16	tuhé odpady z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 1 1 15	O
10 11 18	kaly a filtračné koláče z čistenia dymových plynov iné ako uvedené v 10 11 17	O
10 11 20	tuhé odpady zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 11 19	O
10 12	***ODPADY Z VÝROBY KERAMIKY, TEHÁL, OBKLADAČIEK A DLAŽDÍC A STAVEBNÝCH VÝROBKOV***	
10 12 01	odpad zo surovinovej 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 obkladačkya dlaždice a odpadová kamenina po tepelnom spracovaní	O
10 12 10	tuhé odpady z čistenia plynov iné ako uvedené v 10 12 09	O
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 13	***ODPADY Z VÝROBY CEMENTU, VÁPNA A SADRY A VÝROBKOV Z NICH***	
10 13 01	odpad zo surovinovej 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 12 a 10 13 13	O
10 13 07	kaly a filtračné koláče z čistenia plynov	O
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 13	tuhé odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 13 12	O
10 13 14	odpadový betón a betónový kal	O
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, NAPRÍKLAD GALVANIZOVANIE, POZINKOVANIE, MORENIE, LEPTANIE, FOSFÁTOVANIE, ALKALICKÉ ODMASŤOVANIE A ANODIZÁCIA***	
11 01 10	kaly a filtračné koláče iné ako uvedené v 11 01 09	O
11 01 14	odpady z odmasťovania iné ako uvedené v 11 01 13	O
11 02	***ODPADY Z PROCESOV HYDROMETALURGIE NEŽELEZNÝCH KOVOV***	
11 02 03	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O
11 02 06	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 11 02 05	O

11 05	***ODPADY Z GALVANICKÝCH PROCESOV***	
11 05 02	zinkový popol	O
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***	
12 01 02	prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 04	prach a zlomky z neželezných kovov	O
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
12 01 15	kaly z obrábania iné ako uvedené v 12 01 14	O
12 01 17	odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 12 01 16	O
12 01 21	použité brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 12 0120	O
15	**ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ**	
15 01	***OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO 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	miešané obaly	O
15 01 07	obaly zo skla	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
16	**ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU**	
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 19	plasty	O
16 01 20	sklo	O
16 01 22	časti inak nešpecifikované	O
16 02	***ODPADY Z ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ***	
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 04	anorganické odpady iné ako uvedené v 16 03 03	O
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	O
16 05	***PLYNY V TLAKOVÝCH NÁDOBÁCH A VYRADENÉ CHEMIKÁLIE***	
16 05 09	vyradené chemikálie iné ako uvedené v 16 05 06, 16 05 07 alebo 16 05 08	O

16 08	***POUŽITÉ KATALYZÁTORY***	
16 08 03	použité katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov inak nešpecifikované	O
16 08 04	použité katalyzátory z fluidného katalytického krakovania okrem 16 08 07	O
16 11	***ODPADOVÉ VÝMUROVKY A ŽIARUVZDORNÉ MATERIÁLY***	
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
17	**STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST**	
17 01	***BETÓN, TEHLY, ŠKRIDLY, OBKLADOVÝ MATERIÁLA KERAMIKA***	
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu 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 03	***BITÚMENOVÉ ZMESI, UHOĽNÝ DECHT A DECHTOVÉ VÝROBKY***	
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05	***ZEMINA VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH PLÔCH, KAMENIVO A MATERIÁL Z BAGROVÍSK***	
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
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 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08	***STAVEBNÝ MATERIÁL NA BÁZE SADRY***	
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 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 REŠTAURAČNÝCH ODPADOV, KTORÉ NEVZNIKLI Z PRIAMEJ ZDRAVOTNEJ STAROSTLIVOSTI**	
18 01	***ODPADY Z PÔRODNÍCKEJ STAROSTLIVOSTI, DIAGNOSTIKY, LIEČBY ALEBO ZDRAVOTNEJ PREVENCIE***	
18 01 04	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy, napríklad obväzy, sadrové odtlačky a obväzy, posteľná bielizeň, jednorazové odevy a plienky	O

18 02	***ODPADY Z VETERINÁRNEHO VÝSKUMU, DIAGNOSTIKY, LIEČBY A PREVENTÍVNEJ STAROSTLIVOSTI***	
18 02 03	odpady, ktorých zber a zneškodňovanie nepodliehajú osobitným požiadavkám z hľadiska prevencie nákazy	O
18 02 06	chemikálie iné ako uvedené v 18 02 05	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 12	popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 14	popolček iný ako uvedený v 19 01 13	O
19 01 16	kotolný prach iný ako uvedený v 19 01 15	O
19 01 18	odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 19 01 17	O
19 01 19	piesky z fluidnej vrstvy	O
19 02	***ODPADY Z FYZIKÁLNEJ ALEBO CHEMICKEJ ÚPRAVY ODPADU VRÁTANE ODSTRAŇOVANIA CHRÓMU A KYANIDOV A NEUTRALIZÁCIE***	
19 02 03	predbežne zmiešaný odpad zložený len z odpadov neoznačených ako nebezpečné	O
19 03	***STABILIZOVANÉ A SOLIDIFIKOVANÉ ODPADY***	
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 03 07	solidifikované odpady iné ako uvedené v 19 03 06	O
19 04	***VITRIFIKOVANÝ ODPAD A ODPAD Z VITRIFIKÁCIE***	
19 04 01	vitrifikovaný odpad	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 08	***ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ***	
19 08 01	zhrabky z hrablíc	O
19 08 02	odpad z lapačov piesku	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	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
19 09	***ODPADY Z ÚPRAVY PITNEJ VODY ALEBO VODY NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE***	
19 09 01	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablíc	O
19 09 02	kaly z čírenia 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 10	***ODPADY ZO ŠROTOVANIA KOVOVÝCH ODPADOV***	
19 10 04	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 19 10 03	O
19 10 06	iné frakcie iné ako uvedené v 19 10 05	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 12	***ODPADY Z MECHANICKÉHO SPRACOVANIA ODPADU NAPRÍKLAD TRIEDENIA, DRVENIA, LISOVANIA, HUTNENIA A PELETIZOVANIA INAK NEŠPECIFIKOVANÉ***	
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 08	textílie	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O
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 02	tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
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
20	**KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU**	
20 02	***ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNOV***	
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03	***NÉ 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 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

SO 02 Drenáž

Na odvedenie skládkových vôd sa vybuduje v najnižšej časti skládkovacieho priestoru drenážne potrubie, ktoré bude zaústené do kanalizačného zberača budovaného pozdĺž obvodovej hrádze a do čerpacej stanice skládkových vôd.

Záchytné drenážne potrubie – dve vetvy - je navrhnuté z potrubia PE (HDPe) DN 200 uloženého v pozdĺžnom sklone min.1,0 %. V telese skládkového priestoru je potrubie perforované a obalené sieťovinou s okom 1x1 mm, prípadne s ľahkou geotextíliou. Obsyp potrubia navrhujeme z triedeného štrku fr. 16–32 mm a frakcie 8-16 mm. Jedna vetva bude mať dĺžku perforovanej časti 85,60 m a druhá vetva 83,80 m.

Navrhované potrubie mimo skládkovacieho priestoru nie je perforované.

V najvyššom mieste skládkovacieho priestoru je drenáž napojená na potrubie HDPe PN10 DN 200 dĺžky 9,50 m (pre jednu vetvu) , ktoré je vyvedené po svahu hrádze a zaslepené. V prípade potreby slúži toto potrubie na prepláchnutie drenážneho potrubia. Predpokladaná periodicita prepláchnutia je 2 x za rok.

V najnižšom mieste skládkovacieho priestoru je drenáž napojená na potrubie PVC SN 12 DN 200 dĺžky 18 m pre jednu vetvu, ktoré je zaústené v jednom prípade do drenážnej šachty a v druhom prípade priamo do čerpacej stanice .

Pre stavbu navrhujeme drenážne šachty DŠ 1 a DŠ 2 obidve ako kanalizačné prefabrikované šachty DN1000. Skládkové vody sú z týchto šácht vedené navrhovaným gravitačným potrubím PVC SN 12 DN 315 v sklone 0,5 % v celkovej dĺžke 75 m do čerpacej stanice.

Návrh drenážneho potrubia, zberača skládkovej vody a drenážnych šácht :

Perforované potrubie:	PE (HDPe) DN 200 celkovej dĺžky 85,60 + 83,80 m = 169,40 m
Neperforované potrubie:	HDPe PN 10 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 9,50 m = 19 m
Neperforované potrubie:	PVC SN 12 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 18 m = 36 m
Kanalizačný zberač:	PVC SN 12 DN 315 celkovej dĺžky 75,0 m, potrubie bude uložené pozdĺž päty obvodovej hrádze.
Drenážne šachty :	DŠ2 DN 1000 km 0,000 šachta do ktorej ústi jedna drenáž
	DŠ1 DN 1000 km 0,037 kontrolná šachta (situovaná medzi prvou šachtou a čerpacou stanicou skládkových vôd.

Čerpacia stanica, výtlačné potrubie, akumulačná nádrž skládkových vôd :

Čerpacia stanica skládkových vôd sa navrhuje ako prefabrikovaná šachta kruhového tvaru s vonkajším priemerom 1630 mm a výškou 5000 mm. Čerpacia stanica bude osadená na pieskové lôžko hr. 100 mm, betónovú podkladnú dosku hr. 150 mm na štrkovom lôžku hr. 100 mm.

ČS navrhujeme napríklad typ Grundfos SEG.40.31.2.50B (ale investor si môže z radu množstva čerpadiel vybrať s tým, že nami navrhované parametre musia byť dodržané.

V čerpacej šachte budú osadené dve čerpadlá s výkonom 3,0 l/s pričom jedno čerpadlo bude predstavovať 100 % zabudovanú rezervu. Riadené budú plavákovými spínačmi a aj priamym zapínamím. Primárne budú ovládané obsluhou pomocou vypínača a zapínača. Plavák bude slúžiť na automatické vypnutie čerpadiel v prípade poklesu hladiny.

Parametre čerpacej stanice :

Prečerpávané množstvo $Q_{skutočný}$:	3,43 l/s
Max. prietok:	4,72 l/s
Výtlak $H_{skutočný}$:	26,29 m
Max. dopravná výška :	37 m
Max. prevádzkový tlak:	6 Bar
P1	3,7 kW
P2	3,1 kW
Napätie :	3 x 400 – 415 V
Krytie IP :	IP68
DN výtlaku :	DN 40/50

Z čerpacej stanice bude vedený **výtlak potrubím HDPe PN10 DN 90 dl. 48,0m** do navrhovanej akumulačnej nádrže skládkových vôd. Výtlak z ČS bude pokračovať v danom smere a v lomových bodoch VB1 0,034 a VB2 0,042 bude nasmerované tak, aby potrubie ústilo do krajnej akumulačnej nádrže.

Akumulačná nádrž skládkových vôd sa navrhuje ako sústava troch prefabrikovaných železobetónových nádrží každá s objemom 51 m³. Celkový objem akumulácie bude predstavovať 153 m³. Tri nádrže budú navzájom prepojené potrubím PVC SN 16 DN 315 celkovej dĺžky 10 m tak, aby bolo možné využiť celkový objem jednotlivých nádrží ako celok. Ich celkový pôdorys bude 10,80 x 8,00 m. Nádrže budú osadené na pieskovom lôžku hr. 100 mm ktoré bude rozprestreté na betónovej doske hr 150mm. Pod podkladným betónom bude štrkové lôžko hr 120 mm.

Prítok skládkových vôd z čerpacej stanice bude riešený do jednej nádrže (krajná pri SV hranici pozemku). V strednej nádrži sa osadí čerpadlo skládkových vôd (+ 1 ks 100 % rezerva), ktorým bude polievaný odpad uložený na skládke a to z dôvodu, aby sa zabránilo prašnosti (pôjde o recyrkuláciu vody).

Ako je už vyššie uvedené v nádrži budú osadené dve čerpadlá s výkonom 3,0 l/s pričom jedno čerpadlo bude predstavovať 100 % zabudovanú rezervu. Riadené budú plavákovými spínačmi a aj priamym zapínaním. Primárne budú ovládané obsluhou pomocou vypínača a zapínača. Plavák bude slúžiť na automatické vypnutie čerpadiel v prípade poklesu hladiny.

Parametre čerpacej stanice :

Prečerpávané množstvo $Q_{skutočný}$:	3,43 l/s
Max. prietok:	4,72 l/s
Výtlak $H_{skutočný}$:	26,29 m
Max. dopravná výška :	37 m
Max. prevádzkový tlak:	6 Bar
P1	3,7 kW
P2	3,1 kW
Napätie :	3 x 400 – 415 V
Krytie IP :	IP68
DN výtlaku :	DN 40/50

Za účelom zavlažovania ukladaného odpadu sa uloží do telesa obvodovej hrádze výtlačné potrubia HDPe PN10 DN 90 dĺžky 123 m, na ktorom sa osadia dva nadzemné hydranty DN 80 podľa priloženej situácie toto výtlačné potrubie aj s hydrantmi je zahrnuté do stavebného objektu SO 03 Vodovod (a recyklácia vody). V tejto časti ho uvádzame aby bola zrejmá nadväznosť.

Všetky potrubia budú ukladané do výkopu na pieskové lôžko. Šírka výkopovej rýhy pri DN 315 bude 1200 mm, pri výtlaku DN 90 bude šírka ryhy 700 mm. Obsyp potrubia bude realizovaný do výšky 300 mm nad potrubím prehodenou zeminou. Spätný zhutnený zásyp (po 15 cm vrstvách) bude realizovaný zo štrkopiesku.

Na kanalizačných šachtách, čerpacej stanici, na gravitačnom kanalizačnom zberači ako aj na akumulačnej nádrži sa po realizácii vykoná skúška vodotesnosti v zmysle platných STN (EN). Na potrubiach tlakových sa po realizácii vykoná tlaková skúška. O skúškach ktoré vykoná odborne spôsobilá osoba sa vyhotoví zápis, ktorý bude súčasťou dokumentácie stavby.

Akumulačná podzemná nádrž skládkovej vody je od existujúcej trafostanice umiestnená na vzdialenosť 48 m a najmenšia vzdialenosť od existujúceho 2 x NN vedenia zemného kábla bude 8 m.

Pri križovaní navrhovaných potrubí v rámci stavebného objektu Drenáž s inými vedeniami (či už existujúcimi alebo navrhovanými – NN prípojka pre ČS) je potrebné dodržať ich ochranné pásma v zmysle STN 736 005.

SO 03 Vodovod - recirkulácia vody

Vodovod čistej vody bude plniť požiarnu funkciu. Bude slúžiť ako zdroj požiarnej vody v prípade samovznietenia uloženého odpadu.
Vodovod bude napojený na existujúci rozvod, ktorý je vedený po južnom obvode súčasnej (III. Etapa -2 časť) skládky odpadov v jej obvodovej hrádzi.
Napojenie bude realizované T kusom s uzáverom na každý smer.

Existujúci rozvod má dimenziu 90 mm a je realizovaný z materiálu HDPe. V rámci budovania V. Etapy sa vybuduje vetva v juhozápadnej časti obvodovej hrádze z materiálu HDPe PN 10 DN 90 dl. 150 m. Na vetve budú osadené nadzemné 3ks hydranty DN 80. Hydranty budú chránené voči poškodeniu železobetónovými šachtovými skružami s priemerom 1000 mm a výškou 500 mm (prípadne 600 mm). Hydranty budú osadené na vzdušnej hrane obvodovej hrádze.
Potrubie bude osadené do pieskového lôžka a obsypané do výšky 300 mm pieskom. Priestor nad obsypom bude z identického materiálu ako obvodová hrádza a rovnako zhutnená. Po realizácii vodovodu sa vykoná tlaková skúška v zmysle STN EN 805.

Navrhovaný vodovod:

Požiarny vodovod : potrubie HDPe PN 10 DN 90 dl. 150 m
H7 DN 80 nadzemný km 0,050
H8 DN 80 nadzemný km 0,100
H9 DN 80 nadzemný km 0,150

Rozvod skládkovej vody (tzv. špinavá voda) sa navrhuje za účelom jej recyrkulácie a zabráneniu prašnosti:

V strednej nádrži sa osadí čerpadlo skládkových vôd (+ 1 ks 100 % rezerva), ktorým bude polievaný odpad uložený na skládke a to z dôvodu, aby sa zabránilo prašnosti (pôjde o recyrkuláciu vody).

Do tohto stavebného objektu sme zahrnuli výtlačné potrubie z akumulačnej nádrže skládkovej vody. Výtlačné potrubie navrhujeme z potrubia HDPe PN 10 DN 90 dl. 123,0 m. Potrubie bude vedené z časti v rastlom teréne a následne v S-Východnej obvodovej hrádzi. Na potrubí navrhujeme osadiť dva hydranty DN 80. Hydranty budú chránené voči poškodeniu železobetónovými šachtovými skružami s priemerom 1000 mm a výškou 500 mm (prípadne 600 mm). Hydranty budú osadené na vzdušnej hrane obvodovej hrádze.
Rozvod skládkovej vody : potrubie HDPe PN 10 DN 90 dl. 123,0 m
H5 -1 DN 80 nadzemný km 0,049
H5 -2 DN 80 nadzemný km 0,123

(Pozn. označenie H 5 je z dôvodu, že sa jedná o 5. Etapu)

Potrubie pre oba rozvody vody bude osadené do pieskového lôžka a obsypané do výšky 300 mm pieskom. Šírka výkopovej ryhy bude 700 mm. Priestor nad obsypom bude z identického materiálu ako obvodová hrádza a rovnako zhutnená. Po realizácii vodovodu sa vykoná tlaková skúška v zmysle platných STN EN 805.
Pri križovaní navrhovaného vodovodu s inými vedeniami (či už existujúcimi alebo navrhovanými – NN prípojka pre ČS) je potrebné dodržať ich ochranné pásma v zmysle STN 736 005.

SO 04 Odplynenie

Navrhovaný stavebný objekt bude slúžiť na odvádzanie skládkového plynu z telesa skládky a pozorovanie množstva, zloženie skládkových plynov ako produktu rozkladu organického podielu z odpadov.

Stavebný objekt zabezpečuje monitorovanie skládkového plynu a umožňuje vykonávať zneškodnenie vznikajúcich plynov vybranou technológiou. Odplynením sa zabráni nekontrolovanej migrácii skládkových plynov v podloží okolia skládky a zaťaženiu životného prostredia.
Sondy na pozorovanie tvorby plynov sú navrhnuté za predpokladaného bežného zloženia ukladaných odpadov na skládkach obdobného typu a možného dosahu pozorovacej šachty pre prípadné odsávanie

skládkového plynu do priemeru 35-40 m. Sondy umožňujú sledovať tvorbu skládkového plynu, umožňujú jeho odsávanie buď počas alebo po ukončení prevádzky skládky.

Celkový počet navrhovaných sond pre 5. Etapu sú 2 ks. **OŠ 4.1 a OŠ 4.2.**
Ich situovanie je zrejmé z podrobnej situácie. Bližší popis ich situovania je uvedený v Súhrnnej technickej správe, príloha B. tejto PD.

Odplyňovacia šachta je navrhnutá nasledovne:

- studňová skruž TBH 2-100, uložená na cestnom paneli KZD 1-200/150
- oceľová výpažnica DN 800 s navarenými okami na vyťahovanie výpažnice
- obsyp Pe rúry – spravidla štrk frakcie 16 – 32 mm
- Pe rúra DN 110 dl. 20 m– perforácia 15 % - zabezpečuje odber vznikajúcich plynov, resp. čerpanie a odvetranie plynu zo skládky celým perforovaným profilom sondy. Na zhlaví sondy bude osadený plynový uzáver DN 100.
- Pe rúra - plná časť DN 110 dl. 3 m.

Zhlavie sondy sa upraví tak, aby umožňovalo pozorovanie tvorby plynov v skládkovom priestore. V dne odplyňovacej sondy, cez cestný panel je prerazený otvor DN 100 mm, ktorý umožní odvodnenie spodnej časti sondy.

Výška všetkých sond je rovnaká. Po zavezení skládky sa zhlavie sond upraví osadením oceľovej chráničky. Priestor medzi oceľovou chráničkou a odplyňovacím potrubím sa vyplní ílom a zhutní do výšky 1,0m nad vyrovnanú vrstvu. Podrobne popis viď. prílohu E.4.2 tejto PD.

SO 05 Rekultivácia

Pre danú skládku bol vypracovaný projekt rekultivácie, na ktorú bola vydaná zmena a doplnenie integrovaného povolenie pod číslom 7237-38895/2020/Jan/370390104/Z4-SP . Rekultivácia (SO 20) je povolená na všetky 4. Etapy skládky TKO. Z dôvodu, že sa dopĺňa Kazeta č. 5 je v rámci tejto dokumentácia riešená rekultivácia tejto 5. Kazety.

Súčasťou zavážania skládkovacieho telesa je aj priebežná úprava povrchu a tvaru skládky podľa predloženého návrhu. Pred začatím realizácie uzatvárania povrchu skládky je potrebné posúdiť, či pri zavážaní boli splnené požadované podmienky úpravy povrchu skládky, v opačnom prípade je potrebné povrch telesa skládky upraviť - zbaviť ho väčších častíc, zarovnať, vysvahovať a zhutniť tak, aby bolo možné uložiť vyrovnávaciu a odplyňovaciu vrstvu.

Rekultivácia bude realizovaná v dvoch výškových úrovniach 120,00 m n.m. a 128,50 m n.m. Pôdorysne plocha rekultivácie predstavuje výmeru 15 521 m².
Čiže max. úroveň zavážania odpadom rekultivovanej časti IV. etapy bude 127, 50 m n. m. , po rekultivácii bude max. kóta na 128,50 m n. m. a to z dôvodu možnosti napojenia rekultivovanej IV. etapy na III. etapu. Iba v miestach osadenia odplyňovacích šácht OŠ4-1, OŠ4-2 bude povrch rekultivácie upravený na kótu 129,06 m n.m., aby boli plyny čo najlepšie sústreďované. Sklon strechy bude od 2 % do 3,5 % , čo nebude mať negatívny vplyv na vykonávanie jej údržby.

Odplyňovacia vrstva Po úprave telesa skládky sa na celý povrch uloží konštrukčná vrstva uzatvorenia skládky. V rámci tejto vrstvy sa uloží aj odplyňovacia vrstva ktorá sa navrhuje z geokompozitu. V rámci objektu sa vybuduje zhlavie odplyňovacích sond. Zhlavie sa upraví osadením oceľovej chráničky, ukončenej 1,0 m nad konečnými rekultivačnými vrstvami telesa skládky. Na chráničku sa napoja tesniace vrstvy rekultivácie skládky, ktoré zabránia migrácii plynu. Priestor medzi odplyňovacím potrubím a chráničkou sa vyplní ílom a zhutní sa. Zhlavie chráničky je upravené pre možnosť napojenia meracieho zariadenia, osadenie prenosného horáka alebo odvetracej hlavice.

Konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky :

- Vegetačný kryt – zatrávnenie
- Vrstva rekultivačnej zeminy hr. 1 000 mm
- Umelá drenážna vrstva – geokompozit
- Geosyntetická bentonitová rohož
- Odplyňovacia vrstva – geokompozit
- Zhutnený a upravený povrch odpadu

Konštrukčná vrstva cesty na skládke :

- Cestný panel KZD 1-300/200 hr. 150 mm
- Pieskový podsyp hr. 40 mm
- Zavalcovaná štrkodrva fr. 2 -22 mm , hr. 100 mm
- Drvený kameň fr. 32 – 63 mm , hr. 200 mm
- Geotextília 600 g/m²
- Štrkodrva fr. 2 -22 mm, hr. 600 mm
- Tkaná textília 60/60 kN
- Konštrukčné vrstvy uzatvorenia skládky
    - Umelá drenážna vrstva – geokompozit
    - Geosyntetická bentonitová rohož
    - Odplyňovacia vrstva – geokompozit
    - Zhutnený a upravený povrch odpadu

Popis konštrukčnej vrstvy uzatvorenia skládky :

Tesniaca vrstva Je navrhnutá ako geosyntetická bentonitová rohož rovnako ako aj v ostatnej časti skládky.

Drenážna vrstva Drenážna vrstva je navrhnutá ako umelá z geokompozitu.

Rekultivačná vrstva Na ochrannú a drenážnu vrstvu sa uloží rekultivačná vrstva kvalitnej ornice v minimálnej hrúbke 100 cm. Zemina sa následne zatrávni. Zeminy použité na rekultiváciu musia zabezpečiť aj dostatočnú stabilitu povrchu skládky a udržanie vlahy pre vegetáciu.
Definitívna úprava povrchu je na celom území skládky navrhnutá ako parková rekultivácia, bez ďalšieho využitia. Povrch, svahy a ostatné územie bude zatrávnené.

Pre parkovú rekultiváciu navrhujeme nasledovnú skladbu osiva v súlade s STN:

Festuca rubra rubra	25 %
Festuca rubra sp fallax	15 %
Festuca ovina	35 %
Poa pratensis	15 %
Agrostis tennis	10 %

SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Projektová dokumentácia rieši :

- napájanie čerpadiel a osvetlenia
- zapojenie podružného rozvádzaču =R4
- zapojenie podružného rozvádzaču =R5
- bleskozvod

Technické údaje:

Napäťová sústava : 1+N+PE 50 Hz,230/V/TN-S
Inštalovaný výkon : Pi = 15 kW

Koeficient súčasnosti : k = 0,8
Výpočtové zaťaženie : Pp = 12 kW
Výpočtový prúd : Ip = 20A
Vonkajšie vplyvy : viď protokol

ELEKTRICKÁ PRÍPOJKA : Napájanie čerpadiel pre akumulačnú nádrž a čerpadiel čerpacej stanice ČS skládkovej vody, bude riešené napojením novým káblom z nn rozvádzača existujúcej stožiarovej transformovne. Káblom CYKY-J 4x10 bude bude napájaný nový podružný rozvádzač =R4.
Nový napájací kábel veďte 600mm od budovy. Pri križovaní s chodníkom a cestnou komunikáciou kábel uložte do chráničky FXKVS 75 . Pred zahájením prác investor zabezpečí vytýčenie všetkých podzemných sietí v trase káblového vedenia. Vzdialenosti podzemných sietí dodržte v zmysle normy STN 73 6005. Po ukončení zemných prác je investor povinný dať trasu do pôvodného stavu. Situáciu napájania vyjadruje výkr.č.E-001.

POPIS RIEŠENIA ELEKTROINŠTALÁCIA : Elektroinštalácia čerpadiel je napájaná z rozvádzača =R4. Z uvedeného rozvádzača cez istiace prvky a vonkajšie ovládacie vypínače sú napájané čerpadlá akumulačnej nádrže.

Z rozvádzača =R4 je káblom CYKY-J 5x6 napájaný rozvádzač čerpacej stanice =R5.Z uvedeného rozvádzača sú tak isto napájané čerpadlá skládkovej vody.

POPIS RIEŠENIA OSVETLENIA : Elektrická inštalácia osvetlenia je napájaná z rozvádzača =R5 kde je zabezpečené istenie a ovládanie. Systém napájania vyjadruje výkres č.E-001. Z uvedeného rozvodu budú napájané jednotlivé stožiare =E1,2. Samostatná inštalácia je navrhnutá káblami typu CYKY-J 3x6 uloženými v zemi. Svietidlá sú ovládané centrálne ručne spínačom v rozvádzači =R5.

Svietidlá =E3,4 budú napojené z pôvodného nn preloženého rozvodu osvetlenia. Osvetlenie je riešene LED diódovými svietidlami s výkonom 83W, 230V.Všetky stožiare sú prepojené uzemňovacou pásovinou FeZn 4x30 a vyvedené vodičom FeZn 10 na skúšobnú svorku. Jeden stožiar bude premiestnený.

BLESKOZVOD : Všetky stožiarové svietidlá prepojte pásovinou FeZn 4x30. Uzemňovací odpor zvodu nesmie presiahnuť 10ohmov. Montáž a údržbu bleskozvodu môže vykonávať len osoba odborne spôsobilá v elektrotechnike v zmysle vyhlášky č.508/2009 Zb.
ISTENIE : Istenie vývodov pre napájanie je prevedené v rozvádzačoch =R4,5 ističmi v zmysle normy STN 33 2000-4-43.Vypínacia charakteristika B podľa EN 60898 zabezpečí, že tepelná spúšť pri 1.13xIn nesmie vypnúť do 1hodiny, pri 1.45xIn musí vypnúť do 1hodiny.Elektromagneticka spúšť reaguje v rozsahu 3-5xIn.
Charakteristiky ochranných prístrojov a impedancie obvodov sú navrhnuté tak, že pri poruche vzniknutej skratovým prúdom bezpečne vyvolá vypnutie predradenej ochrany v predpísanom čase. Je splnená podmienka Zs.Ia < Uo.Zs impedancia poruchovej slučky. Ia prúd zabezpečujúci samočinné odpojenie. Uo efektívna hodnota striedavého napätia siete proti zemi 230V.
OCHRANA :- pre úrazom elektrickým prúdom v zmysle STN33 2000-4-41 :2007
411 Ochranné opatrenia :
411.2 Požiadavky na základná ochrana (ochrana pred priamym dotykom)
A1 základná izolácia živých častí
A2 zábrany alebo kryty
B2 prekážky
B3 umiestnenie mimo dosahu
411.3 Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
411.3.1 ochranné uzemnenie a ochranné pospojovanie
411.3.2 samočinné odpojenie pri poruche
411.3.3 doplnková ochrana – prúdový chránič
411.4 Systém TN

- Ochrana káblových vedení pred mechanickým poškodením v oceľových trubkách.
- Ochrana pred bleskom v zmysle normy STN EN 62305/1-4.
- Prostredie je stanov. komisionálne v súlade s ustan. STN 33 2000-5-51.
- Farebné označenie vodičov je navrhnuté v súlade s normou STN EN 60446.

- Stupeň krytia elektr.predmet.je určený podľa STN 33 2000-5-51.
- V zmysle vyhlášky 508/2009 Z.z.§4 prílohy 1 časť III. budú zariadenia uvedené v projekte zaradené do skupiny B.

ZÁVER : Všetky el. montážne práce treba previesť podľa platných predpisov STN a pritom dodržať BOZ predpisy STN 34 3100 až 12. Pred odovzdaním stavby do prevádzky treba previesť východiskovú odbornú prehliadku. Montáž a údržbu môžu vykonávať len osoby odborne spôsobilé v zmysle vyhl.č.508/2009 Z.z. Obsluhovať elektr. zariad. len zap-vyp môžu aj osoby bez elektrotechnickej kvalifikácie. Elektrické zariadenia budú označené výstražnými tabuľkami podľa STN 34 3510.
Pravidelné odborné prehliadky sa musia vykonať v lehotách ako to ustanovuje norma STN 33 1500.
Elektrické zariadenie musí byť pravidelne kontrolované a udržiavané v takom stave, aby bola zaistená správna činnosť a bezpečnosť v zmysle platných noriem.

Existujúci kábel AYKY-J 3x240+120 a AYKY-J 3x95+70 bude uložený v chráničke KSHRB110/110 dl. 100 m.

2.3 ÚPRAVY PLÔCH

Po ukončení stavebných prác sa komunikácie ako i celé okolie vyčistia a vypracú. Špeciálna úprava plôch po realizácii diela nie je potrebná .

2.4 STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Výstavba a prevádzka skládky odpadov zabezpečuje riadenú likvidáciu odpadov skládkovaním. V globále pre celý región predstavuje prínos tým, že je zabezpečená kontrolovaná a riadená likvidácia odpadov. Vplyv skládky na životné prostredie je podrobne spracovaný a zdokumentovaný v dokumentácii na posúdenie vplyvu skládky na životné prostredie EIA.

Na základe výsledkov posúdenia môžeme skonštatovať, že skládka nebude mať nepriaznivý vplyv na zdravie obyvateľstva. Vplyv skládky na pôdu, podzemné vody a okolie bude minimalizovaný navrhnutými technickými opatreniami a dôsledným dodržiavaním princípov bezpečnej prevádzky skládky.

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby:
Stavba bude realizovaná dodávateľsky. Dodávateľ, určený na základe výberového konania, je povinný pri odovzdaní a prevzatí stavby investorovi odovzdať doklad o spôsobe zneškodnenia – uloženia stavebného odpadu na skládku, vzniknutého počas výstavby. Počas výstavby je predpoklad vzniku nasledovného druhu odpadu, ktorý je v zmysle vyhl. MŽP SR č.365/2015 Z. z. , ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zaradený do príslušných druhov a kategórií:

druh odpadu	názov druhu odpadu	kategória odpadu	pred. množstvo kg
20 01 01	papier a lepenka	O	25 kg
17 02 03	plasty	O	10 kg

Všetky odpady spadajú do kategórie O.
So vznikom odpadov pri realizácii stavby - typu N - nebezpečné odpady počas výstavby objektov sa neuvažuje.

Údaje o vplyve stavby, prevádzky na životné prostredie, zdravie ľudí a požiarnu ochranu

Stavba a ani jej prevádzka nebude vplývať na okolité prostredie takým spôsobom, ktorý by si vyžadoval vykonanie osobitných opatrení na zabezpečenie ochrany životného prostredia, resp. jej zložiek a ochrany

zdravia ľudí. Realizovanie stavby si nevyžaduje výrub stromov resp. kríkov s plochou nad 10m². Pokiaľ by vznikla potreba realizovania výrubu , tento je možné realizovať len na základe povolenia.
Na výrub drevín sa podľa § 47 ods. 3 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody. Príslušným orgánom ochrany prírody na vydanie súhlasu na výrubu drevín je obec, ak si túto pôsobnosť nevyhradil okresný úrad.
Investor stavby v dostatočnom časovom horizonte požiada o povolenie na výrub drevín. Výrub na základe právoplatného povolenia sa môže vykonávať v období vegetačného pokoja predovšetkým od 1. októbra do konca februára.

Počas realizovaní diela je potrebné dodržať pokyny tejto dokumentácie a nasledovných predpisov:

Životné prostredie:
Zákon č. 79/2015 Z. z. Zákon o odpadoch
Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z.., zákona č 180/2013 Z. z. a zákona č. 350/2015 Z. z.
Zákon 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)
Zákon 543/2002 Z. z. zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorším predpisov spolu s vyhláškou 24/2006 MŽP, ktorou sa vykonáva tento zákon

Požiarna ochrana
Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi
Vyhl. 94/2004 Z. z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
Vyhl. č. 121/2002 Z. z. MV SR o požiarnej prevencii
Vyhl. č. 699/2004 Z. z. MV SR o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

Odpady vzniknuté počas prevádzkovania skládky:
Prevádzkovateľovi pri prevádzkovaní a údržbe zariadenia môžu vzniknúť nasledujúce odpady, zaradené podľa vyhlášky č. 365/2015 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov:

130208 - iné motorové, prevodové a mazacie oleje - N- vzniká pri údržbe kompaktora. Je zhromažďovaný v pôvodných obaloch v sklade PHM a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácii.

150110 - obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami -N- vzniká pri údržbe. Je zhromažďovaný v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácii.

150202 - absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami -N- vzniká pri údržbe a opravách. Je zhromažďovaný v určenej nádobe v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácii.

160107 - olejové filtre -N- vzniká pri údržbe kompaktora. Je zhromažďovaný v určenej nádobe v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zneškodnenie oprávnenej organizácii.

190703 - priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako 190702 -O- vzniká pri prebytku priesakovej kvapaliny, ktorú nemožno recyklovať na povrch skládkovacieho priestoru. Jej odvoz je zabezpečený na ČOV.

200301 - zmesový komunálny odpad -O- vzniká v prevádzkovej časti. Je zhromažďovaný v určených nádobách a je zneškodňovaný na vlastnej skládke odpadov.

160601 - olovené batérie -N- vzniká pri výmene v kompaktore. Je zhromažďovaný v prevádzkovej miestnosti a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácii.

160213 – vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12 (žiarivky, výbojky) -N- vzniká pri výmenách v osvetľovacích telesách v areáli skládky odpadov. Je zhromažďovaný v pôvodných obaloch v sklade PHM a je odovzdávaný na zhodnotenie oprávnenej organizácii.“

2.5 STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Za dodržiavanie ustanovení zákona o Bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov ktoré ho menia a dopĺňajú je zodpovedný dodávateľ stavby zastúpený odborne spôsobilou osobou. Dôraz je potrebné dať na práce vo výkopoch a práce s bremenami a na ďalšie predpisy a vyhlášky:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Vyhl. č. 508/2009 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia
- Nariadenie vlády 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci

  Miesta, na ktorých je nebezpečenstvo zrážky s prekážkou alebo nebezpečenstvo pádu, ak sú tieto miesta zamestnancom prístupné, je potrebné výrazne označiť miesta, riešte v súlade s bodmi 1.1 až 1.4 prílohy č. 5 k nariadeniu vlády č. 387/2006 z.z..
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko
- Zákon č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov
- Nariadenie vlády SR č. 83/2013 Z. z. o ochrane zdravia zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou biologickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou azbestu pri práci
- Zákon č. 125/2006 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zákonník práce č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších predpisov
- Vyhláška 147/2013 Z. z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností
- Zákon č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov .

2.6 NÁVRH OCHRANY STAVBY PRED ŠKODLIVÝMI VPLYVMI A ÚČINKAMI, VRÁTANE ÚDAJOV O VHODNOTI GEOLOGICKÝCH POMEROV V ÚZEMÍ

Na stavbu a ani jej prevádzku nebude vplývať okolité prostredie takým spôsobom, ktorý by si vyžadovalo vykonanie osobitných opatrení na zabezpečenie ochrany životného prostredia, resp. jej zložiek alebo ochrany zdravia ľudí.

2.7 PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY

Na zabezpečenie objektov skládky proti požiaru nie je požadovaná mimoriadna výbava. Prevádzkový objekt, ktorý je v súčasnosti v povolenej prevádzke, je vybavený základnými protipožiarnymi prostriedkami. V areáli sa nachádza akumulačná nádrž, ktorej objem je možné využiť pri prípadnom požiari.

Z dôvodu možnosti tvorby výbušných plynov na skládke je potrebné uplatňovať v celom areáli zákaz manipulácie s otvoreným ohňom. Je potrebné danú prevádzku označiť výstražnou tabuľkou.

Požiarna ochrana
Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi
Vyhl. 94/2004 Z. z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
Vyhl. č. 121/2002 Z. z. MV SR o požiarnej prevencii
Vyhl. č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov

2.8 ÚDAJE O POŽIADAVKÁCH NA STAVBU Z HĽADISKA CIVILNEJ OBRANY

Charakter a druh stavby si nevyžaduje riešenie požiadaviek z hľadiska civilnej obrany.

2.9 RIEŠENIE PROTIKORÓZNEJ OCHRANY

U oceľových častí objektov navrhujeme z dôvodov, že dôjdu do styku s kontaminovanou skládkovou vodou protikoróznu ochranu. Z uvedeného dôvodu je potrebné všetky konštrukcie chrániť voči chemickej agresii znečistenou vodou.
Podzemná voda podľa doterajších informácií nie je agresívna na betón a nedôjde s ňou k styku. Farbu náterov navrhujeme zelenú.
Steny betónových konštrukcií navrhujeme riešiť 2 x náterom ANTIKONOM CK-S.
Ponorené oceľové konštrukcie dvojnásobným syntetickým základným náterom a 3x emailom polystyrénovým.
Oceľové objekty neponorené do vody 1x syntetický náter základný, 1 x podkladná farba syntetická a 2x email syntetický.

2.10 DOTKNUTÉ OCHRANNÉ PÁSMA ALEBO CHRÁNENÉ ÚZEMIA, DOTKNUTÉ PAMIATKOVÉ REZERVÁCIE ALEBO PAMIATKOVÉ ZÓNY

Presunom V. etapy, táto 5. kazeta svojim umiestnením nezasahuje do chráneného územia, pamiatkovej rezervácie alebo pamiatkovej zóny. V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v areáli skládky odpadov platí 1. stupeň ochrany, v ktorom sa uplatňujú ustanovenia o všeobecnej ochrane prírody a krajiny. V bezprostrednej blízkosti areálu skládky odpadov sa nachádza Prírodná rezervácia Bokrošské slanisko a SKUEV0076 Bokrošské slanisko a vo vzdialenosti cca 600 m južne aj SKUEV2393 Dunaj a SKCHVU007 Dunajské luhy. V. etapa stavby nebude mať vplyv na veľkoplošné a maloplošné chránené územia a ich ochranné pásma, ani na územia patriace do súvislej európskej sústavy chránených území (Natura 2000), či územia chránené v rámci Ramsarského dohovoru.

Chránené stromy sa v riešenom území nevyskytujú.

3. PODZEMNÉ A NADZEMNÉ VEDENIA

V dotknutej lokalite sa nachádza vzdušné vedenie 22kV a strednotlakový plynovod. Prekládka sieti nie je predmetom projektovej dokumentácie., existencia ďalších rozvodov nám nie je známa. známe. V rámci výkonu inžinierskej činnosti pre povolenie tejto etapy si investor stavby zabezpečí od všetkých správcov vedení (aj vojenské káble) vyjadrenia o existencii vedení v ich správe. Zisťovanie ich existencie nie je predmetom objednávky.

Pred začatím realizácie stavby je investor stavby povinný zabezpečiť presné vytýčenie ich polohy a tieto vytýčenia trás zápisnične odovzdať stavebnému dozoru resp. v prípade realizovania stavby dodávateľsky, dodávateľovi stavby.
Počas výkopových prác je potrebné zabezpečiť ochranu cudzích vedení voči poškodeniu, za čo berie zodpovednosť investor stavby, v prípade realizovania stavby dodávateľsky, zastúpený odborne spôsobilou osobou na vykonávanie stavebných prác–stavbyvedúcim, podľa pokynov správcov jednotlivých vedení.
Zhotoviteľ je povinný stavbu vykonávať tak, aby sa cudzie podzemné vedenia nepoškodili a aby boli dodržané ich ochranné pásma v zmysle STN 736 005.

4. POTREBA ELEKTRICKEJ ENERGIE

Potrebu elektrickej energie budú predstavovať v tejto etape čerpadlá v čerpacej stanici a akumulačnej nádrži, osvetlenie skládkovacieho telesa .

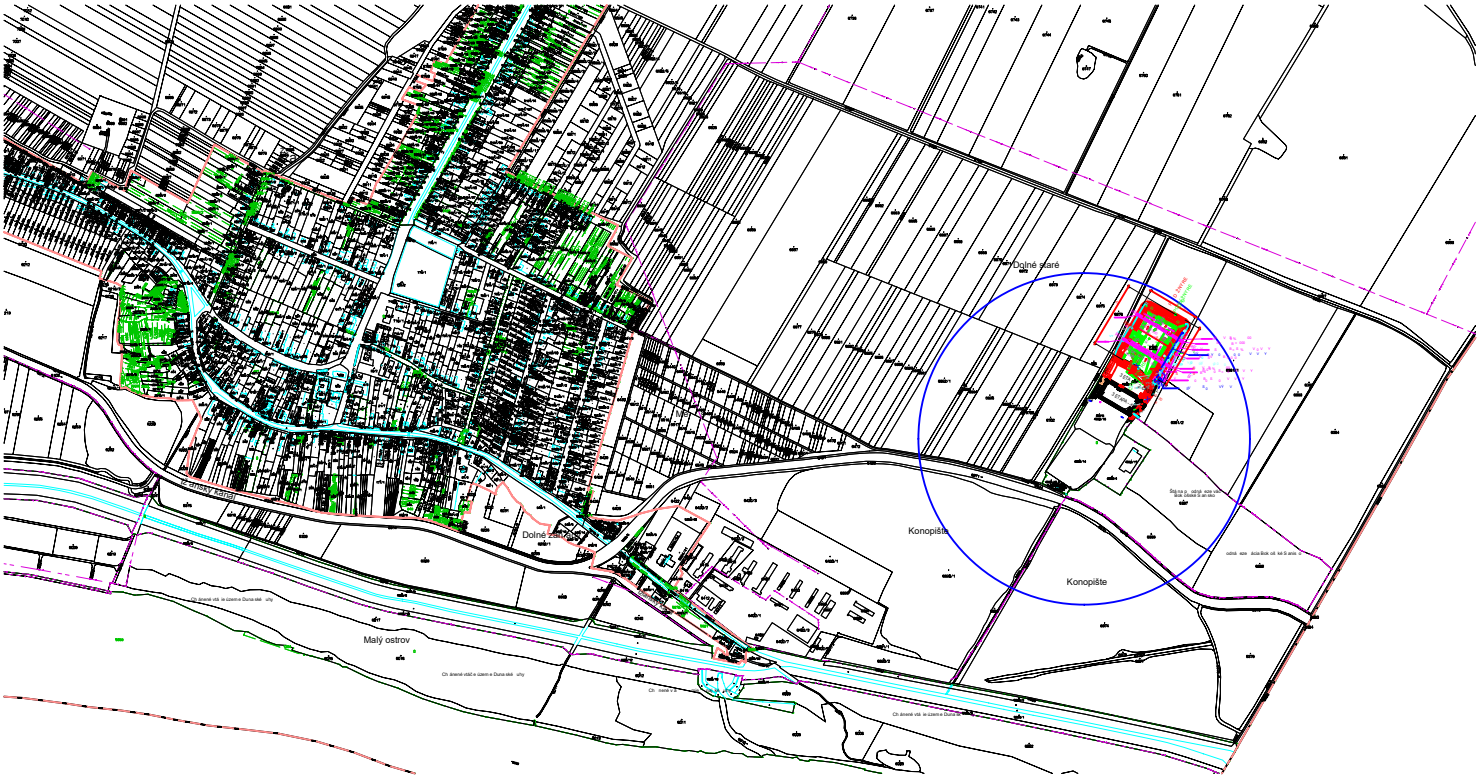
5. ZABEZPEČENIE VODOU

Realizáciou diela nedôjde k zmene potreby a spôsobu zásobovania skládky odpadov vodou. Voda pre tento účel bude dodávaná z miestneho zdroja vody existujúcim čerpadlom.

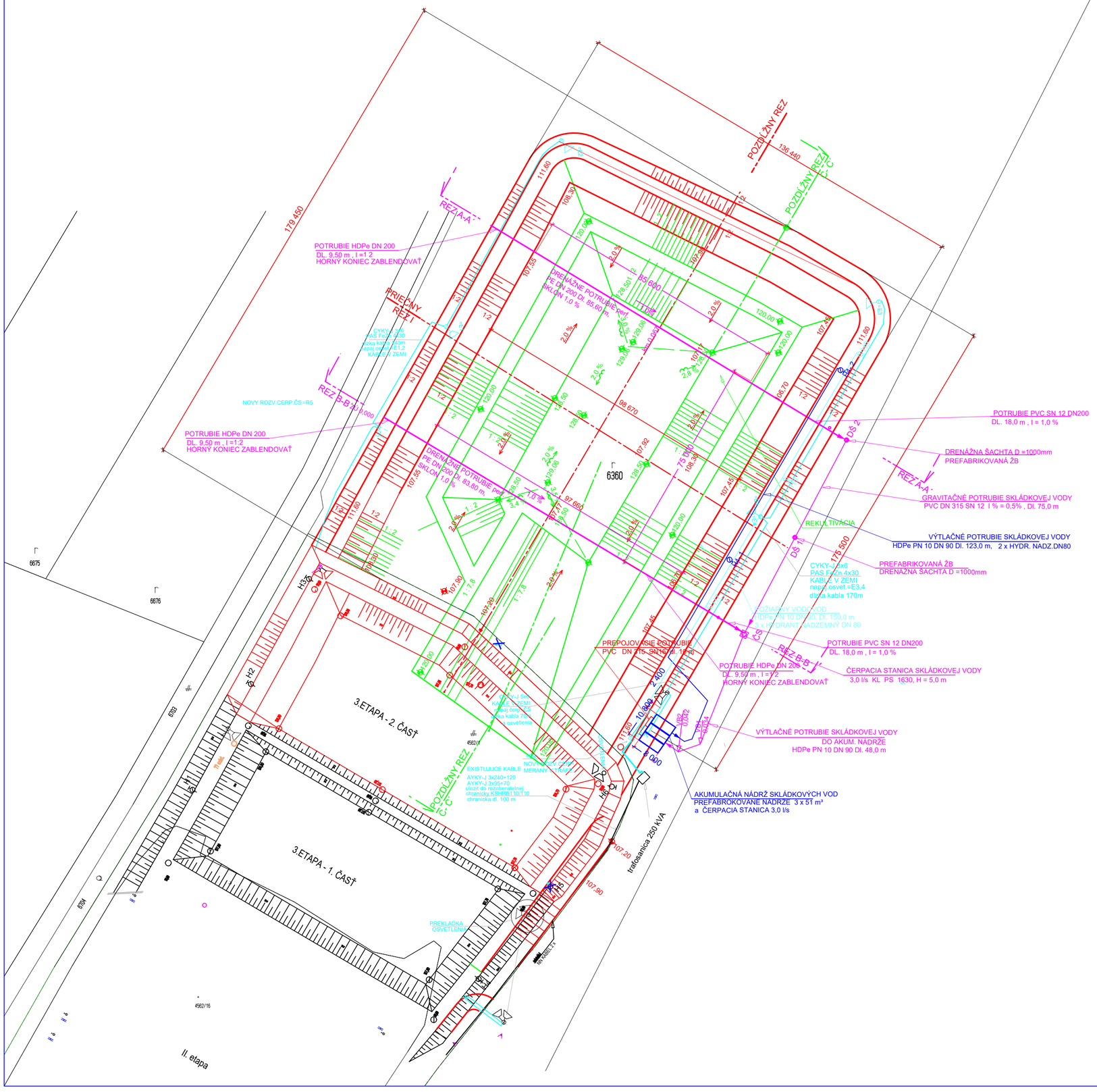
6. POTREBA PRACOVNÝCH SÍL PRE PREVÁDZKU STAVBY

Potreba pracovných síl pre prevádzku skládky TKO nebude zmenená realizáciou piatej etapy výstavby a predstavuje celkový počet zamestnancov: 7 osôb.

V Komárne 03.2024
Vypracoval: Ing. Alexander Kubis



Zodpovedný projektant: **Ing. Alexander Kubis** Vypracoval: **Ing. Alexander Kubis**			**KUBING s.r.o.** Hadovce 171, 945 01 Komárno +421 903 457 268 + 421 35 /7713 244	
Kat. územie: **Iža**	Obec: **Iža**	Okres: **Komárno**	Formát:	A4
Investor: **REKO RECYCLING spol. s r.o.** Bokroš 5, 946 39 Iža, IČO:Bokroš 5, 946 39 Iža, 31 423 876			Dátum:	03.2024
			Stupeň PD:	Stavebné povolenie
Akcia: IŽA - SKLÁDKA ODPADOV - 5. ETAPA			Číslo zákazky:	03/2024
			Archívne číslo:	03-2024
Príloha: SITUÁCIA ŠIRŠÍCH VZŤAHOV			Mierka: **1 : 20 000**	Číslo prílohy:



LEGENDA:

- pozemky parc. reg. "C" dotknuté stavbou IV. etapa skládky TKO REKO Iža
- línia ZAPPAR na podklade kópie kat. mapy
- hranice pozemkov a stavieb reg. "C"
- parc. čísla susedných pozemkov a stavieb "C"
- hranica pozemku pre realizáciu IV.etapy skládky TKO
- navrhovaný stav skládky z predchádzajúcich etáp
- existujúce vodovodné potrubie H2 až H6 navrhnuté v rámci 2. časti 3. etapy
- hydrant H5 odstránený, funkciu preberá hydrant navrhnutý pre IV. etapu skládky
- hydranty zamerané z I. a II etapy
- existujúce osvetlenia a stĺpy III. etapa
- pôvodne navrhovaná IV. etapa

N á v r h : V. etapa

SO 01 SKLÁDKOVACÍ PRIESTOR

- obvodová hrádza (šírka koruny hrádze 5 m, sklon svahov 1:2)
- navrhovaná výška obvodovej hrádze
- navrhované výšky skládkovacieho priestoru
- sklon k drenážnym potrubiam

SO 02 DRENÁŽ

- perforované potrubie: PE DN 200 celkovej dĺžky 85,60 + 83,80 m = 169,40 m
- neperforované potrubie: HDPe PN 10 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 9,50 m = 19 m
- neperforované potrubie: PVC SN 12 DN 200 celkovej dĺžky 2 x 18 m = 36 m
- sklon drenážneho potrubia
- prefabrikované šachty DN1000 počet: 2 ks - DŠ1, DŠ2
- zberač skládkovej vody PVC SN 12 DN 315 celkovej dĺžky 75,0 m
- čerpacia stanica skládkovej vody PS 1630 H= 5 m
- akumulačná nádrž s čerpadlom (+1 ks 100% rezerva) s objemom 3 x 51 = 153 m³
- prepojovacie potrubie PVC DN315 SN16 celkovej dl. 10 m
- výtlačné potrubie skládkovej vody do ak. nádrže HDPe PN 10 DN 90 Dl. 48,0 m

SO 03 VODOVOD

- Vodovod tzv. čistej vody: požiarny vodovod HDPe PN 10 DN 90, Dl. 150,0 m
- Vodovod tzv. čistej vody: požiarny vodovod HDPe PN 10 DN 90, Dl. 150,0 3 x hydrant nadzemný DN80 Vodovod tzv. čistej vody: požiarny vodovod HDPe PN 10 DN 90, Dl. 150,0 3 x hydrant nadzemný DN80

  H7 DN 80 km 0,050
  H6 DN 80 km 0,100
  H9 DN 80 km 0,150

- hydrant H5 odstránený, funkciu preberá hydrant H7 navrhnutý pre IV. etapu skládky
- výtlačné potrubie skládkovej vody na polievanie HDPe PN 10 DN 90 Dl. 123,0 m
- 2 x hydrant nadzemný DN80
  H4 -1 DN 80 km 0,049
  H4 -2 DN 80 km 0,123

SO 04 ODPLYNENIE

- OŠ 4.1 OŠ 4.2 odplyňovacie šachty v počte 2 ks : OŠ 4.1, OŠ 4.2

SO 05 REKULTIVÁCIA

- rekultiváciu realizovať v dvoch výškových úrovniach, plocha rekultivácie skládky v pôdoryse je cca 16 521 m² (bez previazania na III etapu)
- 120,00
- 128,50, 129,06 - pri navrhovaných odplyňovacích šachtách v rámci IV. etapy

SO 06 NN ROZVODY A OSVETLENIE (projektant Ing. Malík)

- kábel v zemi CYKY - J 4x10 PAS FeZn 4x30 dĺ. kábla 70 m
- =R4 nový rozvádzač
- kábel v zemi CYKY - J 5x6 PAS FeZn 4x30 dĺ. kábla 70 m
- =R5 nový rozvádzač
- kábel v zemi CYKY - J 3x6 PAS FeZn 4x30 dĺ. kábla 140 m (pre E1, E2)
- kábel v zemi CYKY - J 3x6 PAS FeZn 4x30 dĺ. kábla 170 m (pre E3, E42)
- osvetlovacie teleso na stĺpe v počte 4ks: E1 až E4
- presunuté osvetlenie
- existujúcie káble AYKY-J 3x240+120 AYKY-J 3x95+70 uložiť do rozoberateľnej chráničky KSHRB 110 /110 dĺžky 100 m

UPOZORNENIE:
VŠETKY PODZEMNÉ A NADZEMNÉ VEDENIA SÚ ZAKRESLENÉ ORIENTAČNE. PRED ZAČATÍM STAVEBNÝCH PRÁC JE NEVYHNUTNÉ ICH DAŤ ZAMERAŤ A VYTÝČIŤ ICH SPRÁVCAMI. VEDENIA JE POTREBNÉ MONITOROVAŤ A KONTROLOVAŤ. V OCHRANNOM PÁSME JEDNOTLIVÝCH VEDENÍ TREBA VÝKOPOVÉ PRÁCE VYKONÁVAŤ RUČNE, PRIČOM JE POVINNOSŤ DODÁVATEĽA STAVBY PLNE REŠPEKTOVAŤ STN 736005 O PRIESTOROVEJ ÚPRAVE VEDENIA TECHNICKÉHO VYBAVENIA A JEJ ZMIEN.

Sada číslo: S

Zodpovedný projektant: **Ing. Alexander Kubis**	KUBING s.r.o. Hadovce 171, 945 01 Komárno +421 903 457 268 + 421 35 /7713 244
Vypracoval: **Ing. Alexander Kubis**	
Kat. územie: **Iža** Obec: **Iža** Okres: **Komárno**	Formát: A2
Investor: **REKO RECYCLING spol. s r.o.** Bokroš 5, 946 39 Iža, IČO:Bokroš 5, 946 39 Iža, 31 423 876	Dátum: 03.2024
	Stupeň PD: Stavebné povolenie
Akcia: IŽA - SKLÁDKA ODPADOV - 5. ETAPA	Číslo zákazky: 03/2024
	Archívne číslo: 03-2024
Príloha: SITUÁCIA NA PODKLADE KÓPIE KATASTRÁLNEJ MAPY	Mierka: **1 : 1 000**
	Číslo prílohy: **D.1**

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre zmenu navrhovanej činnosti

„Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“

pre účely hodnotenia vplyvov zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD.
Hutka, Apríl 2024

OBSAH:

1. Úvod 3
2. Údaje o zadávateľovi a investorovi 3
3. Zoznam podkladov a dokladov 4
4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia 4
5. Zoznam skratiek a značiek 4
6. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti 4
7. Stručný opis technického a technologického riešenia 5
8. Zdroje znečisťujúcich látok 8
9. Emisie znečisťujúcich látok 10
10. Meteorologické informácie 12
11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu 12
12. Stručný opis použitých metód 14
13. Výsledky výpočtu 14
14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov 18
15. Záver 18
Prílohy 20

1. Úvod

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ je výstavba V. etapy (resp. 5. kazety) skládky tuhého komunálneho odpadu, ktorá je v danej lokalite v prevádzke od r. 1994. Dôvodom tejto výstavby je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore umiestnenia IV. etapy skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať. Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu z regiónu okresu Komárno jej uložením na skládku. Výstavba V. etapy (kazeta č. 5) bola vynútená umiestnením haly triediacej linky v priestore IV. etapy (4. kazety), dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti, resp. navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav keď sa nebude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*
- *nový stav (realizačný variant), resp. stav keď sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach v členení na:

- *bodové zdroje,*
- *plošné zdroje,*
- *líniové zdroje,*

a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch).

Súčasný stav predstavuje vplyv súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej skládky. Nový stav je stav, ktorý je kvantifikovaný ako vplyv súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia a vplyv nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v súvislosti s presunom kazety V. etapy skládky. Súčasťou predmetnej rozptylovej štúdie bude vyhodnotenie súvisiacej cestnej dopravy na určených cestných úsekoch.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok budú porovnané s príslušnými limitnými hodnotami. Výsledky budú spracované aj grafickou formou tzv. izočiar príspevku identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia pre súčasný a nový stav. Okrem vyhodnotenia vplyvu predmetnej skládky na kvalitu ovzdušia pre dané znečisťujúce látky budú predmetnom vyhodnotenia aj látky, ktoré môžu byť vnímané ako látky so zápachom.

2. Údaje o zadávateľovi a investorovi

Identifikačné údaje žiadateľa
INECO s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica

Identifikačné údaje investora
REKO RECYCLING spol. s r.o.
Bokroš 5
946 39 Iža

3. Zoznam podkladov a dokladov

[D1] Uzavretie a rekultivácia I. až V. Etapy skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža, Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti, INECO, s.r.o., Banská Bystrica, Október 2019
[D2] IŽA – SKLÁDKA ODPADOV – V. ETAPA (5. KAZETA), Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie, KUBING s.r.o., Komárno, 04/2024
[D3] Skládka tuhého komunálneho odpadu v obci Iža – výstavba V. Etapy, Oznámenie navrhovanej činnosti, INECO, s.r.o., Banská Bystrica, Apríl 2024

4. Citované a súvisiace všeobecné záväzné právne predpisy vo veciach ochrany ovzdušia

[1] Zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
[3] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 249/2023 Z.z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
[4] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
[5] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 253/2023 Z.z. o požiadavkách na skladovanie, plnenie a prepravu benzínu
[6] Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996 v znení úpravy informácie uvedenej vo Vestníku MŽP SR č. 5/1997 a Vestníku MŽP SR č. 6/1999)

5. Zoznam skratiek a značiek

Skratky:

EL	emisný limit
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ZL	znečisťujúca látka
ZZO	zdroj znečisťovania ovzdušia

Značky:

m.n.m.	metrov nad morom

6. Umiestnenie zmeny navrhovanej činnosti

Kraj	Nitriansky
Okres:	Komárno
Obec:	Iža
Katastrálne územie:	Iža
Parcelné čísla:	6360, 4562/1
Druh pozemku:	orná pôda, ostatná plocha, zastavaná plocha a nádvorie



Obrázok č. 1 Celková situácia

7. Stručný opis technického a technologického riešenia

7.1 Súčasný stav

Pôvodná 4. kazeta skládky odpadov (V. etapa výstavby) bola uvažovaná pozdĺžne v juhovýchodnej časti skládky s objemom cca 145 000 m³. Na tejto ploche však bola vybudovaná hala pre dotrieďovanie privezeného odpadu a to z dôvodu vhodného prístupu a pohybu mechanizmov k hale, dôsledkom čoho sa znížil objem kazety na 48 000 m³. Práve uvedená stavba haly je dôvodom výstavby V. etapy (5. kazety) riešenej skládky odpadov.

V rámci členenia telesa skládky tuhých komunálnych odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. kazete telesa skládky odpadov. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy. Ročný zvoz odpadu: 25 000 t/rok (t. j. 95,79 t/deň pri uvažovaní 261 pracovných dní v roku). Aktuálne je prevádzkovaná 2. časť III. etapy skládky odpadov, na ňu je priamo napojená 1. časť III. etapy skládky. V rámci I. a II. etapy skládky prebieha v rôznych fázach rekultivácia.

Po uložení na aktívnu plochu skládky je odpad kompaktorom prehŕňaný a zhutňovaný. Jedna sa o podmienku prevádzkovania určenú v integrovanom povolení (odpad sa musí zhutniť najneskôr deň po jeho uložení. Objemný odpad sa pred uložením musí upraviť drvením strojným zariadením...). Následne dochádza k prekrývaniu odpadu vhodným inertným materiálom, aby sa zamedzilo prípadným úletom hlavne ľahších frakcií odpadu do okolitého prostredia.

Tabuľka č. 1 Kapacita skládky tuhého komunálneho odpadu – Súčasný stav

Etapa skládky	Súčasný stav	Kapacita
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktuálne prebieha skládkovanie	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívne	48 000 m^3

Triediaca linka na triedenie komunálneho odpadu

Prevádzka skládky má k dispozícii halu s triediacou linkou na triedenie zmesového komunálneho odpadu (kat. č. 20 03 01). Umiestnená je na pozemku parc. č. 4562/17 k.ú. Iža a práve táto stavba je dôvodom predkladanej výstavby V. etapy (5. kazety) riešenej skládky odpadov. Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania zmesového komunálneho odpadu. Jej súčasťou je reťazový dopravník, primárny drvič, vynášací dopravník, magnetický separátor, bubnový separátor, pásový dopravník, vzduchový separátor, pásový dopravník, sekundárny drvič, pásový dopravník. Vysokoteplotná fermentácia biologického odpadu pozostáva z fermentačnej komory, systému pohonu vretena, nakladacieho zdvíhacieho systému, automatického vyprázdňovacieho systému, vysotlakého systému prívodu vzduchu, deodorizačného a filtračného systému a automatického riadiaceho systému.

Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania a zhodnotenia zmesového komunálneho odpadu. Dvojhriadeľový drvič je primárnym drviacim zariadením. Zásobovaný je vstupným materiálom pomocou reťazového dopravníka. Materiál je na príjmovom dopravníku pracovníkom vizuálne kontrolovaný. Na vstupe sú ručne resp. mechanicky vyberané nevhodné a nadrozmerné zložky odpadu (napr. pneumatiky, batérie, kovy, objemovo veľké predmety...), ktoré je potrebné oddeliť od vstupu do spracovania na linke alebo ručne ďalej vytriediť pre možné zhodnotenie a to bez poškodenia v príjmovom drviči. Skontrolovaný materiál je plynulé podávaný reťazovým dopravníkom do vstupnej násypky primárneho drviča. Podrvený materiál o veľkosti frakcie do 400 mm padá na odoberací dopravník. Takto pripravený materiál je dopravený priamo do rotačného separátora. Nad dopravníkom plniacim rotačný separátor je umiestený magnetický separátor, ktorý vytriedi z toku železné kovy. Tieto padajú cez násypku do kontajnera pod ním. Na rotačnom separátore sa oddelia tri frakcie <80 mm a >80 mm, <25 mm. Materiál <25 mm padá do kontajnera, odkiaľ je možnosť materiál odoberať kolesovým manipulátorom. Frakcia <80 mm a >25mm je dopravená do zariadenia na biologickú stabilizáciu. Frakcia >80mm z rotačného separátora je dopravená do vzduchového separátora. Na vzduchovom separátore sa oddelí ťažká frakcia, ktorá je dopravená do betónovej kóje von z haly. Materiál zbavený ťažkej frakcie je dopravný do sekundárneho drviča na výrobu TAP, je podrvený na veľkosť 30 – 50 mm.

Vysokoteplotná fermentácia biologického odpadu pozostáva z:

- Fermentačnej komory,
- Systému pohonu vretena,
- Nakladacieho zdvíhacieho systému,
- Automatického vyprázdňovacieho systému,
- Vysokotlakového systému prívodu vzduchu,
- Deodorizačného a filtračného systému,
- Automatického riadiaceho systému.

Najdôležitejšia časť je aeróbna fermentácia (biologicko-mechanická úprava), aktivita mikroorganizmov je plne využitá na rozklad organickej hmoty a vysoká teplota je generovaná na rozklad materiálu, čím sa zabíjajú škodlivé látky, ako sú patogény a baktérie. Obsah vlhkosti v materiáli sa neustále znižuje a objem sa znižuje počas procesu fermentácie. V jednotlivých prípadoch sa môže použiť ako organická surovina pre poľnohospodársku výrobu a skutočne dosahuje cieľ neškodnosti. Materiál používaný na kontakt so surovinami je nehrdzavejúca oceľ, vysoko odolné proti korózii. Telo nádrže má dvojvrstvovú izolačnú štruktúru, stroj môže byť normálne prevádzkovaný aj v zime. Súčasťou je zabezpečené ventilačné a miešacie zariadenie, ktoré výrazne urýchľujú fermentáciu a kvalitu. Pri procese sa dosahuje teplota nad 80 °C, týmto spôsobom sa spĺňajú požiadavky hygienizácie. Systém je navrhnutý na spracovanie biologickej časti komunálneho odpadu, cca 30 - 40% z vstupného množstva. Tento systém tvoria 2 ks zariadenia.

7.2 Opis technického a technologického riešenia zmeny navrhovanej činnosti

7.2.1 Všeobecný opis

Predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ je výstavba V. etapy (resp. 5. kazety) skládky tuhého komunálneho odpadu, ktorá je v danej lokalite v prevádzke od r. 1994. Dôvodom tejto výstavby je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore umiestnenia IV. etapy skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať. Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu z regiónu okresu Komárno jej uložením na skládku. Výstavba V. etapy (kazeta č. 5) bola vynútená umiestnením haly triediacej linky v priestore IV. etapy (4. kazety), dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety.

Tabuľka č. 2 Kapacita skládky tuhého komunálneho odpadu – Nový stav

Etapa skládky	Stav	Kapacita
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3
2. časť III. etapy	ukončené	83 400 m^3
IV. etapa	aktívne	48 000 m^3
V. etapa	plánované	196 000 m^3

Pozn: Predpokladáme stav, že V. Etapa na novej pozícii bude aktívna, všetky ostatné etapy budú rekultivované

7.2.2 Údaje o technickom riešení

Členenie stavby na stavebne objekty
SO 01 Skládkovací priestor
SO 02 Drenáž
SO 03 Vodovod
SO 04 Odplynenie
SO 05 Rekultivácia
SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Výpočet kapacity skládkovacieho priestoru

Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa:	15 521 m^2
Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru:	2 017 m^2
Priemerná mocnosť uloženého odpadu:	(107,6-127,50) 19,9 m
Objem skládkovacieho priestoru V.etapa:	196 000 m^3
Objem komunálneho odpadu na jedného obyvateľa:	505 kg/obyvateľa
Zvyškový odpad ukladaný na skládku 60 % z 505:	303 kg/obyvateľa
Objemová hmotnosť komunálneho odpadu:	270 kg/m^3
Stlačiteľnosť odpadu na základe skutočnosti red hmotn. na m^3:	1200 kg/m^3
Kapacita skládkovacieho priestoru 5. kazety v tonách:	(196000*1,2) = 235 200 t
Priemerne ročne množstvo uloženého odpadu:	do 25 000 t
Predpokladaná doba naplnenia V. Etapy skládky 235 200/25000:	9,4 roka

Vo výpočte bolo uvažované so stupňom separácie 40 %.

8. Zdroje znečisťujúcich látok

8.1 Zdroje znečisťujúcich látok – Súčasný stav

Tabuľka č. 3 Zdroje znečisťujúcich látok – Súčasný stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL
			NO_x
			CO
			VOC
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**		
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL
			H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**V súčasnosti nevyužívaná na ukladanie odpadu** (Plošný zdroj)	-
Mechanicko-biologická úprava odpadu (Hala pre separovaný zber)	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník** **Drvič** **Vynášací dopravník** **Magnetický separátor** **Bubnový separátor** **Pásový dopravník** **Vzduchový separátor** **Pásový dopravník** **Sekundárny drvič** **Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	TZL
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S
			NH_3
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL
			NO_x
			CO
			VOC

8.2 Zdroje znečisťujúcich látok – Nový stav

Tabuľka č. 4 Zdroje znečisťujúcich látok – Nový stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL NO_x CO VOC
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**		
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S
Skládka tuhého komunálneho odpadu 5. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Plánovaná – neaktívna časť skládky** Množstvo odpadu cca 100 t/deň 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL H_2S
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník** **Drvič** **Vynášací dopravník** **Magnetický separátor** **Bubnový separátor** **Pásový dopravník** **Vzduchový separátor** **Pásový dopravník** **Sekundárny drvič** **Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	TZL
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S NH_3
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL NO_x CO VOC

Pozn: Nový stav predpokladá aktívnu V. Etapu skládky, ostatné etapy už budú uzavreté, resp. rekultivované

9. Emisie znečisťujúcich látok

9.1 Emisie znečisťujúcich látok počas prevádzky – Súčasný stav

Tabuľka č. 5 Emisie znečisťujúcich látok – Súčasný stav

Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL	0,003*
			NO_x	0,446*
			CO	0,012*
			VOC	0,001*
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,0012
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,0002
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta Množstvo odpadu cca 100 t/deň (Plošný zdroj)	TZL	0,0025
			H_2S	0,0009
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**V súčasnosti nevyužívaná na ukladanie odpadu** (Plošný zdroj)	-	-
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič Vynášací dopravník Magnetický separátor Bubnový separátor Pásový dopravník Vzduchový separátor Pásový dopravník Sekundárny drvič Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň) (Plošný zdroj)	TZL	0,0150
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtračným systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S	0,0082
			NH_3	0,0210
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL	0,028
			NO_x	0,981
			CO	0,223
			VOC	0,056

**vyjadrené v kg/deň*

9.2 Emisie znečisťujúcich látok počas prevádzky – Nový stav

Tabuľka č. 6 Emisie znečisťujúcich látok – Nový stav

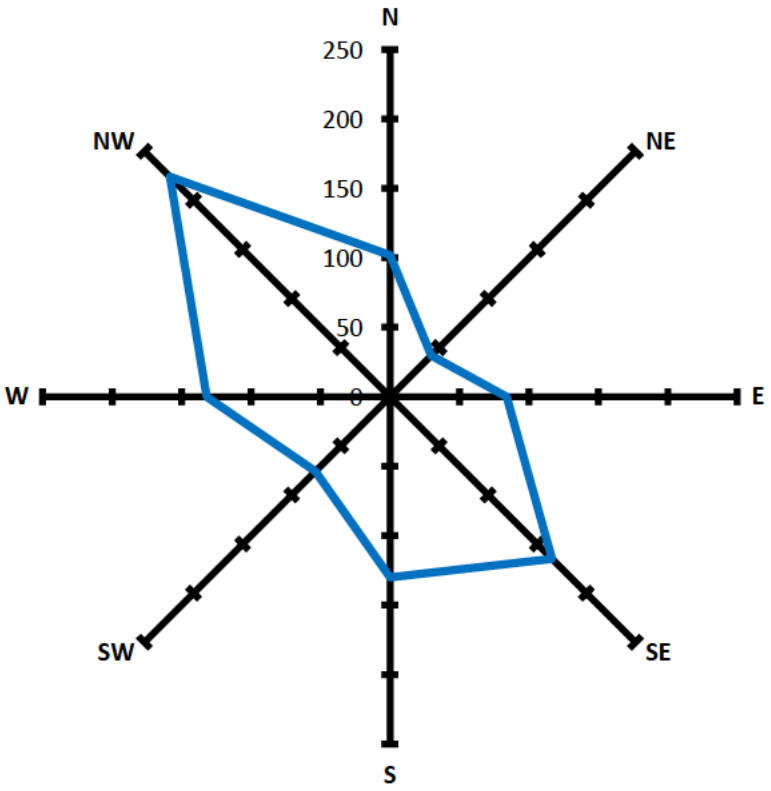
Proces	Činnosť	Zdroj	ZL	Emisie ZL [kg/hod]
Doprava odpadu na skládku	**Prevádzka nákladných vozidiel**	**Nákladné vozidlá** (60 vozidiel za deň) (Líniový zdroj)	TZL	0,003*
			NO_x	0,446*
			CO	0,012*
			VOC	0,001*
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,00120
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa	**Skládkovanie odpadu**			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia (Plošný zdroj)	H_2S	0,00023
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,00009
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	H_2S	0,00005
Skládka tuhého komunálneho odpadu 5. Etapa	**Skládkovanie odpadu**	**Aktívna časť skládky** Množstvo odpadu cca 100 t/deň 2 x Odplyňovacia šachta (Plošný zdroj)	TZL	0,0025
			H_2S	0,00203
Mechanicko-biologická úprava odpadu	**Mechanická úprava odpadu**	**Dopravník Drvič Vynášací dopravník Magnetický separátor Bubnový separátor Pásový dopravník Vzduchový separátor Pásový dopravník Sekundárny drvič Pásový dopravník** Kapacita linka: 24 000 t/rok (cca 100 t/deň, 12,5 t/hod) (Plošný zdroj)	TZL	0,0150
	Aeróbna stabilizácia a hygienizácia biologicky rozložiteľnej frakcie tuhého komunálneho odpadu	**Aeróbna fermentácia – hygienizácia v 2 ks Fermentačná komora s dedorizačným a filtr. systémom** Kapacita: 2 x 4 500 t/rok (cca 35 t/deň) (Plošný zdroj)	H_2S	0,0082
			NH_3	0,0210
Manipulácia s odpadom	**Prevádzka manipulačnej techniky**	**Manipulačná technika** 1 ks Kompaktor 1 ks Nakladač Spotreba nafty: 35 l/hod (Plošný zdroj)	TZL	0,028
			NO_x	0,981
			CO	0,223
			VOC	0,056

**vyjadrené v kg/deň*

10. Meteorologické informácie

Tabuľka č. 7 Veterná ružica

Smer	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM
Priemerná početnosť vetra [‰]	102	42	84	165	130	76	132	224	45



Obrázok č. 4 Veterná ružica

11. Vstupné údaje pre výpočet vplyvu na imisnú situáciu

11.1 Vstupné údaje – všeobecné

Vstupné údaje pre výpočet

- *režim zástavby* — *mestská*
- *veľkosť sledovanej oblasti* — *2 700 x 1 900 m*
- *trieda stability atmosféry* — *neutrálna*
- *priemerná rýchlosť vetra* — *3,4 m/s*
- *hmotnostné toky ZL* — *tabuľka č. 8, 9*

11.2 Vstupné údaje – Súčasný stav

Tabuľka č. 8 Vstupné údaje – Súčasný stav

Zdroj	Parametre zdroja	Hmotnostný tok	
		ZL	[g/s]
Doprava odpadu (Líniový zdroj)	Intenzita: 120 prejazdov nákladných vozidiel za 24 hod, Emisné faktory: EURO IV Pozn: Hmotnostný tok v g/km	PM_{10}	0,012
		$PM_{2,5}$	0,008
		NO_x	3,183
		CO	0,086
		VOC	0,009
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa (Plošný zdroj)	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,0003
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa (Plošný zdroj)			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť (Plošný zdroj)	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,0001
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť (Plošný zdroj)	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta	PM_{10}	0,0004
		$PM_{2,5}$	0,0003
		H_2S	0,0002
MBÚ Mechanická úprava odpadu (Plošný zdroj)	Hala pre separovaný zber	PM_{10}	0,00025
		$PM_{2,5}$	0,00017
MBÚ Aeróbna fermentácia – hygienizácia (Plošný zdroj)	Hala pre separovaný zber	H_2S	0,0023
		NH_3	0,0058
Manipulačná technika (Plošný zdroj)	Emisné faktory: EURO IV	PM_{10}	0,005
		$PM_{2,5}$	0,003
		NO_x	0,273
		CO	0,062
		VOC	0,016

11.3 Vstupné údaje – Nový stav

Tabuľka č. 9 Vstupné údaje – Nový stav

Zdroj	Parametre zdroja	Hmotnostný tok	
		ZL	[g/s]
Doprava odpadu (Líniový zdroj)	Intenzita: 120 prejazdov nákladných vozidiel za 24 hod, Emisné faktory: EURO IV Pozn: Hmotnostný tok v g/km	PM_{10}	0,012
		$PM_{2,5}$	0,008
		NO_x	3,183
		CO	0,086
		VOC	0,009
Skládka tuhého komunálneho odpadu 1. Etapa (Plošný zdroj)	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 8 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,0003
Skládka tuhého komunálneho odpadu 2. Etapa (Plošný zdroj)			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 1. časť	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 4 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,0001

(Plošný zdroj)			
Skládka tuhého komunálneho odpadu 3. Etapa – 2. časť (Plošný zdroj)	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,00002
Skládka tuhého komunálneho odpadu 4. Etapa (Plošný zdroj)	**Rekultivovaná časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta	H_2S	0,00001
Skládka tuhého komunálneho odpadu 5. Etapa (Plošný zdroj)	**Aktívna časť telesa skládky** 2 x Odplyňovacia šachta	PM_{10}	0,0004
		$PM_{2,5}$	0,0003
		H_2S	0,00056
MBÚ Mechanická úprava odpadu (Plošný zdroj)	Hala pre separovaný zber	PM_{10}	0,00025
		$PM_{2,5}$	0,00017
MBÚ Aeróbna fermentácia – hygienizácia (Plošný zdroj)	Hala pre separovaný zber	H_2S	0,0023
		NH_3	0,0058
Manipulačná technika (Plošný zdroj)	Priemer plošného zdroja: 100 m	PM_{10}	0,005
		$PM_{2,5}$	0,003
		NO_x	0,273
		CO	0,062
		VOC	0,016

11.4 Zoznam referenčných bodov

R1 [539; 1467], R2 [683; 1196], R3 [601; 738], R4 [1024; 671], R5 [1288; 548], R6 [2651; 774]

Referenčné body boli zvolené na miestach nachádzajúcich sa na miestach hranice areálu prevádzky, kde má verejnosť voľný prístup a na fasáde hygienicky chránených objektov (Príloha č. 1).

12. Stručný opis použitých metód

Modelové výpočty koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší boli vykonané prostredníctvom matematického modelu. Pre výpočet imisnej situácie bola použitá Metodika výpočtu znečistenia ovzdušia MŽP SR uvedená vo vestníku MŽP SR čiastka 5 z roku 1996 – program na výpočet znečistenia ovzdušia MODIM (použitá verzia programu WinMODIM 5.01).

13. Výsledky výpočtu

13.1 Výsledky výpočtu – Súčasný stav

Súčasný stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia vo vybraných znečisťujúcich látok, ktorý predstavuje stav nulového variantu, t.j. ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Zdrojom podkladov pre výpočet koncentrácií pre súčasný stav sú údaje z monitorovacích sietí SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ, projektu ATMOPLAN a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia skládky platný pre súčasný stav.

Tabuľka č. 10 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav (vrátane príspevku skládky)

Referenčné body	PM_{10} [μg/m³]		$PM_{2.5}$ [μg/m³]		NO_2 [μg/m³]		CO [μg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [μg/m³]	LHk 200 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk 10 000 [μg/m³]	LHr nie je určená
R1	17,515	17,501	12,009	12,001	9,171	9,012	1000,11	1000,010
R2	17,519	17,501	12,012	12,001	9,212	9,016	1000,14	1000,011
R3	17,519	17,501	12,011	12,001	9,644	9,140	1000,13	1000,010
R4	17,528	17,501	12,017	12,001	9,350	9,037	1000,20	1000,012
R5	17,537	17,501	12,023	12,001	9,458	9,047	1000,27	1000,015
R6	17,546	17,505	12,028	12,002	9,368	9,038	1000,34	1000,057

Pokračovanie tabuľky č. 10

VOC [μg/m³]		NH_3 [μg/m³]		H_2S [μg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
1,043	1,0025	1,016	1,0008	0,041	0,0334
1,053	1,0027	1,021	1,0009	0,043	0,0335
1,049	1,0021	1,019	1,0006	0,042	0,0333
1,079	1,0030	1,033	1,0010	0,048	0,0335
1,106	1,0036	1,048	1,0013	0,055	0,0336
1,133	1,0147	1,071	1,0055	0,064	0,0356

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m³; NH_3: 200 μg/m³, H_2S: 10 μg/m³*

Tabuľka č. 11 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Súčasný stav (iba príspevok skládky)

Referenčné body	PM_{10} [μg/m³]		$PM_{2.5}$ [μg/m³]		NO_2 [μg/m³]		CO [μg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [μg/m³]	LHk 200 [μg/m³]	LHr 40 [μg/m³]	LHk 10 000 [μg/m³]	LHr nie je určená
R1	0,015	0,0009	0,009	0,0005	0,171	0,0124	0,111	0,0096
R2	0,019	0,0010	0,012	0,0006	0,212	0,0164	0,137	0,0107
R3	0,019	0,0011	0,011	0,0007	0,644	0,1395	0,131	0,0104
R4	0,028	0,0011	0,017	0,0007	0,350	0,0374	0,203	0,0120
R5	0,037	0,0014	0,023	0,0008	0,458	0,0474	0,272	0,0147
R6	0,046	0,0052	0,028	0,0022	0,368	0,0376	0,341	0,0570

Pokračovanie tabuľky č. 11

VOC [μg/m³]		NH_3 [μg/m³]		H_2S [μg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,043	0,0025	0,016	0,0008	0,0079	0,00041
0,053	0,0027	0,021	0,0009	0,0099	0,00046
0,049	0,0021	0,019	0,0006	0,0090	0,00030
0,079	0,0030	0,033	0,0010	0,0154	0,00050
0,106	0,0036	0,048	0,0013	0,0219	0,00062
0,133	0,0147	0,071	0,0055	0,0312	0,00257

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m³; NH_3: 200 μg/m³, H_2S: 10 μg/m³*

13.2 Výsledky výpočtu – Nový stav

Nový stav je reprezentovaný aktuálnym stavom kvality ovzdušia a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia skládky po realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Zdrojom podkladov pre výpočet koncentrácií pre nový stav sú údaje z monitorovacích sietí SHMÚ, výsledkov celoplošného matematického modelovania SHMÚ, projektu ATMOPLAN a príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia skládky platný pre nový stav, resp. stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti.

Tabuľka č. 12 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (vrátane príspevku skládky)

Referenčné body	**PM_{10}** [µg/m³]		**$PM_{2.5}$** [µg/m³]		**NO_2** [µg/m³]		**CO** [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	17,515	17,501	12,009	12,001	9,171	9,012	1000,11	1000,010
R2	17,518	17,501	12,011	12,001	9,212	9,016	1000,14	1000,011
R3	17,518	17,501	12,011	12,001	9,644	9,140	1000,13	1000,010
R4	17,527	17,501	12,016	12,001	9,350	9,037	1000,20	1000,012
R5	17,536	17,501	12,022	12,001	9,458	9,047	1000,27	1000,015
R6	17,545	17,505	12,027	12,003	9,368	9,038	1000,34	1000,057

Pokračovanie tabuľky č. 12

VOC [µg/m³]		**NH_3** [µg/m³]		**H_2S** [µg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
1,043	1,0025	1,016	1,0008	0,041	0,0334
1,053	1,0027	1,021	1,0009	0,043	0,0335
1,049	1,0021	1,019	1,0006	0,042	0,0333
1,079	1,0030	1,033	1,0010	0,049	0,0335
1,106	1,0036	1,048	1,0013	0,055	0,0337
1,133	1,0147	1,071	1,0055	0,064	0,0358

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 µg/m³; NH_3: 200 µg/m³, H_2S: 10 µg/m³*

Tabuľka č. 13 Koncentrácie ZL v referenčných bodoch – Nový stav (iba príspevok skládky)

Referenčné body	**PM_{10}** [µg/m³]		**$PM_{2.5}$** [µg/m³]		**NO_2** [µg/m³]		**CO** [µg/m³]	
	24hod	rok	24hod	rok	1hod	rok	8hod	rok
	LHk 50 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk nie je určená	LHr 20 [µg/m³]	LHk 200 [µg/m³]	LHr 40 [µg/m³]	LHk 10 000 [µg/m³]	LHr nie je určená
R1	0,015	0,0009	0,009	0,0005	0,171	0,0124	0,111	0,0096
R2	0,018	0,0010	0,011	0,0006	0,212	0,0164	0,137	0,0107
R3	0,018	0,0011	0,011	0,0007	0,644	0,1395	0,131	0,0104
R4	0,027	0,0011	0,016	0,0007	0,350	0,0374	0,203	0,0120
R5	0,036	0,0014	0,022	0,0008	0,458	0,0474	0,272	0,0147
R6	0,045	0,0052	0,027	0,0032	0,368	0,0376	0,341	0,0570

Pokračovanie tabuľky č. 13

VOC [μg/m³]		**NH_3** [μg/m³]		**H_2S** [μg/m³]	
1hod	rok	1hod	rok	1hod	rok
LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená	LHk nie je určená*	LHk nie je určená
0,043	0,0025	0,016	0,0008	0,008	0,0004
0,053	0,0027	0,021	0,0009	0,010	0,0005
0,049	0,0021	0,019	0,0006	0,009	0,0003
0,079	0,0030	0,033	0,0010	0,016	0,0005
0,106	0,0036	0,048	0,0013	0,022	0,0007
0,133	0,0147	0,071	0,0055	0,031	0,0028

**limitná hodnota nie je stanovená, koef. S pre príslušnú ZL prepočítaný na 1-hod. koncentráciu pre VOC: 100 μg/m³; NH_3: 200 μg/m³, H_2S: 10 μg/m³*

13.3 Vyhodnotenie príspevku navrhovaného zdroja

Tabuľka č. 14 Koncentrácie ZL – súčasný/nový stav (vrátane príspevku skládky)

ZL	**Maximálna krátkodobá koncentrácia** [μg/m³]					**Priemerná ročná koncentrácia** [μg/m³]				
	Súčasný stav	**Nový stav**	**LH_k**	**Medza hod.**		**Súčasný stav**	**Nový stav**	**LH_r**	**Medza hod.**	
				Horná	**Dolná**				**Horná**	**Dolná**
PM_{10}	17,527	17,527	50 (24h)	35	25	17,502	17,502	40	28	20
$PM_{2,5}$	12,017	12,016	-	-	-	12,001	12,001	20	17	12
NO_2	9,367	9,367	200 (1h)	140	100	9,048	9,048	40	32	26
CO	1000,20	1000,20	10000 (8h)	7 000	5 000	1000,019	1000,019	-	-	-
VOC	1,077	1,077	100	-	-	1,005	1,005	-	-	-
NH_3	1,035	1,035	200	-	-	1,002	1,002	-	-	-
H_2S	0,049	0,049	10	-	-	0,034	0,034	-	-	-

Pozn: Priemerné úrovne z hodnôt vypočítaných v referenčných bodoch

13.4 Pachové látky

Na základe charakteru navrhovanej činnosti môžeme považovať za pachové látky emisie NH_3 a H_2S.

Čuchový prah pre amoniak nie je všeobecne stanovený. V odbornej literatúre sú uvedené hodnoty detekčného prahu od 30 až 1 100 μg/m³. Maximálne koncentrácie pre nový stav v prípade amoniaku boli vypočítané na úrovni 3,071 μg/m³. Maximálna vypočítaná koncentrácia v referenčnom bode je výrazne nižšia ako čuchový prah. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímaniu zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

Čuchový prah pre H_2S v rozsahu 0,0007 – 0,014 mg/m³, resp. 0,7 – 14 μg/m³. Maximálne koncentrácie pre súčasný, resp. nový stav v prípade sírovodíku boli vypočítané na úrovni 0,064 μg/m³, čo je pod hranicou najnižšej prahovej hodnoty a súčasne výrazne nižšie ako horná hranica. Na základe uvedeného je možné konštatovať, že úroveň koncentrácií vo zvolených referenčných bodoch nepresahuje čuchový prah ale súčasne je potrebné konštatovať, že vnímanie zápachu je subjektívne a nie je možné to jednoznačne vyhodnotiť.

13.5 Odstupové vzdialenosti

Podľa Prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. Umiestňovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia, II. Odporúčané odstupové vzdialenosti pre navrhovanú činnosť sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 15 Odporúčané odstupové vzdialenosti

Číslo	Názov kategórie – činnosti	Prahová kapacita	Odporúčaná odstupová vzdialenosť [m]
5.99	Skládky odpadov - nebezpečného odpadu - komunálneho odpadu alebo nie nebezpečného odpadu - inertného odpadu	-	 500 300 200

Posudzovaný zdroj sa nachádza vo vzdialenosti min. 1 200 m od najbližšej trvale obývanej zástavby.

14. Grafické zaznamenanie výsledkov modelových výpočtov

V prílohách rozptylovej štúdie je spracované grafické rozloženie maximálnych krátkodobých a priemerných ročných koncentrácií TZL (PM_{10}, $PM_{2,5}$), NO_2, CO, VOC, NH_3 a H_2S.

15. Záver

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom predkladanej zmeny navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ je výstavba V. etapy (resp. 5. kazety) skládky tuhého komunálneho odpadu, ktorá je v danej lokalite v prevádzke od r. 1994. Dôvodom tejto výstavby je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore umiestnenia IV. etapy skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať. Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu z regiónu okresu Komárno jej uložením na skládku. Výstavba V. etapy (kazeta č. 5) bola vynútená umiestnením haly triediacej linky v priestore IV. etapy (4. kazety), dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety.

Predmetom rozptylovej štúdie je určenie miery vplyvu predmetnej činnosti, resp. navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- *súčasný stav (nulový variant), resp. stav keď sa nebude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*
- *nový stav (realizačný variant), resp. stav keď sa bude zmena navrhovanej činnosti realizovať,*

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok prevádzkovateľa, vrátane látok spôsobujúcich zápach a to na úrovni najbližšie trvalej obytnej zástavby (hygienicky chránených objektoch).

Súčasný stav predstavuje vplyv súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia predmetnej skládky. Nový stav je stav, ktorý je kvantifikovaný ako vplyv súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia a vplyv nových zdrojov znečisťovania ovzdušia v súvislosti s presunom kazety V. etapy skládky. Súčasťou predmetnej rozptylovej štúdie bude vyhodnotenie súvisiacej cestnej dopravy na určených cestných úsekoch.

Na základe predloženej dokumentácie boli pre súčasný a nový stav identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v členení na bodové, plošné a líniové (viď Kapitola č. 8). Na základe deklarovaných parametrov podľa predloženej dokumentácie boli vypočítané hmotnostné toky príslušných ZL v členení podľa zdrojov pre súčasný a nový stav (viď Kapitola č. 9).

Z hľadiska meteorologických parametrov boli matematické výpočty zrealizované pre neutrálnu triedu atmosféry, priemernú rýchlosť a smer vetra danej oblasti a tzv. mestskú zástavbu.

Pre účely určenia miery vplyvu navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav boli zvolené tzv. referenčné body a to na úrovni primárne najbližšej trvale obývanej zástavby alebo na úrovni miesta, kde má, resp. môže mať verejnosť neobmedzený prístup. Na základe týchto faktorov boli matematickým modelom MODIM vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie ako príspevok zdrojov znečisťovania predmetnej skládky.

Ako pozadie, resp. pozaďové koncentrácie pre súčasný a nový stav boli použité údaje z výsledkov monitorovacích staníc kvality ovzdušia SHMÚ a výsledky z celoplošného matematického modelovania SHMÚ.

Porovnaním s príslušnými limitnými hodnotami kvality ovzdušia pre hodnotené ZL môžeme konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnemu zhoršeniu súčasnej úrovne kvality ovzdušia. V žiadnom zo zvolených referenčných bodov nedôjde k prekročeniu limitných hodnôt kvality ovzdušia.

Súčasťou hodnotenia rozptylovej štúdie bolo aj hodnotenie zápachu reprezentovaného amoniakom a sírovodíkom. Najvyššie úrovne krátkodobých koncentrácií boli matematickým modelom vypočítané v tesnej blízkosti areálu prevádzky. Mimo areálu, resp. na úrovni referenčných bodov sú koncentrácie výrazne nižšie ako príslušné úrovne čuchového prahu. Uvedené však neznamená, že subjektívne môže byť činnosť realizovaná v rámci predmetnej skládky odpadov vnímaná ako špecifický zápach.

Výsledky rozptylovej štúdie sú spracované formou tabuliek a tzv. izočiar príspevku identifikovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia pre súčasný stav a predpokladaný nový stav. Z uvedených izočiar je možné určiť krátkodobé a priemerné koncentrácie príslušnej ZL v akomkoľvek bode zvolenej mapy. Celkové údaje o predpokladanej súčasnej a novej úrovni kvality ovzdušia je hrubý konzervatívny odhad.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je možné konštatovať, že pri súčasnej prevádzke predmetnej skládky a ani po realizácii zmeny navrhovanej činnosti nie je potrebné prijímať dodatočné opatrenia k zabezpečeniu plnenia legislatívnych požiadaviek vo veci ochrany ovzdušia.

Rozptylová štúdia „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ obsahuje celkom 36 strán vrátane príloh.

Ing. Viliam Carach, PhD.

Prílohy

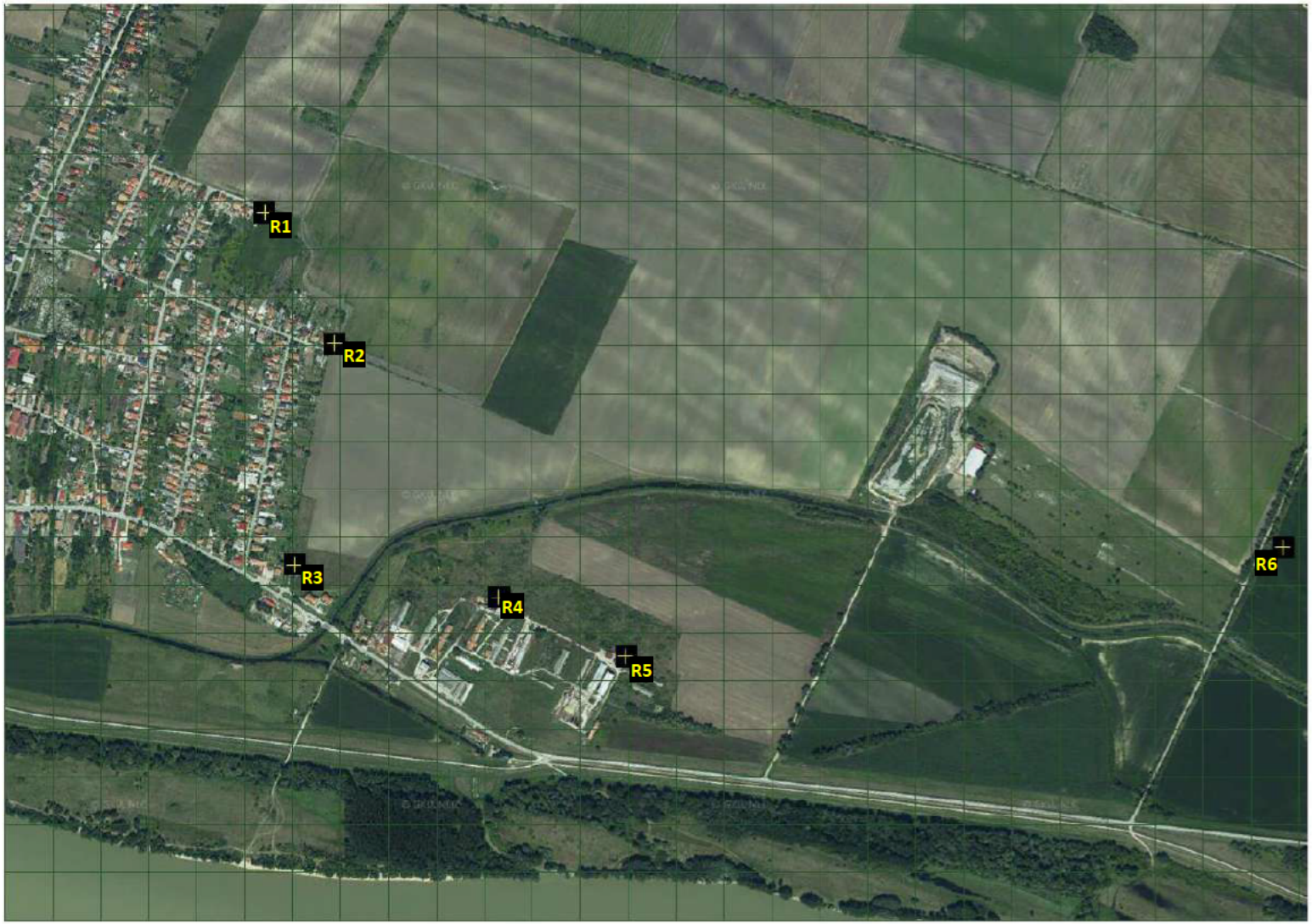
Referenčné body

Príloha č. 1 Referenčné body

Izočiary príspevku zdrojov znečisťovania ovzdušia – Nový stav

Príloha č. 2 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 3 Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 4 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2.5}$ – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 5 Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2.5}$ – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 6 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 7 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 8 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 9 Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 10 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 11 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdrojov
Príloha č. 12 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdroja
Príloha č. 13 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdroja
Príloha č. 14 Maximálne krátkodobé koncentrácie H_2S – izočiary príspevku zdroja
Príloha č. 15 Priemerné ročné koncentrácie H_2S – izočiary príspevku zdroja

Príloha č. 1 Referenčné body



Príloha č. 16 Maximálne krátkodobé koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 17 Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 18 Maximálne krátkodobé koncentrácie $PM_{2.5}$ – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 19 Priemerné ročné koncentrácie $PM_{2.5}$ – izočiary príspevku zdrojov



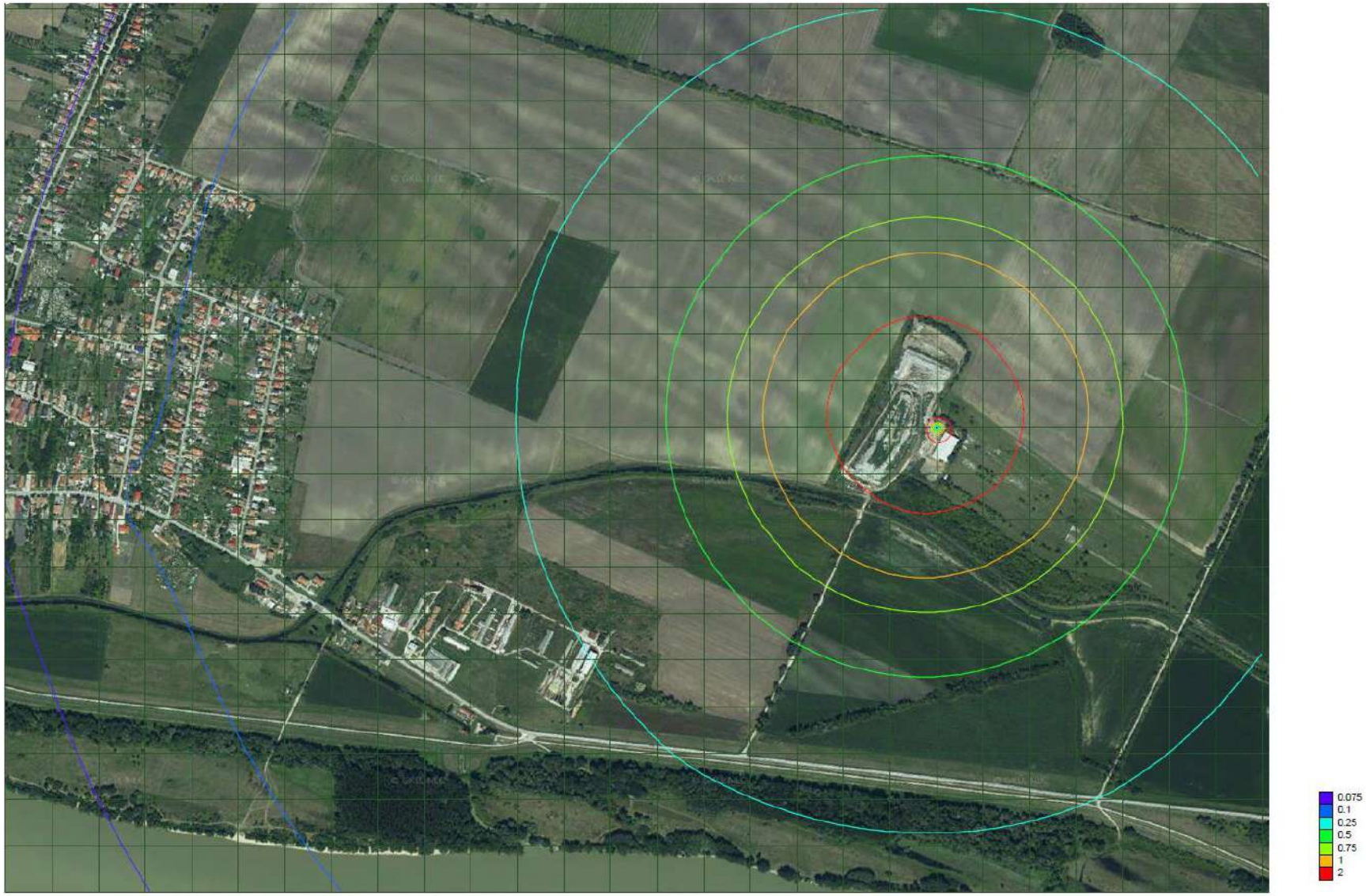
Príloha č. 20 Maximálne krátkodobé koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 21 Priemerné ročné koncentrácie NO_2 – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 22 Maximálne krátkodobé koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 23 Priemerné ročné koncentrácie CO – izočiary príspevku zdrojov



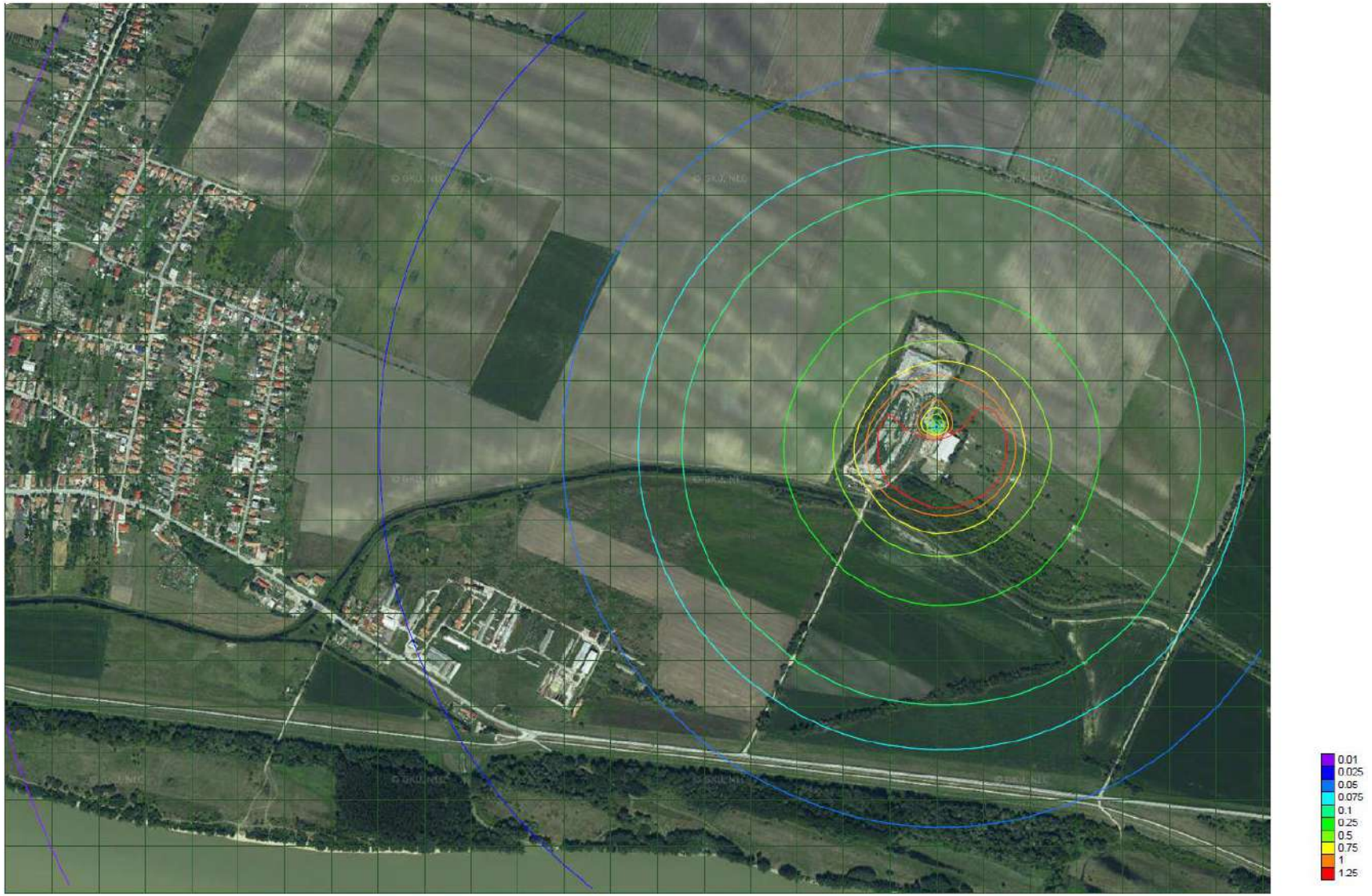
Príloha č. 24 Maximálne krátkodobé koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 25 Priemerné ročné koncentrácie VOC – izočiary príspevku zdrojov



Príloha č. 26 Maximálne krátkodobé koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdroja



Príloha č. 27 Priemerné ročné koncentrácie NH_3 – izočiary príspevku zdroja



Príloha č. 28 Maximálne krátkodobé koncentrácie H_2S – izočiary príspevku zdroja



Príloha č. 29 Priemerné ročné koncentrácie H_2S – izočiary príspevku zdroja



IŽA – SKLÁDKA ODPADOV
V. ETAPA

(24oe00056 AŠ)

Akustická štúdia

Pre stupeň EIA

Dátum vydania:	07.05.2024
Schválil:	Ing. Jaroslav Hruškovič (vedúci laboratória)

VALERON Enviro Consulting, s r.o.,
Skúšobné laboratórium Tomášikova 64, 831 04 Bratislava ,
www.valeron.sk/enviro/, tel. 0911 404 084

OBSAH

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE 3
2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU 5
2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE 5
2.2 STRUČNÝ POPIS ZMENY ČINNOSTI 5
3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 7
4. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V SÚČASNOM STAVE 8
5. POSÚDENIE HLUKOVÝCH POMEROV V BUDÚCOM STAVE 13
6. VYHODNOTENIE 19
7. PRÍLOHA 20

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Objednávateľ: **REKO RECYCLING spol. s r. o.**
Borkoš 5
946 39 Iža

Riešiteľ: **VALERON Enviro Consulting s.r.o.**
Tomášikova 64
831 04 Bratislava

Vypracoval: **Ing. Jaroslav Hruškovič,**
odb. spôsobilosť: ÚVZ Bratislava, č. osvedčenia OLP/6841/2007

Názov a miesto:
Predmetom akustickej štúdie je projekt „Iža – skládka odpadov – V. etapa“ na okraji obce Iža.

Účel a zdôvodnenie:
Štúdia je vypracovaná na základe požiadavky objednávateľa v súvislosti s legislatívnou prípravou výstavby, z dôvodov zistenia predpokladaného vplyvu hluku z prevádzky na okolité chránené prostredie a z dôvodov posúdenia potenciálnej hlukovej záťaže produkovanej dopravou smerujúcou do/z prevádzky.

Normatíva:

1. ***Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z.***, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácii v životnom prostredí
2. ***STN ISO 1996 – 1*** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 1: Základné veličiny a postupy posudzovania, júl 2019
3. ***STN ISO 1996 – 2*** Akustika. Opis, meranie a posudzovanie hluku vo vonkajšom prostredí, časť 2: určovanie hladín hluku, júl 2019

Pracovný postup:

Štúdium projektovej dokumentácie, špecifikácia zdrojov hluku, kategorizácia dotknutého prostredia, zistenie možných ciest prienikov hluku, výpočty hlukovej záťaže s ohľadom na zdroje hluku, na umiestnenie technológie projektu, posúdenie možného vplyvu nákladnej dopravy v cieľovom stave.

Východiskové podklady:

1 Objednávka 24oe00056
2 Súhrnná technická správa (KUBING s.r.o., III/2024)
3 Výkresová dokumentácia

Metodika:

Pre špecifikovanú situáciu a prevádzkový režim zdrojov hluku boli zistené hladiny akustického výkonu/ tlaku hluku jednotlivých zdrojov a z predpokladaného štatistického využitia v priebehu referenčných intervalov bola určená hladina akustického výkonu zdrojov. Ďalšie posúdenie hlukovej záťaže v dotknutom území bolo realizované na základe akustických máp vytvorených špecializovaným softvérom **CadnaA** (DataKustik, verz. 2023). Metodika vyhodnocovania údajov bola zvolená tak, aby čo najkomplexnejšie vyjadrovala sledované akustické pomery, a aby boli dodržané stanovené podmienky Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. a ďalšej platnej legislatívy. Na základe predikovaných hodnôt $L_{R,Aeq}$ bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí. Vypočítané údaje boli vyhodnotené vo vzťahu k najvyšším prípustným hodnotám (NPH) hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definujú prílohy k Vyhláške MZ SR č.549/2007 Z. z.

Dotknuté vonkajšie prostredie:

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty najbližšej obytnej zástavby, lokalizované v okolí činnosti. Najbližšie trvale osídlené sídelné jednotky sa nachádzajú západne od približného priestorového stredu areálu riešenej skládky odpadov vo vzdialenosti asi 1,2 km v k. ú. obce Iža a asi 2,0 km juhovýchodne v k. ú. obce Patince.

2. POPIS NAVRHOVANÉHO PROJEKTU

2.1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Názov objektu: Iža – skládka odpadov – V. etapa
Miesto stavby: Iža, Okres Komárno

2.2 STRUČNÝ POPIS ZMENY ČINNOSTI

Lokalita skládky sa nachádza východne 1,5 km od obce Iža v lokalite zvanej Bokroš medzi obcami Iža a Patince severne od cesty I/63.

Predmetom projektu je návrh V. etapy skládkovacieho telesa stavby v katastrálnom území obce Iža, okres Komárno. IV. etapa (kazeta) skládky bola uvažovaná pozdĺžne v juhovýchodnej časti skládky s objemom 145.000 m^3. Na tejto ploche bola vybudovaná hala pre dotrieďovanie privezeného odpadu a to z dôvodu vhodného prístupu a pohybu mechanizmov v hale, dôsledkom čoho sa plánovaný objem kazety znížil na 48.000 m3. Realizácia V. etapy skládky nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapy skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie III. etapy, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu jej uložením na skládku z regiónu okresu Komárno.

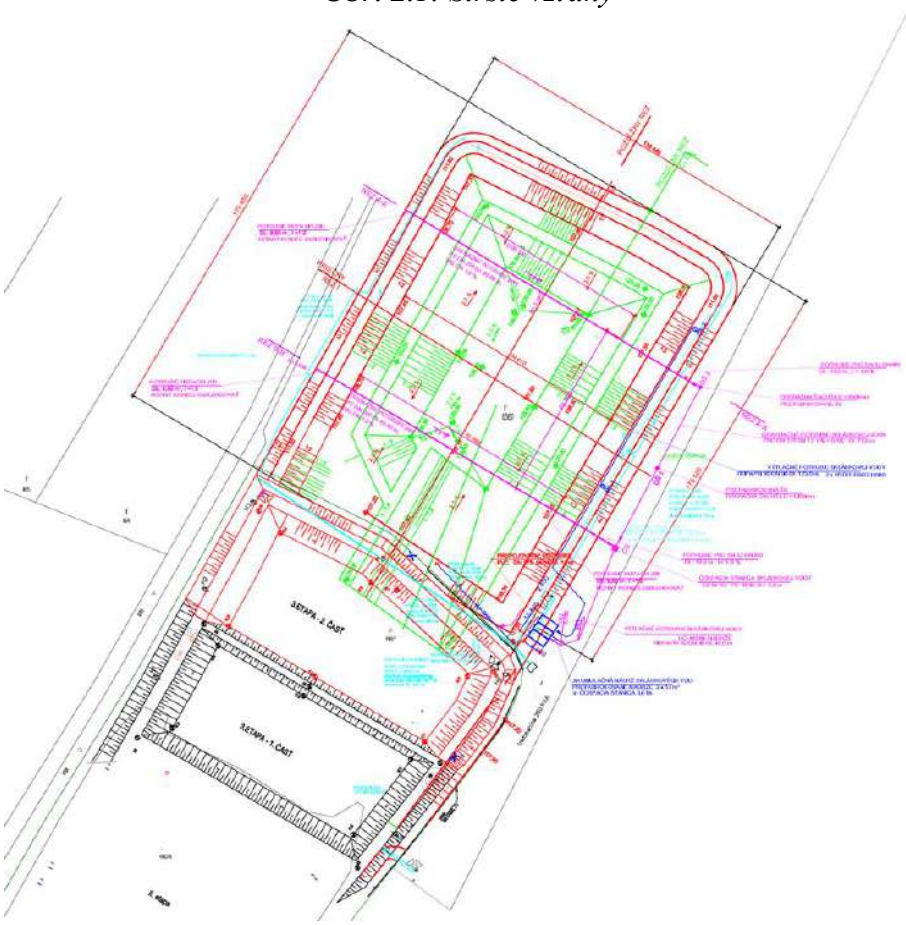
V rámci členenia telesa skládky odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. etape telesa skládky so sumárnou kapacitou 290.000 m^3. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci 2. časti III. etapy. Celková kapacita III. etapy predstavuje 110.000 m^3 (1. časť) a 83.400 m^3 (2. časť), teda spolu 193.000 m^3. Celková doterajšia realizovaná kapacita skládky predstavuje 483.400 m^3.

Tab. 2.1: Porovnanie kapacity skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža

Etapa skládky	Stav	Jestvujúci stav	Stav po zmene
I. a II. etapa	Ukončený	290.000 m^3	290.000 m^3
1. časť III. etapy	Aktívny, plánovaná rekultivácia	110.000 m^3	110.000 m^3
2. časť III. etapy	Aktívny, plánovaná rekultivácia	83.400 m^3	83.400 m^3
IV. etapa	Plánovaný	145.000 m^3	48.000 m^3
V. etapa	Plánovaný		196.000 m^3
Spolu		**628.400 m^3**	**727.400 m^3**



Obr. 2.1: Širšie vzťahy



Obr. 2.2: Situácia na podklade katastrálnej mapy – V. etapa

3. KATEGORIZÁCIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Tab.1 Najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky č. 549/2007 Z. z.

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. interval	Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov $L_{Aeq,p}$
			Pozemná a vodná doprava $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava $L_{ASmax,p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály)	deň večer noc	45 45 40	45 45 40	50 50 40	- - 60	45 45 40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov,zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie	deň večer noc	50 50 45	50 50 45	55 55 45	- - 65	50 50 45
III.	Územie ako v kat.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	50 50 45
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	70 70 70

Najbližšie obytné územie spadá do kategórie II chránených území.

4. HODNOTENIE HLUKOVÝCH POMEROV V SÚČASNOM STAVE

Dotknutým vonkajším prostredím budú objekty najbližšej obytnej zástavby, lokalizované v okolí činnosti. Najbližšie trvale osídlené sídelné jednotky sa nachádzajú západne od približného priestorového stredu areálu riešenej skládky odpadov vo vzdialenosti asi 1,2 km v k. ú. obce Iža a asi 2,0 km juhovýchodne v k. ú. obce Patince.

4.1 MERANIE HLUKU SÚČASNÉHO STAVU

V súčasnom stave prebiehajú na skládke činnosti:

1. Ukladanie odpadov na kazete III. etapy

V rámci ukladania prebiehajú činnosti navážania odpadov na kazetu zbernými nákladnými automobilmi a ich následné ukladanie, zhutňovanie a zrovnávanie zariadením BOMAG. Orientačná bilancia je 60 vozidiel/deň dovezeného odpadu. Táto činnosť prebieha prakticky nepretržite celú pracovnú smenu od 7:00 do 15:00.

2. Hala pre separovaný zber

V súčasnosti v hale nie je aktívna žiadna technológia v trvalom behu. V hale je umiestnený kompresor, ktorý sa používa podľa potreby. Hala slúži momentálne aj ako parkovací priestor pre nákladné vozidlá, prípadne údržbu vozidiel. Hala nie je akusticky uzavretá a fasádu a strechu tvorí v drvivej väčšine plech.

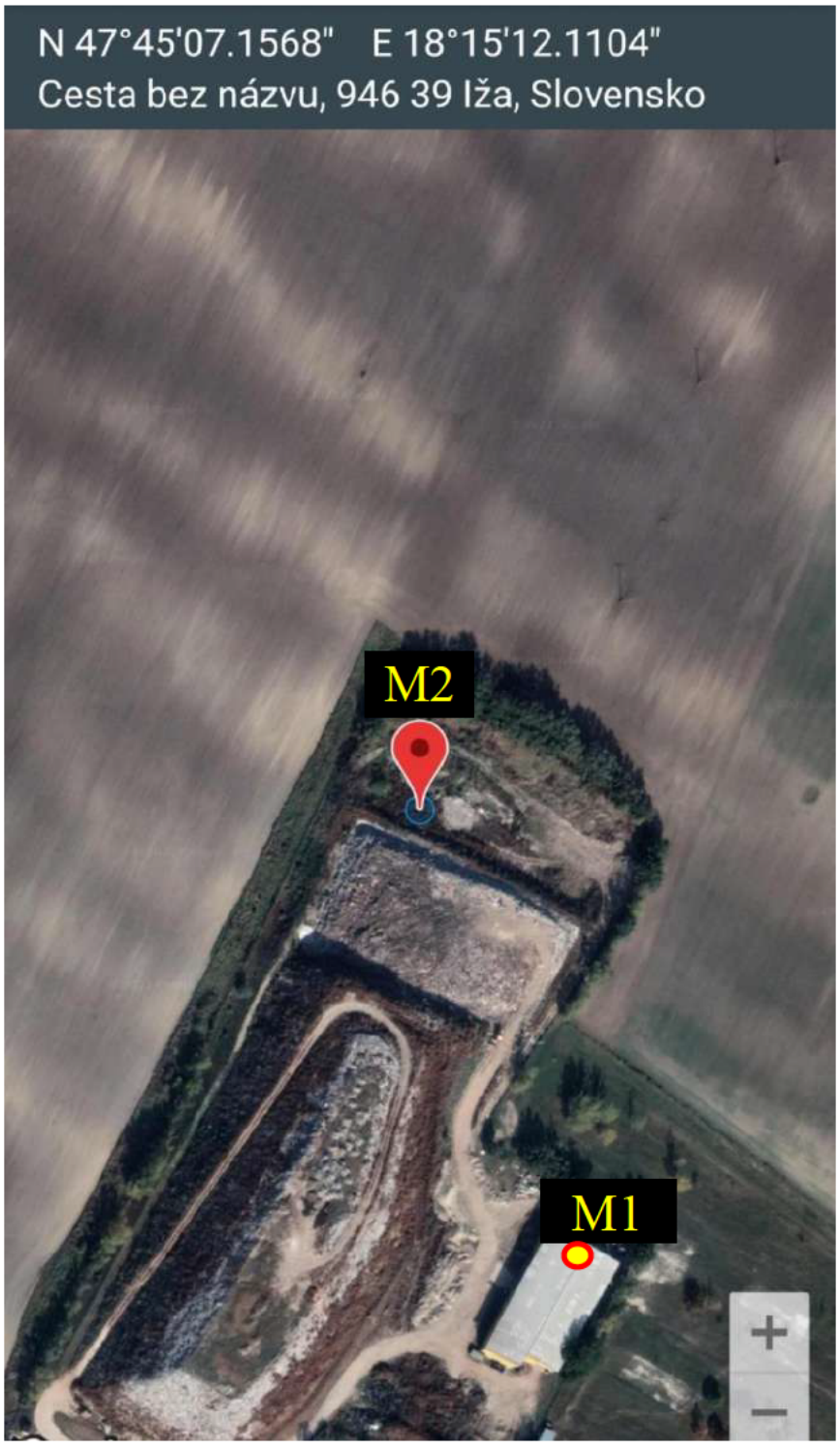
3. Mobilná doprava

Kľúčovou z hľadiska dopravného napojenia je cestná komunikácia 1. triedy č. 63 po ktorej je k činnosti prístup. Orientačná bilancia je 60 vozidiel/deň dovezeného odpadu od 7:00 do 15:00. V budúcom stave je predpoklad, že sa bilancie dopravy nezmenia, a teda sa nezmenia ani hlukové pomery z mobilnej dopravy.

Meracie miesta:

- **M1** - hladiny L_{Aeq} z prevádzky kompresora zistené meraním vo vzdialenosti 1,5 m od zdroja, Umiestnenie kompresora je v hale na separovaný zber odpadov pri severnej fasáde. Umiestnenie mikrofónu vo výške 1,5m nad podlahou haly.

- **M2** - hladiny L_{Aeq} z navážania a zhutňovania odpadu, umiestnenie mikrofónu vo výške 1,6m nad terénom



Meteorologické podmienky počas merania zo dňa: 2. 12. 2022, Iža:

dátum, hodina	teplota [st. C]	tlak [hPa]	vlhkosť [%]	rýchlosť vetra [m/s]	smer vetra [azim]	oblačnosť [%]
2.12.2022 9:00	3.41	1024	62	1.94	147	100
2.12.2022 10:00	3.97	1024	59	2.16	152	100
2.12.2022 11:00	3.97	1024	58	2.21	154	100

Súpis prístrojov:

– zvukomer Bruel&Kjaer typ: 2250L v.č.: 3008165, platnosť: do 13.9.2023
– mikrofón Bruel&Kjaer typ: 4950 v.č.: 3016798, platnosť: do 23.08.2023
– kalibrátor Bruel&Kjaer typ: 4231 v. č.: 2263014, platnosť: do 23.5.2023
– anemometer Kestrel typ: 3500 Delta T, v.č.: 1766035, platnosť: do 20.10.2025

Nastavenie prístroja bolo kontrolované pred i po meraní. Vzorkovacia frekvencia prístroja bola nastavená na 1s.
Nastavenie meracej sústavy pred a po meraní nevykazuje odchýlku od menovitej hodnoty kalibrátora väčšiu ako ± 0,5 dB.

Neistota merania
Na určenie neistoty merania bolo použité „Odborné usmernenie určovania neistôt merania zvuku“, ÚVZSR, Bratislava, 2.5.2005. Vychádzali sme z nasledujúcej kategorizácie:
- merací reťazec v triede presnosti I.
- neistota merania pre smerovú charakteristiku hluku skupiny „1“
- neistota merania pre skupinu frekvenčného spektra hluku „1“

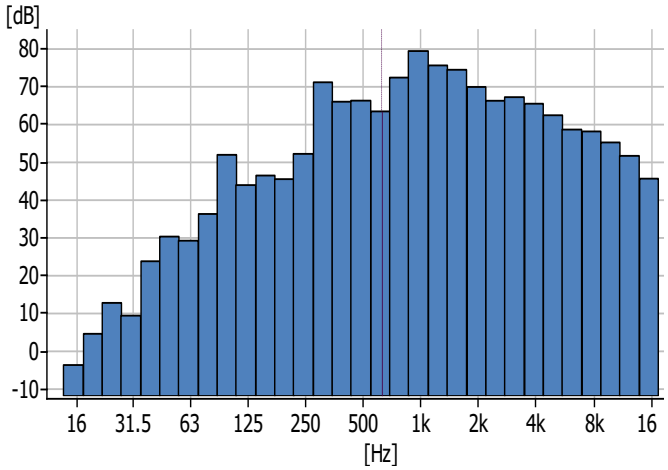
Pre tieto charakteristiky stanovíme neistotu merania
U = **1,8 dB**

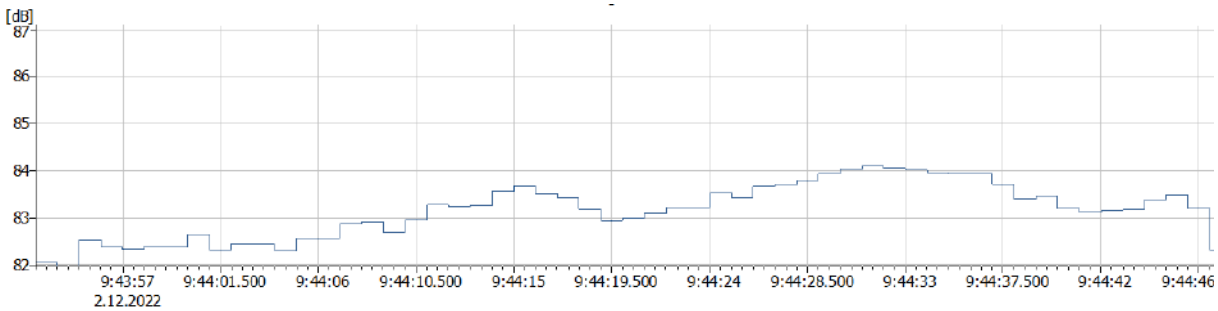
4.2 VÝSLEDKY MERANIA HLUKU SÚČASNÉHO STAVU

VALERON ENVIRO CONSULTING	ZÁZNAM Z MERANIA	Tomášikova 64, 831 04 Bratislava Ing.Jaroslav Hruškovič č. osvedčenia OLP/6841/2007 tel. 0911 404 084
Projekt:	22oe00219 Skládka tuhého odpadu Iža	
Dátum merania:	2. 12. 2022	
Popis a označenie meracieho miesta:	M1 – merania kompresora	
Začiatok merania: **Koniec merania:**	9:43 9:44	

Časový záznam merania a frekvenčné spektrum:

Frequency	L_{Aeq}	Frequency	L_{Aeq}
12.5Hz	-12.6	500Hz	66.1
16Hz	-3.9	630Hz	63.2
20Hz	4.4	800Hz	72.2
25Hz	12.6	1kHz	79.2
31.5Hz	9.2	1.25kHz	75.4
40Hz	23.6	1.6kHz	74.3
50Hz	30.1	2kHz	69.7
63Hz	29.0	2.5kHz	66.1
80Hz	36.1	3.15kHz	67.0
100Hz	51.8	4kHz	65.3
125Hz	43.7	5kHz	62.2
160Hz	46.3	6.3kHz	58.4
200Hz	45.3	8kHz	58.0
250Hz	52.0	10kHz	55.0
315Hz	70.9	12.5kHz	51.5
400Hz	65.8	16kHz	45.4



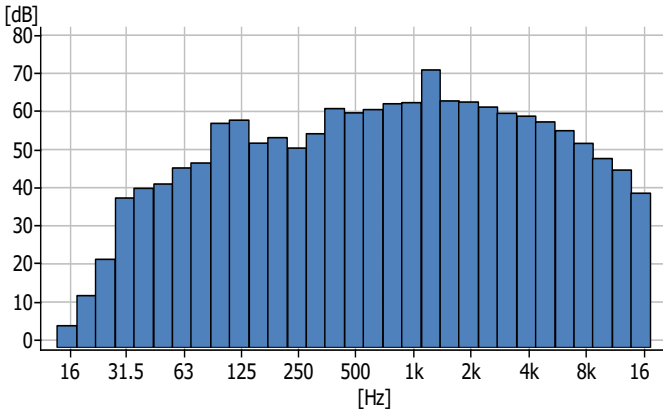


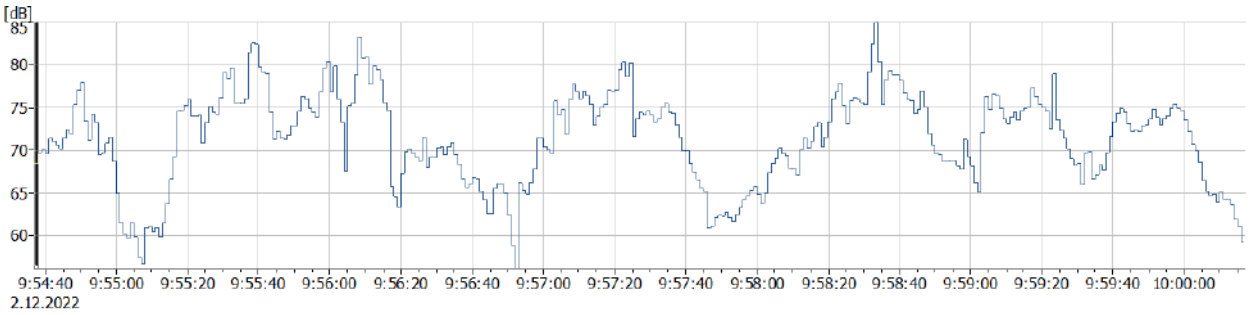
Nameraná hladina	L_{Aeq} =	82.3 dB
Rozšírená neistota merania		Korekcie
U= 1.8dB		K_I = 0 dB K_T = 5 dB K_P = 0 dB
		Vyhodnotil: Ing. Jaroslav Hruškovič

VALERON ENVIRO CONSULTING	ZÁZNAM Z MERANIA	Tomášikova 64, 831 04 Bratislava Ing.Jaroslav Hruškovič č. osvedčenia OLP/6841/2007 tel. 0911 404 084
Projekt:	22oe00219	
Dátum merania:	2. 12. 2022	
Popis a označenie meracieho miesta:	M2 – merania vysypávania a zhutňovania odpadu	
Začiatok merania: **Koniec merania:**	9:54 10:00	

Časový záznam merania a frekvenčné spektrum:

Frequency	L_{Aeq}	Frequency	L_{Aeq}
12.5Hz	-2.6	500Hz	59.4
16Hz	3.6	630Hz	60.3
20Hz	11.5	800Hz	61.8
25Hz	21.0	1kHz	62.1
31.5Hz	37.1	1.25kHz	70.7
40Hz	39.6	1.6kHz	62.5
50Hz	40.8	2kHz	62.2
63Hz	45.0	2.5kHz	60.9
80Hz	46.3	3.15kHz	59.3
100Hz	56.7	4kHz	58.6
125Hz	57.5	5kHz	57.0
160Hz	51.5	6.3kHz	54.7
200Hz	52.9	8kHz	51.4
250Hz	50.2	10kHz	47.4
315Hz	53.9	12.5kHz	44.4
400Hz	60.5	16kHz	38.3





Nameraná hladina	L_{Aeq} =	74.3 dB
Rozšírená neistota merania		Korekcie
U= 1.8dB		K_I = 0 dB K_T = 5 dB K_P = 0 dB
		Vyhodnotil: Ing. Jaroslav Hruškovič

5. POSÚDENIE HLUKOVÝCH POMEROV V BUDÚCOM STAVE

5.1 HLUK Z DOPRAVY

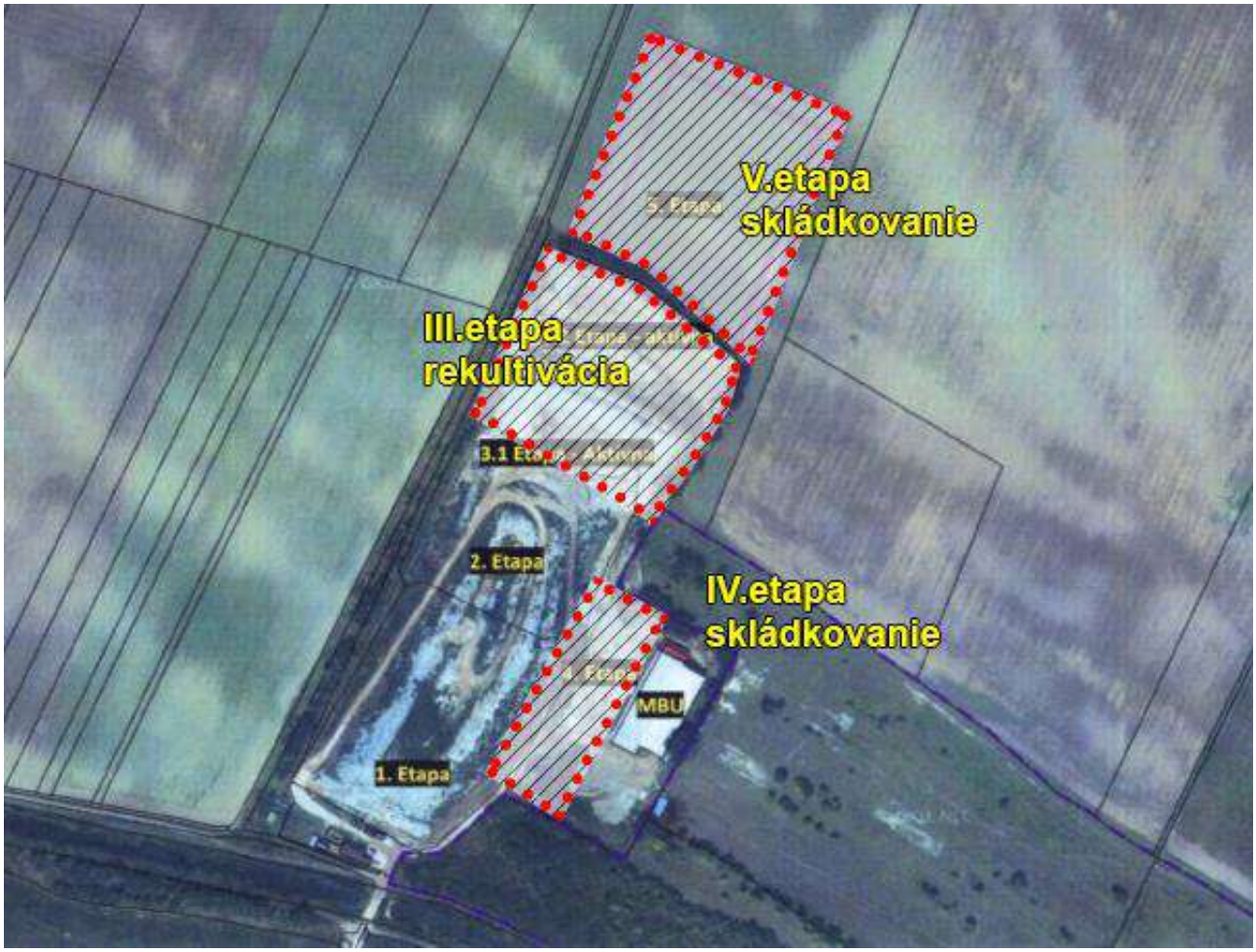
Orientačná bilancia je 60 vozidiel/deň dovezeného odpadu od 7:00 do 15:00. V budúcom stave je predpoklad, že sa bilancie dopravy nezmenia, a teda sa nezmenia ani hlukové pomery z mobilnej dopravy. Z toho dôvodu nebudeme vplyv dopravy v tejto štúdii zohľadňovať.

5.2 HLUK Z OPERAČNÝCH ČINNOSTÍ NA KAZETÁCH

Rekultivácia na kazete III. etapy
Rekultiváciu vykonáva jedno nákladné vozidlo ktoré naváža vrstvu rekultivačnej pokrývky a nakladač, ktorý vykonáva konečnú úpravu. Táto činnosť prebieha prakticky nepretržite celú pracovnú smenu od 7:00 do 15:00. Uvažujeme typický akustický výkon pre nákladné vozidlo a nakladač.

Ukladanie odpadov na kazete IV. etapy
V rámci ukladania sa plánujú činnosti navážania odpadov na kazetu zbernými nákladnými automobilmi a ich následné ukladanie, zhutňovanie a zrovnávanie zariadením BOMAG. Orientačná bilancia je 60 vozidiel/deň dovezeného odpadu. Táto činnosť prebieha prakticky nepretržite celú pracovnú smenu od 7:00 do 15:00. Pre hlučnosť z týchto činností uvažujeme hlučnosť zhodnú s hlučnosťou v súčasnom stave, ktorá bola meraná reálnym meraním hluku (kapitola 4).

Ukladanie odpadov na kazete V. etapy
V. etapa počíta s priemerným množstvom 25.000 t (235.200 t) uloženého odpadu s naplnením 9,4 roka, pri uvažovanom stupni separácie 40%.
V rámci ukladania prebiehajú činnosti navážania odpadov na kazetu zbernými nákladnými automobilmi a ich následné ukladanie, zhutňovanie a zrovnávanie zariadením BOMAG. Orientačná bilancia je 60 vozidiel/deň dovezeného odpadu. Táto činnosť prebieha prakticky nepretržite celú pracovnú smenu od 7:00 do 15:00. Pre hlučnosť z týchto činností uvažujeme hlučnosť zhodnú s hlučnosťou v súčasnom stave, ktorá bola meraná reálnym meraním hluku (kapitola 4).



Obr. 5.1: Plochy, na kt. bude prebiehať operačná činnosť skládky

5.3 HLUK Z TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ

Výstavba 5. etapy skládky je spôsobená vytvorením priestoru pre triediacu linku MBÚ, kde sú zariadenia dopravníkov, drvičov, separátorov.
Plánovaná kapacita triediacej linky je 24.000 t/rok. Technologická linka je založená na princípe mechanického spracovania a zhodnotenia zmesového komunálneho odpadu.

Popis častí zariadenia:

1.Reťazový dopravník

Dĺžka podzemného horizontálneho pásu	3000mm
Dĺžka šikmého pásu	6500m
Šírka pásu	1200mm
Výška pásu	4300mm
Motor	11kw, redukčná prevodovka

2.Primárny drvič

Drvič, Technická špecifikácia	Dvojhriadeľový typu 2000
Priemer hriadeľa	550mm*2
Efektívna dĺžka	2000mm
Množstvo pohyblivých nôž	24
Hrúbka pohyblivého noža	80mm
Veľkosť násypky	$3000^{L}\times2300^{W}$mm
Veľkosť drviacej komory	$2000^{L}\times1100^{W}$mm
Motor	90KW×2
Rýchlosť hlavného hriadeľa	8-15rpm
Rozmery	5870x2200x4350mm
Hmotnosť drviča	22000kg
Elektrický Kabinet Display, PLC	Siemens

3.Vynášací dopravník

Dĺžka pásového dopravníka PVC	3000m+8500m
Šírka pásu	1200mm
Motor	AC 5.5kw

4.Magnetický separátor

Magnetické pole	460GS @250mm
Šírka	1200mm
Motor	3kW

5.Bubnový separátor

Dĺžka	8500mm
Priemer	2200mm
Motor	15KW, ABB invertorové ovládanie

6.Pásový dopravník

Dĺžka pásového dopravníka	6000mm
Šírka pásu	800mm, PVC pás
Motor	4kw

7.Vzduchový separátor

Dĺžka	7500mm
Šírka	2260mm
Výška	3600mm
Motor	15kw motor a 7.5kw motor

8.Pásový dopravník

PVC pásový dopravník	8500mm
Šírka pásu: cca	1200mm
Motor	5.5kw

9.Sekundárny drvič

Priemer hriadeľa	500mm
Rýchlosť otáčania	72rpm
Dĺžka pritlačenia materiálu	800mm
Množstvo pohyblivých nôž	64
Hrúbka stálych nôž	4
Veľkosť násypky	$2200^{L}\times2200^{W}$mm
Motor	132KW
Hydraulický motor	11KW
Hmotnosť drviča	18000 kg
Veľkosť	$4260^{L}\times3870^{W}\times3470^{H}$mm
Elektrický Kabinet Display, PLC	Siemens

10.Pásový dopravník

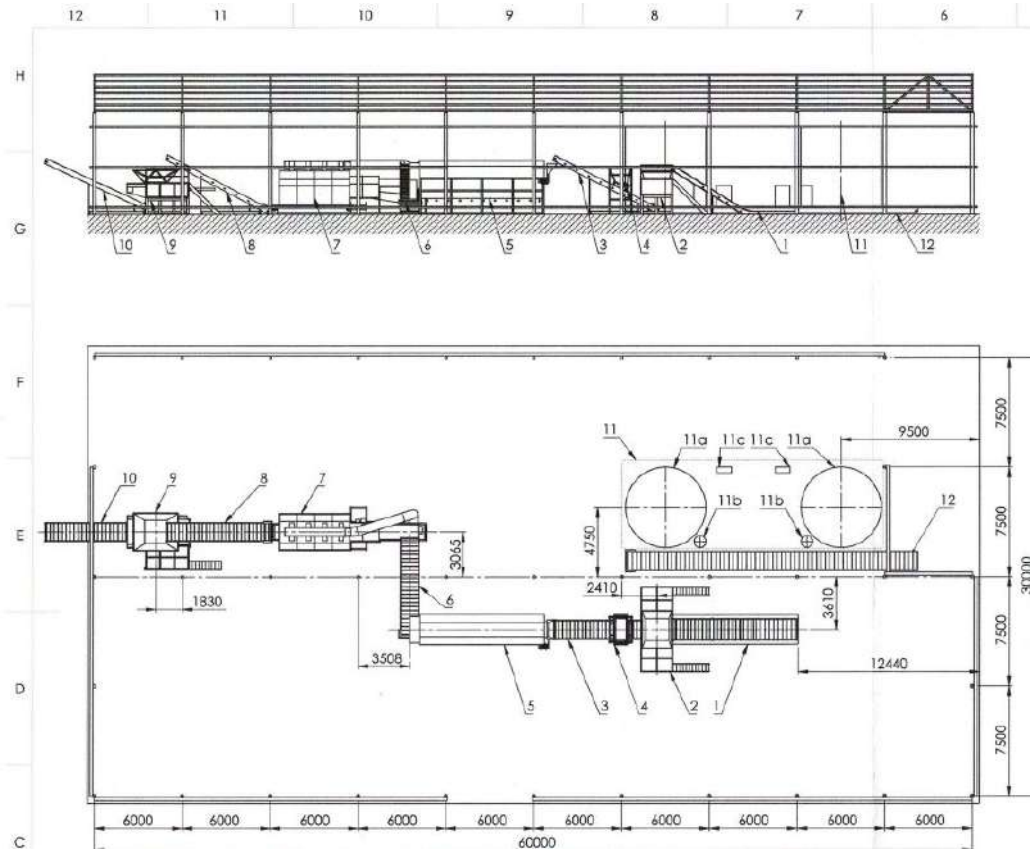
Dĺžka pásového dopravníka	8500mm
Šírka pásu: cca	1200mm
Motor	5.5kw

11. Aeróbna technológia na stabilizáciu biologickej frakcie TKO v 2 ks

Vysokoteplotná fermentácia biologického odpadu pozostáva z:

- Fermentačnej komory
- Systému pohonu vretena
- Nakladacieho zdvíhacieho systému
- Automatického vyprázdňovacieho systému
- Vysokotlakového systému prívodu vzduchu
- Deodorizačného a filtračného systému
- Automatického riadiaceho systému

Typ	**KATOR 15-3**
Efektívny objem (m^3)	120
Výdajná kapacita (m^3/deň)	12-16
Volt (V)	400
Výkon (KW)	25kw
Veľkosť inštalačnej plochy	50 m^2
Ročná kapacita t/rok	4500
Vonkajšia výška	6750 mm



Obr. 5.2: Technické pohľady MBU (linky mechanicko-biologickej úpravy)

Akustické parametre triediacej linky nie sú v podkladovej dokumentácii uvedené. Pre vyhodnotenie hluku haly sme teda uvažovali, že hluk vo vnútri haly neprekročí limit pre pracovné prostredie, a teda neprekročí hodnotu 85 dB. Pri uvažovaní vzduchovej nepriezvučnosti haly na úrovni R´w = 32 dB nie sú potrebné ďalšie opatrenia a hala by nemala spôsobovať problém. Samotné skoršie etapy skládky, predstavujú svojim valom akustický tieň, ktorý utlmuje hlučnosť haly v smere k zástavbe obce Iža.

Vo večernej a nočnej dobe sa s prevádzkou neuvažuje. Časy pracovných činnosti uvažujeme konzervatívne tak, že zariadenia sú v trvalom behu od 7:00 do 15:00.

Uvedené hodnoty boli následne primerane použité pri modelácii hluku a tvorbe máp hlukových pomerov kategórie iných zdrojov v budúcom stave. Grafický výstup z tejto modelácie je znázornený v *Prílohe 7.1*.

5.4 VYHODNOTENIE VPLYVU HLUKU Z INÝCH ZDROJOV V BUDÚCOM STAVE

Akustickým softvérom CadnaA (DataKustik ver. 2023) boli vypracované mapy hluku z iných zdrojov, vyjadrujúce vplyv navrhovanej činnosti na okolie v budúcom stave.

Z modelácie vplyvu hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie v budúcom stave vyplýva, že na exponovaných fasádach budov budú hladiny hluku v referenčnom intervale deň dosahovať hodnoty:

Kategória územia II (v zmysle Vyhlášky č. 549/2007 Z.z.):

Obec Iža – najbližšia obytná zástavba

$L_{R,Aeq,d}$ < 45 dB (referenčný interval deň)

Posudzované hodnoty v budúcom stave **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

6. VYHODNOTENIE

Hluk z dopravy

Z dokumentácie vyplýva, že bilancie nákladnej dopravy súvisiace s prevádzkou navrhovanej činnosti ostanú nezmenené – nezmení sa ani vplyv hluku z dopravy generovanej navrhovanou činnosťou. Z toho dôvodu nie je nutné vplyv hluku z dopravy v tejto štúdii zohľadňovať.

Hluk z iných zdrojov

Hluk z operačných činností a technologických zariadení z dôvodu svojho umiestnenia v dostatočnej vzdialenosti od okolitých objektov nepredstavuje zaťaženie hlukom pre okolité vonkajšie prostredie. Posudzované hodnoty na úrovni najbližšej obytnej zástavby – obce Iža v budúcom stave **neprekračujú** najvyššie prípustné hodnoty podľa Tab.1 pre hluk z iných zdrojov podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.

Navrhovanú činnosť je možné hodnotiť ako vyhovujúcu, za dodržania predpokladov uvedených v tejto akustickej štúdii.

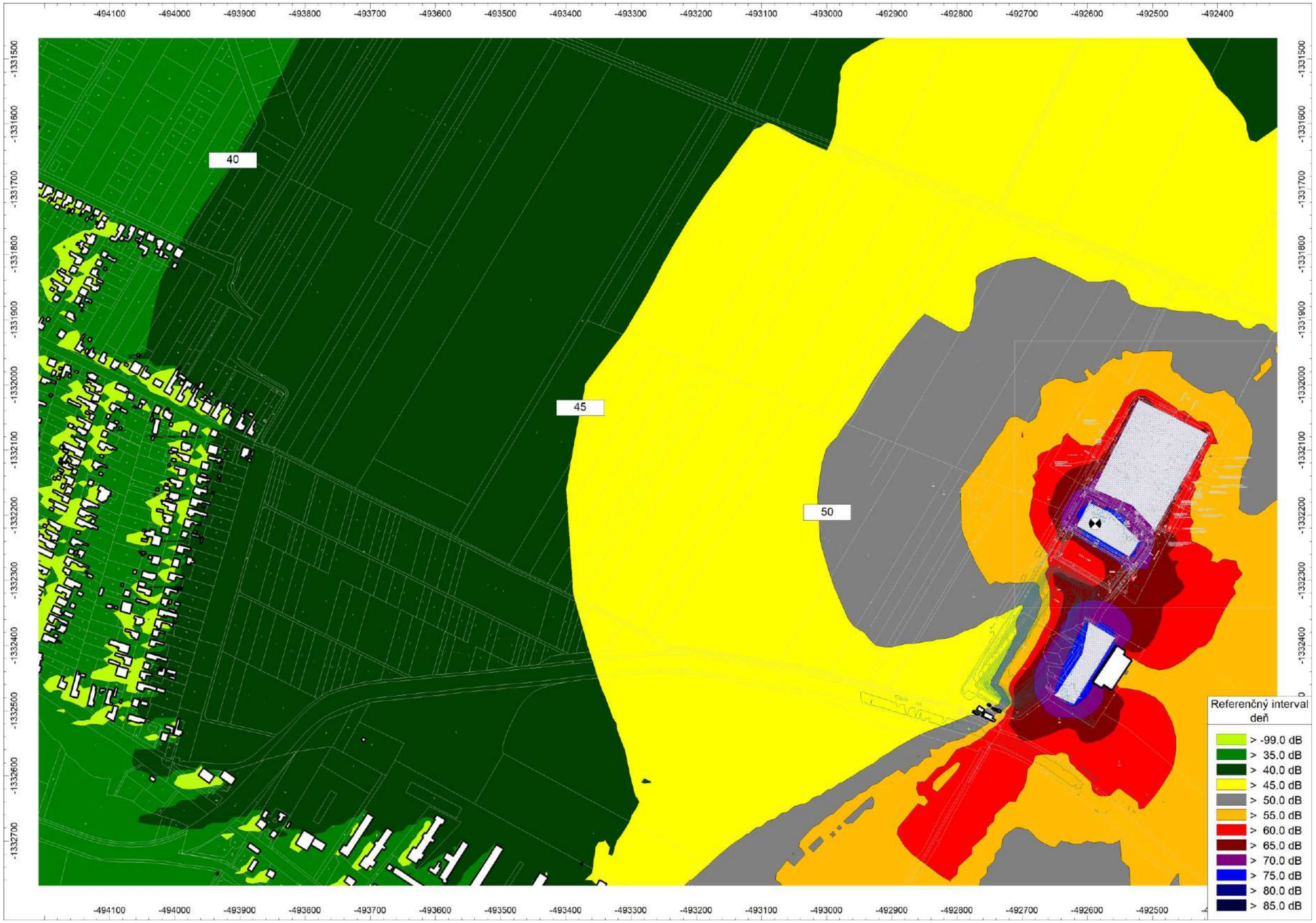
V Bratislave
Dňa 07.05.2024

UPOZORNENIE
Výsledky meraní v tejto akustickej štúdii sa vzťahujú len na stav prostredia a podmienky, ktoré boli zaznamenané pri meraní.

Reprodukcia akustickej štúdie je dovolená iba so súhlasom laboratória spoločnosti VALERON Enviro Consulting, s.r.o., a to výhradne iba ako celku.

7. PRÍLOHA

Príloha 7.1: Vplyv hluku z iných zdrojov na dotknuté vonkajšie prostredie - budúci stav – ref. interval deň (resp. počas prevádzky)



Príloha 7.2 Doklad o odbornej spôsobilosti

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava



Číslo: OLP/6841/2007
Dátum: 27.7.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jaroslav Hruškovič, Ing.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Dátum a miesto vykonania skúšky 26.7.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č.OLP/5069/2007.

Menovaný je odborne spôsobilý vykonávať meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí.

Čas platnosti osvedčenia: **27.7.2012.**

Predseda skúšobnej komisie: **MUDr. Otakar Fitz.**



posta.minzp
.sk

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa	Naša značka	Vybavuje	Bratislava
- /10.5.2011	OOD/3917/2011	Harčárová	02.06.2011

VEC: Osvedčenie o odbornej spôsobilosti - oprava

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky na základe žiadosti menovaného zo dňa 10.05.2011 opravuje osvedčenie o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27. 7. 2007 nasledovne:

Bydlisko: **Čerešňová 61, 900 25 Chorvátsky Grob**

Táto oprava osvedčenia o odbornej spôsobilosti je neoddeliteľnou súčasťou osvedčenia o odbornej spôsobilosti č. OLP/6841/2007 zo dňa 27.7.2007.

S pozdravom

posta.minzp.sk

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
826 45 BRATISLAVA, TRNAVSKÁ CESTA 52

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090
Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641
e-mail: gabriela.harcarova@uvzsr.sk
internet: www.uvzsr.sk

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava

Vážený pán
Ing. Jaroslav Hruškovič
Čerešňová 61
900 25 Chorvátsky Grob

Vaša značka/zo dňa	Naša značka	Vybavuje	Bratislava
- /10.5.2011	OOD/3917/2011	Harčárová	02.06.2011

Vec:
Platnosť osvedčenia – zaslanie odpovede

Dňa 16.05.2011 bola na Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky doručená Vaša žiadosť o predĺženie platnosti nasledovného osvedčenia o odbornej spôsobilosti:

- osvedčenie o odbornej spôsobilosti na kvalitatívne a kvantitatívne zisťovanie faktorov životného a pracovného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie – meranie hluku v životnom a pracovnom prostredí (OLP/6841/2007, zo dňa 27.7.2007, doba platnosti do 27.7.2012).

Novelizáciou zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa platnosť osvedčenia o odbornej spôsobilosti s účinnosťou od 01.06.2010 udeľuje na dobu neurčitú.

Vaše osvedčenie o odbornej spôsobilosti, ktoré je platné do 27.7.2012 sa podľa uvedeného zákona automaticky stáva osvedčením na dobu neurčitú.

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky nevydáva žiadne potvrdenia o predĺžení platnosti osvedčenia o odbornej spôsobilosti.

S pozdravom

posta.minzp.sk

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky

Bankové spojenie: 7000135898/8180
IČO: 00607 223
DIČ: 2020878090
Tel.: 00421 2 49 28 4 368
Fax: 00421 2 44 37 2641
e-mail: gabriela.harcarova@uvzsr.sk
internet: www.uvzsr.sk

„Koniec akustickej štúdie (AŠ)“

Hodnotiaca správa
na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie

zmeny činnosti

Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO
Zmena V. etapy
Iža

Spracovateľ:

MUDr. Jindra Holíková
Homolova 12
841 02 Bratislava
jindra.holikova@gmail.com

Bratislava, 04/2024

Podpis: 

Obsah:

I. Základné údaje o posudzovanom návrhu

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na zdravie - Skríning

VIII. Chemické faktory

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia
2. Vplyv znečistenia vody
3. Vplyv znečistenia pôdy

IX. Fyzikálne faktory

1. Vplyv hluku
2. Vplyv elektromagnetického žiarenia
3. Vplyv ionizujúceho žiarenia

X. Biologické faktory

XI. Psychologické vplyvy

XII. Sociologické vplyvy

XIII. Diskusia

XIV. Závery

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

XVI. Podkladový materiál

XVII. Prílohy

I. Základné údaje

Názov posudzovaného návrhu:
Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa

Objednávateľ a spracovateľ oznámenia o zmene:
INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
IČO 36 738 379

Navrhovateľ stavby:
REKO RECYCLING spol. s r.o., Bokroš 5, 946 39 Iža
IČO 31 423 876

Účel posudzovania

Predmetom predkladanej navrhovanej činnosti je výstavba V. etapy (resp. 5. kazety) skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža. Dôvodom výstavby je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore IV. etapy (4. kazeta) skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu, dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať. Výstavba V. etapy (kazeta č. 5) bola vynútená umiestnením haly triediacej linky v priestore IV. etapy (4. kazety), dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety.

Hodnotenie zdravotných rizík a vplyvov na zdravie (HIA) bude súčasťou oznámenia o zmene podľa zákona NR SR č. č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Príslušným orgánom na posúdenie je Okresný úrad Komárno, odbor starostlivosti o životné prostredie.

Miestne príslušným orgánom verejného zdravotníctva je Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne.

Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie je vypracovaná podľa ust. § 6 ods. 3 písm. c) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia. Bola spracovaná v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Zamestnanci a pracovné prostredie:

Prevádzka bude predovšetkým ovplyvňovať pracovné prostredie vlastných zamestnancov. Ich počet je sedem osôb a nebude v dôsledku navrhovanej zmeny zvýšený.

Posúdenie pracovného prostredia a prípadných zdravotných rizík nie je súčasťou tohto posudku. Tieto aspekty budú posúdené pri uvedení do prevádzky podľa § 13 ods. 4 písm. a) zákona NR SR č. 355/2007 Z.z. príslušným orgánom verejného zdravotníctva. Pri začatí prevádzky musí byť posúdené pracovné prostredie a konkrétne rizikové práce

zmluvnou pracovnou zdravotnou službou a predložené orgánu verejného zdravotníctva po vydaní rozhodnutia k prevádzke podľa § 13 ods. 4 písm. a) cit. zákona.

II. Fyzicko-geografické charakteristiky vymedzeného územia

Posudzovaná činnosť „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ sa navrhuje umiestniť:

Kraj Nitriansky
Okres Komárno
Obec Iža
K.ú. Iža
P.č. 6360, 4562/1

Všetky parcely s jestvujúcim umiestnením skládky odpadov sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce a sú charakterizované ako „zastavané plochy a nádvoria“. Parcely, ktoré budú dotknuté predmetom zmeny, t. j. výstavbou V. etapy skládky majú charakter ornej pôdy, pričom primárna časť telesa tejto kazety bude na pozemku, parc. č. 6360). Umiestnenie skládky je v súlade s územným plánom obce Iža.

Z geografického hľadiska ide o územie juhovýchodnej časti Podunajskej nížiny, čiastočne Podunajskej pahorkatiny. Nadmorská výška posudzovaného územia je 107 – 120 m n.m.

Územie patrí do povodia Dunaja. Je chránené protipovodňovými hrádzami. Celé územie je pretkané umelo vytvorenými zavlažovacími kanálmi (Patinský, Ižiansky, Chotínsky, kanál Komárno – Iža). Lokalita je mimo ochranné pásma vodných zdrojov pre hromadné zásobovanie obyvateľstva i mimo chránené vodohospodárske územia.

Z klimatologického hľadiska ide o mierne teplú a suchú až mierne suchú klimatickú oblasť. Priemerná ročná teplota sa udáva 9,9^{o}C, priemerná teplota v júli dosahuje 20,5^{o}C. Ročná bilancia zrážok je 550 – 600 mm. Oblasť je značne veterná, s prevahou severozápadného a juhovýchodného prúdenia. Priemerná rýchlosť vetra je cca 3 m/s, inverzné situácie sú veľmi zriedkavé.

Na katastri obce sa nachádza prírodná rezervácia Bokrošské slanisko, do jej územia ani ochranného pásma posudzovaná činnosť nezasahuje. V okolitých obciach ležia významné mokrade, činnosť je mimo ich ochranné pásma. Vo vzdialenosti cca 2 km východným smerom sa nachádza termálny vysoko mineralizovaný prameň (hĺbka 180 – 200 m, teplota cca 27°C) v Patinciach. Posudzovaná lokalita je mimo jeho ochranné pásmo.

Lokalita posudzovanej činnosti nezasahuje do chránených vodohospodárskych oblastí.

Podrobnejšie údaje sú v oznámení o zmene.

III. Súčasný stav demografických ukazovateľov dotknutej populácie

Za dotknutú populáciu v súvislosti s posudzovabou výstavbou „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ môžeme v širšom zmysle považovať obyvateľov obce **Iža**. Obec leží v nadmorskej výške 108 m n.m., na ploche 28,02 km^2. Má 1802 obyvateľov (2021) a hustotu osídlenie 64,31 obyvateľov/km^2.
Vekové členenie obyvateľov obce Iža je uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1:
Vekové zloženie obyvateľov obce Iža

Veková skupina	Počet (%)
Predproduktívna	13,9
Produktívna	68,7
Postproduktívna	17,5

Vyšší počet obyvateľov v postproduktívnom veku oproti veku predproduktívnom predstavuje starnutie populácie, kopíruje však stav v celej SR. Čo sa týka počtu obyvateľov – obec eviduje v poslednom desaťročí mierny nárast. Obec vykazuje pozitívne migračné saldo i pozitívny celkový prírastok obyvateľov. Priemerný vek je 42,67 rokov, počet mužov i žien dosahuje 50% zastúpenie.

Z hľadiska národnostného zloženia dominuje národnosť maďarská (65%), ďalšia v poradí je slovenská (29%).

Miera nezamestnanosti v okrese Komárno dosiahla v septembri t.r. hodnotu 5,13, pričom celoslovenský priemer bol 6,06. Okres sa teda z hľadiska tohto ukazovateľa radí medzi lepší priemer.

Podrobnejšie údaje o populácii sú uvedené v oznámení o zmene.

Vplyv posudzovanej zmeny na obyvateľov by sa však teoreticky mohol dotknúť iba niekoľkých obyvateľov východného okraja zástavby obce.

IV. Súčasný stav zdravotného stavu dotknutej populácie

Nitriansky kraj je vzhľadom k nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva regiónom s najvyššou úmrtnosťou v rámci Slovenskej republiky. Nitriansky kraj prekračuje úroveň celoslovenského priemeru v úmrtnosti na takmer všetky ochorenia, pričom prvenstvo dosahuje v úmrtnosti na nádorové ochorenia, na ochorenia dýchacej a tráviacej sústavy, na srdcovo-cievne choroby i na vonkajšie príčiny. Tento pomer príčin úmrtnosti je však rovnaký v celej SR. Vzhľadom na to, že kvalita životného prostredia ovplyvňuje verejné zdravie z cca 20 – 25%, nie je predpoklad, že by za výsledný zdravotný stav obyvateľstva zodpovedalo práve prostredie.

Nitriansky kraj patrí k regiónom s najnižšou pôrodnosťou-natalitou v rámci republiky. Súčasný vývoj pôrodnosti v záujmovom regióne je charakterizovaný neustálym poklesom počtu živonarodených detí trvalo nízkymi hodnotami úhrnnej plodnosti. Miera natality je v súčasnosti približne 8 promile.

Pre hodnotenie možných zdravotných dopadov posudzovanej činnosti je treba konštatovať, že teoreticky exponovaných môže byť iba niekoľko desiatok obyvateľov v okrajovej časti obytného územia. Hodnotenie ich aktuálneho zdravotného stavu nie je možné a takéto parciálne štatistické údaje nie sú dostupné.

Navyše aj štatistické hodnotenie vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľov v okolí prevádzky by bolo natoľko ovplyvnené chybou malých čísel, že by neprinieslo reálny obraz o ich zdravotnom stave.

V. Charakteristika súčasného stavu životného prostredia v dotknutom území

Obec Iža leží pri Dunaji, vo vzdialenosti 7 km západne od mesta Komárno. Jestvujúca skládka leží severne od cesty I/65, na ktorú je napojená. Vzdialenosť areálu skládky od súvislej obytnej zástavby obce Iža je 1,2 km a od obce Patince 2 km.

Obcou Iža prechádza frekventovaná komunikácia I/65 Bratislava – Komárno – Štúrovo. Železničná trať obcou neprechádza, najbližšia je v Komárne.

V obci sú iba stredné zdroje znečisťovania ovzdušia (poľnohospodárske výrobno-obchodné družstvo, kotolne na tuhé palivo). K najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia patrí doprava po ceste I/63, v zimných mesiacoch lokálne vykurovanie a ďalej poľnohospodárska činnosť. Najbližšia meracia stanica kvality ovzdušia SHMÚ je umiestnená v Komárne. V posledných rokoch neevidovala prekračovanie prípustných limitov koncentrácií znečisťujúcich látok podľa zákona o ovzduší ani prekračovanie výstražných prahov. Obec sa nenachádza v oblasti s riadením kvality ovzdušia podľa zákona o ovzduší.

Z hľadiska vplyvu hluku dominuje doprava po ceste I/63, činnosť stacionárnych zdrojov v lokálnych prevádzkach sa uplatňuje iba v bezprostrednom okolí. Miestne príslušný RÚVZ v Komárne neevidoval podnety obyvateľov obce na hluk.

Obec je napojená na verejný vodovod s kontrolovanou kvalitou pitnej vody. Odpadové vody sú čistené v ČOV. V okolí sa nenachádza povrchová voda určená na kúpanie.

Obec má zabezpečený organizovaný zber triedeného odpadu.

Podrobnejšie údaje sú uvedené v oznámení o zmene.

VI. Charakteristika posudzovaného návrhu

Predmetom predkladanej navrhovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ je výstavba V. etapy (resp. 5. kazety) skládky tuhého komunálneho odpadu, ktorá je v danej lokalite v prevádzke od r. 1994. Dôvodom tejto výstavby je skutočnosť, že z hľadiska celkovej logistiky manipulácie s odpadom bolo pre prevádzkovateľa výhodnejšie v priestore umiestnenia IV. etapy skládky umiestniť halu pre triediacu linku odpadu. Poloha tejto haly na pozemku parc. č. 4562/17 k. ú. Iža bola zvolená tak, aby sa s odpadom, ktorý sa bude triediť, ako aj s vytriedenými zložkami odpadov, dalo najvhodnejšie manipulovať.

Realizácia V. etapy skládky (5. kazety) nadväzuje na predchádzajúcu výstavbu I., II., III. a IV. etapu skládky odpadov, ako aj ostatných prevádzkových objektov skládky. Vzhľadom ku skutočnosti, že v tejto chvíli prebieha plnenie 2. časti III. etapy, je potrebné v predstihu zahájiť výstavbu ďalšej etapy skládky, aby bolo zabezpečené ďalšie zneškodňovanie nerecyklovateľnej časti komunálneho odpadu z regiónu okresu Komárno jej uložením na skládku. Výstavba V. etapy (kazeta č. 5) bola vynútená umiestnením haly triediacej linky v priestore IV. etapy (4. kazety), dôsledkom čoho došlo k zníženiu kapacity 4. kazety.

V rámci členenia telesa skládky odpadov v obci Iža bolo deponovanie odpadov ukončené v I. a II. etape telesa skládky so sumárnou kapacitou 290 000 m^3. Aktuálne sa odpady zneškodňujú v rámci III. etapy. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k predpokladanému navýšeniu kapacity skládky o 99 000 m^3. Prehľad kapacity jednotlivých etáp skládky odpadov v obci Iža porovnávajúci jestvujúci stav a stav po zmene je k dispozícii v nasledujúcej tabuľke:

Tabuľka č. 2: **Kapacita skládky tuhého komunálneho odpadu v obci Iža**

Etapa skládky	**Stav**	**Jestvujúci stav**	**Stav po zmene**
I. a II. etapa	ukončené	290 000 m^3	290 000 m^3
1. časť III. etapy	ukončené	110 000 m^3	110 000 m^3
2. časť III. etapy	aktívna, prebieha skládkovanie	83 400 m^3	83 400 m^3
IV. etapa	neaktívna	145 000 m^3	48 000 m^3
V.etapa	plánovaná		196 000 m^3
Spolu		**628 400 m^3**	**727 400 m^3**

Tabuľka č. 3: **Parametre kazety č. 5 (V. etapa)**

Parameter	**Hodnota parametra**
Celková plocha skládkovacieho priestoru V. etapa	15521 m^2
Plocha v korune po naplnení skládkovacieho priestoru	2 017 m^2
Priemerná mocnosť uloženého odpadu	19,9 m
Objem skládkovacieho priestoru V.etapa	196 000 m^3
Objem komunálneho odpadu na jedného obyvateľa	505 kg/obyv.
Zvyškový odpad ukladaný na skládku 60 % z 505	303 kg/obyv.
Objemová hmotnosť komunálneho odpadu	270 kg/m^3
Stlačiteľnosť odpadu na základe skutočnosti red hmotn.na m^3	1200 kg/m^3
Kapacita skládkovacieho priestoru 5. kazety v tonách (196 000*1,2 =	235 200 t
Priemerné ročné množstvo uloženého odpadu :	do 25 000 t
Predpokladaná doba naplnenia V. etapy skládky 235 200 / 25000	9,4 rokov*

Navrhovaná činnosti uvažuje nasledovné stavebné objekty:

- SO 01 Skládkovací priestor
- SO 02 Drenáž
- SO 03 Vodovod
- SO 04 Odplynenie
- SO 05 Rekultivácia
- SO 06 NN rozvody a osvetlenie

Kazeta budovaná v V. etape bude tvoriť jeden skládkovací priestor. Bude vybavená tesniacimi a ochrannými vrstvami podľa platných predpisov, ich kvalita bude overená skúškami tesnosti pred začatím skládkovania. Drenážne potrubia budú zaústené do dvoch drenážnych šácht a na načerpaciu stanicu drenážnych vôd. Tá bude prečerpávať vody do troch akumulačných nádrží skládkových vôd s kapacitou 3x 51 m^3.

Skládková voda bude využívaná na rozstrek po povrchu skládky na zabránenie prašnosti. Okrem toho bude k dispozícii požiarna voda z hydrantov napojených na verejný vodovod. Pre odplynenie skládkovaného odpadu v kazete budú vybudované odplyňovacie sondy napojené na odplyňovanicu šachtu. Projekt rekultivácie rieši úpravu tvaru a povrchu skládky v súlade s platnými predpismi. Po zhutnení uloženého odpadu a osadení krycích vrstiev bude povrch kazety zatrávnený.

V dôsledku navrhovanej zmeny nedôjde k zásadnej zmene vo vodnom hospodárstve. Pitná voda a požiarna voda budú zabezpečené z verejného vodovodu, skládková voda bude využívaná na skrápanie telesa skládky. Prípadný prebytok skládkovej vody bude odvážaný na zmluvnú ČOV.

Zmena nebude vyžadovať zmenu v dopravnej obsluhe skládky, zostáva naďalej 50 – 60 zberných vozidiel denne. Dopravené napojenie skládky je priamo na frekventovanú komunikácie I/63 v smeroch na Komárno a na Štúrovo.

V dôsledku zmeny nedôjde ani k zmene počtu pracovníkov na skládke – naďalej je to 7 osôb. Prevádzka zostáva naďalej jednozmenná v dennej dobe, počas 250 dní/rok.

VII. Identifikácia potenciálnych vplyvov na verejné zdravie Skríning

Zmena činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ môže teoreticky ovplyvňovať nasledovné faktory prostredia a životných podmienok obyvateľov s možným dopadom na zdravie:

- Chemické faktory - Vplyv znečistenia ovzdušia
  Vplyv znečistenia vody
  Vplyv znečistenia pôdy
- Fyzikálne faktory - Vplyv hluku
  Vplyv elektromagnetického žiarenia
  Vplyv ionizujúceho žiarenia
- Biologické faktory

- Psychologické vplyvy
- Sociologické vplyvy

Možný vplyv jednotlivých faktorov bude postupne skúmaný v nasledovných kapitolách.

VIII. Chemické faktory

1. Vplyv na kvalitu ovzdušia

Ovzdušie je významným faktorom kvality životného prostredia s účinkom na verejné zdravie. Ide o faktor tzv. nedobrovoľnej expozície, nakoľko človek si nemôže voliť, aký vzduch dýcha. Človek predýcha denne okolo 20 m^3 vzduchu, za 70 rokov života je to cca 500 000 m^3. Obsah znečisťujúcich látok v dýchanom vzduchu je preto zdravotne významný.

Posudzovaná zmena činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – zmena V. etapy“ nadväzuje na súčasný stav a znečistenie ovzdušia je hodnotené ako kumulatívne – súčtom súčasných zdrojov navýšených o zdroje z posudzovanej zmeny. Štúdia vychádza z viacero zdrojov znečisťovania ovzdušia:

1. Plošné zdroje – povrchy jednotlivých kaziet skládky I., II., III. a IV. etapy, odplyňovacie šachty, stroje na mechanickú úpravu odpadu (dopravníky, drviče, separátory), fermentačné komory, manipulačná technika (kompaktory, nakladače).
2. Líniové zdroje – premávka nákladných vozidiel s odpadom s frekvenciou 60 vozidiel/deň.

V rozptylovej štúdii boli vytypované nasledovné znečisťujúce látky, ktoré sa budú uvoľňovať do ovzdušia po realizácii zmeny a mohli by ovplyvňovať jeho kvalitu (tabuľka č. 4):

Tabuľka č. 4:
Znečisťujúce látky z posudzovaného areálu a prípustné hodnoty imisných koncentrácií

Znečisťujúca látka	**Značka**	**Limit**(v $\mu g/m^3$)
Jemné prachové častica	PM_{10}	50/24 h, 40/r
Jemné prachové častice	$PM_{2,5}$	20/r
Oxidy dusíka	NO_2	200/h, 40/r
Oxid uhoľnatý	CO	10 000/8h
Prchavé organické látky	VOC	100^{xx}
Amoniak	NH_3	$200/d^{x}$
Sírovodík	H_2S	$150/d^{x}$

Pozn.: limity z vyhlášky MŽP SR č.244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia
[x] hodnota z vyhlášky MZ SR č. 259/2008 Z.z.
[xx] hodnota odvodená z koeficientu „S“

A. Identifikácia nebezpečenstva
Toxikologická charakteristika znečisťujúcich látok

Jednotlivé znečisťujúce látky, uvoľňované z posudzovanej činnosti, majú nasledovné charakteristiky a biologické účinky:

Prachové častice (TZL)

sa všeobecne uvoľňujú pri drvení materiálov, spaľovacích procesoch, sú aj obsahom výfukových plynov motorových vozidiel. Do ovzdušia sa dostávajú aj vírením usadených častíc – tzv. sekundárna prašnosť.

Ich zdravotná škodlivosť závisí od veľkosti častíc a ich zloženia. Väčšie častice nad 10µm dráždia horné dýchacie cesty a očné spojivky, menšie častice postupujú do dolných dýchacích ciest a zhoršujú priebeh zápalových a alergických ochorení dýchacieho systému. Častice pod 2,5 µm môžu prestupovať cez pľúcne alveoly až do krvného obehu, čo je významné aj v prípade ich zloženia s obsahom toxických látok. Preto sa imisné limity stanovujú pre frakciu jemného prachu **PM_{10} a $PM_{2,5}$**.

Jemné prachové častice (PM_{10}, $PM_{2,5}$)

Jemné prachové častice s rozmerom pod 10 µm prechádzajú cez bariéry v dýchacom trakte a dostávajú sa do dolných dýchacích ciest. Jemnejšie častice $PM_{2,5}$, ktoré sú súčasťou PM_{10}, môžu prechádzať aj cez pľúcne alveoly a dostávať sa do krvného obehu.

Prach sa považuje najmä za znečisťujúcu látku s dráždivým účinkom na horné dýchacie cesty a očné spojivky. Pri dlhodobej expozícii populácie jemným prachovým časticiam však bola zistená i zvýšená úmrtnosť populácie. Preto sa ich koncentrácie monitorujú a vykonávajú sa opatrenia na znižovanie prašnosti.

K citlivým populačným skupinám patria alergici-astmatici, osoby s ochoreniami dýchacích ciest, veľmi malé deti a staré osoby.

Prípustná priemerná ročná koncentrácia pre PM_{10} je 40 $\mu g/m^3$, krátkodobá 200 $\mu g/m^3/h$. Prípustná koncentrácia pre $PM_{2,5}$ je 20 $\mu g/m^3/rok$.

Oxidy dusíka (NO_x)

NO_x vznikajú pri spaľovacích procesoch, vrátane spaľovacích motorov cestných vozidiel. Ich najvýznamnejšou zložkou sú oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO), ktorý je však nestály a mení sa na oxid dusičitý.

NO_2 je dráždivý plyn, ktorý pôsobí podráždenie dýchacích ciest a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie preto reagujú najmä astmatici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj veľmi malé deti a starí ľudia.

Prípustná koncentrácia v ovzduší je 200 $\mu g/m^3$ ako hodinový priemer a 40 $\mu g/m^3$ ako ročný priemer. Hodnota 200 $\mu g/m^3$ je aj limitnou hodnotou pre vnútorné prostredie.

Oxid uhoľnatý (CO)

CO je toxický plyn, ktorý vzniká pri nedokonalom spaľovaní. Je produktom všetkých spaľovacích procesov, ale aj súčasťou výfukových plynov motorových vozidiel a vstrebáva sa vdychovaním. Jeho významným zdrojom je aj fajčenie.

Preniká do krvi, kde sa viaže na červené krvné farbivo za vzniku karboxylhemoglobínu, ktorý stráca schopnosť prenosu kyslíku. Následkom je znížený prívod kyslíku do tkanív. Organizmus však dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez príznakov zdravotného poškodenia (vysoké koncentrácie CO v krvi fajčiarov).

Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody (nedostatočné okysličovanie, nižšia pôrodná váha), ďalej malé deti a osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu.

Prípustná koncentrácia v ovzduší je 10 000 $\mu g/m^3$ ako 8-hodinový priemer, platí aj pre vnútorné prostredie.

Prchavé organické látky (VOC)

Zmes organických plynných látok obdobných fyzikálnych vlastností, t.j. s bodom varu od 50-100°C do 240-260°C. Majú schopnosť za prítomnosti oxidov dusíka a slnečného žiarenia vytvárať prízemný ozón. Nachádza sa medzi nimi rad toxických látok, napr. formaldehyd, aromatické uhľovodíky, perchlóretylén, benzén, toluén, xylén a iné. Toxicita závisí od zloženia zmesi, resp. od dominantnej škodliviny. Limitné koncentrácie preto nie sú taxatívne stanovené.

Amoniak (NH_3)

Amoniak je chemická látka vznikajúca anaeróbnym rozkladom dusíkatých organických látok. Je súčasťou bioplynov z exkrementov.

Amoniak je toxická látka, ktorá v nižších koncentráciách dráždi očné spojivky, sliznice dýchacích ciest i pokožku. Pri expozícii vyšším koncentráciám môže spôsobiť i leptanie týchto povrchov. Pri akútnom vdychovaní vyšších koncentrácií hrozí dráždenie dýchacích ciest až edém pľúc.

Chronické pôsobenie sa prejavuje dráždením očných spojiviek, nosohltanu a priedušiek s chronickým kašľom.

Citlivé populačné skupiny sú malé deti, starí ľudia a alergici.

Limit pre vonkajšie ovzdušie nie je stanovený, pre dlhodobý pobyt vo vnútornom ovzduší platí najvyššia prípustná koncentrácia 200 $\mu g/m^3$.Patrí medzi zapáchajúce látky, čuchový prah sa udáva pri koncentrácii cca 500 – 700 $\mu g/m^3$.

Sírovodík

Bezfarebný silno zapáchajúci plyn, vzniká rozkladom organických látok. Bude sa uvoľňovať aj z exkrementov ošípaných.

V nižších koncentráciách dráždi oči a dýchacie cesty. Vysoké koncentrácie môžu miesť až k smrti opuchom pľúc a paralýzou dýchacieho centra v mozgu.

Je cítiť už pri koncentráciách, ktoré nemajú žiadne zdravotné účinky (WHO odporúča smerné hodnoty pre toxicitu – 150 $\mu g/m^3$, z hľadiska pachov - 7 $\mu g/m^3$).

B. Určenie vzťahov medzi dávkou (koncentráciou) a reakciou (účinkom)

Základné znečisťujúce látky (prachové častice, oxidy dusíka a oxid uhoľnatý) majú v našich právnych predpisoch stanovené limity, ktoré vychádzajú z odporúčaní Svetovej zdravotníckej organizácie (SZO) a boli stanovené na základe dlhodobých výskumov

účinkov na človeka i na pokusné zvieratá. Prípustné hodnoty pre amoniak a sírovodík boli prevzaté z limitu pre vnútorné prostredie, nakoľko limity pre vnútorné prostredie sa všeobecne stanovujú na základe rovnakého princípu – dlhodobého pobytu osôb – ako pri znečistení voľného ovzdušia. Prípustná hodnota pre VOC bola odvodená na základe odhadovaného zloženia zmesi z koeficientu „S“ podľa vestníka MŽP SR.

Z uvedených dôvodov považujeme expozíciu limitným koncentráciám za bezpečnú a pri hodnotení rizika z nej vychádzame. Preto nebol zvolený zložitejší postup výpočtu indexu nebezpečnosti výpočtom dávok pre jednotlivé znečisťujúce látky a ich porovnaním s referenčnými/prípustnými dávkami.

C. Hodnotenie expozície

Exponované osoby:

Hodnotenie vychádza z predpokladu, že vplyvy zmenenej kvality ovzdušia zo zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ sa môžu očakávať najmä priamo v areáli skládky a na jeho okraji. Najbližšia chránená zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 1200 m od posudzovanej činnosti, na východnom okraji obce Iža.

Expozičné cesty:

V prípade znečistenia ovzdušia ide o nedobrovoľnú expozíciu dýchaním, ktorú prakticky jednotlivec nemôže ovplyvňovať. Z hľadiska dĺžky expozície sa počíta pre obyvateľov s dlhodobým pobytom v trvaní 24 hodín denne a po 70 rokov života, vrátane citlivých populačných skupín (malé deti, gravidné ženy, osoby s chronickými ochoreniami a starí ľudia). Na základe tohto konzervatívneho prístupu odporúča SZO odporúčané medzné koncentrácie škodlivín vo voľnom ovzduší, ktoré slúžia pre stanovovanie limitov v jednotlivých krajinách.

Expozíciu pokožkou a prostredníctvom zažívacieho traktu je možné v danom prípade (veľká odstupová vzdialenosť) pre obyvateľstvo považovať za zanedbateľnú.

D. Metodika hodnotenia
Charakterizácia rizika

Pri výpočte rizika bol použitý konzervatívny prístup – pre hodnotenie boli použité vypočítané maximálne krátkodobé koncentrácie jednotlivých znečisťujúcich látok z rozptylovej štúdie, ktoré sa môžu vyskytovať na hranici obytného územia.

Výpočet z maximálnych krátkodobých koncentrácií a porovnanie s krátkodobými limitmi (ak sú dostupné) je konzervatívny prístup, nakoľko takéto koncentrácie sa budú vyskytovať v okolí činnosti iba občasne.

Výpočet z krátkodobých maxím umožňuje aj posúdenie možnosti občasného ovplyvnenia pohody bývania, najmä pachovými vlastnosťami ovzdušia.

Pre posúdenie vlastných zdravotných účinkov je relevantnejšie použitie priemerných ročných koncentrácií, kedy hodnotíme dopad dlhodobého pobytu osôb v danej lokalite. Indexy nebezpečnosti vypočítané z dlhodobých koncentrácií bývajú rádovo nižšie oproti výpočtom z maximálnych koncentrácií.

Pre výpočet rizika boli vypočítané koncentrácie znečisťujúcich látok po realizácii zmeny.

Do výpočtu neboli zahrnuté koncentrácie $PM_{2,5}$, nakoľko tieto častice sú zahrnuté v koncentráciách PM_{10} (čo sú všetky častice menšie ako 10 μm) a boli by preto rátané dvakrát.

Koeficient nebezpečnosti (HQ) pre jednotlivé látky bol počítaný z pomeru medzi vypočítanou koncentráciou (C) a limitnou koncentráciou (L):

$$HQ = C/L$$

Ďalej bol vypočítaný sumárny index nebezpečnosti (HI) súčtom koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky. Koeficienty boli zaokrúhlené na 3 desatinné miesta.

Sumárny index nebezpečnosti tvorí predpoklad miery rizika – ak je menší ako 1, nie je predpoklad rizika ohrozovania zdravia, ak je väčší ako 1, je potrebná ďalšia analýza a opatrenia na ochranu zdravia. Za zdravie ohrozujúce sa považujú hodnoty nad 10.

Výpočet koeficientov nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárneho indexu nebezpečnosti bol vykonaný pre okraj najbližšej obytnej zástavby, uvedený v rozptylovej štúdii ako referenčné body R1, R2 a R3. Ide o východný okraj zástavby obce Iža, fasády rodinných domov v týchto vzdialenostiach od posudzovanej činnosti:
R1 – 1400 m
R2 – 1200 m
R3 – 1200 m.
Referenčné body R4 - R6 sú na okrajoch skládky odvrátených od obytnej zástavby.

Výpočty indexu nebezpečnosti pre okraj obytnej zástavby sú uvedené v tabuľkách č. 5 – 7.

Tabuľka č. 5:
Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v μg/m^3) v bode R1, koeficienty nebezpečnosti a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	16,515	50	0,330
NO_2	6,171	200	0,031
CO	750,11	10 000	0,075
VOC	3,043	100	0,030
NH_3	3,016	200	0,015
H_2S	0,109	150	0,001
∑ HI			**0,482**

Tabuľka č. 6:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) v bode R2, koeficienty nebezpečnosti a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	16,519	50	0,330
NO_2	6,212	200	0,031
CO	750,14	10 000	0,075
VOC	3,053	100	0,031
NH_3	3,021	200	0,015
H_2S	0,111	150	0,001
∑ HI			**0,483**

Tabuľka č. 7:

Maximálne krátkodobé koncentrácie znečisťujúcich látok (v µg/m^3) v bode R3, koeficienty nebezpečnosti a index nebezpečnosti

Znečisťujúca látka	Koncentrácia	Limit	Index nebezpečnosti
PM_{10}	16,519	50	0,330
NO_2	6,644	200	0,033
CO	750,13	10 000	0,075
VOC	3,049	100	0,030
NH_3	3,019	200	0,015
H_2S	0,110	150	0,001
∑ HI			**0,484**

Z hľadiska **pachových látok** je v tabuľke č. 8 porovnanie ich predpokladaných maximálnych krátkodobých koncentrácií (vyskytujúcich sa iba občasne) na okraji obytnej zástavby (referenčný bod R3 s najvyššími koncentráciami) s údajmi o čuchových prahoch:

Tabuľka č. 8:

Porovnanie maximálnych koncentrácií pachových látok v okolí činnosti s čuchovými prahmi(v µg/m^3)

Pachová látka	Max. koncentrácia	Čuchový prah
Amoniak	3,019	500
Sírovodík	0,110	0,7

Charakterizácia rizika:

Porovnaním vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší pred navrhovanou zmenou a po jej realizácii sa zistilo, že hodnoty zostávajú prakticky nezmenené. Zmena neprinesie zvýšenie znečisťovania ovzdušia oproti pôvodne schválenej činnosti.

Koeficienty nebezpečnosti pre jednotlivé znečisťujúce látky a sumárny index nebezpečenstva boli vypočítané pre predpokladané maximálne krátkodobé koncentrácie na hranici obytného územia obce Iža v troch referenčných bodoch vo vzdialenosti 1200 – 1400 m od posudzovanej činnosti sú hlboko pod číslom jeden, ktoré by mohlo avizovať zdravotné riziko.

Z hľadiska **pachových vlastností** ovzdušia z tabuľky vyplynulo, že ani maximálne koncentrácie pachových látok na okraji obytnej zástavby, ktoré sa môžu vyskytovať iba sporadicky, nebudú prekračovať čuchové prahy, naopak budú vysoko pod nimi. Preto nie je možné očakávať negatívne ovplyvňovanie organoleptickej kvality ovzdušia v obytnej zástavbe.

Záver:

Z uvedeného vyplýva, že zmena činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ nepredstavuje pre obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe riziko zdravotného poškodenia zo znečisteného ovzdušia, ani zhoršenie pohody bývania vplyvom pachových látok.

2. Vplyv znečistenia vody

Prevádzka využíva a bude využívať pitnú vodu z verejného vodovodu. Táto voda bude aj zdrojom požiarnej vo forme dvoch hydrantov pri kazete č. 5. Kazeta bude vybavená nepripustnými tieniacimi a ochrannými vrstvami a drenážou skládkovej vody. Táto voda bude odvádzaná do drenážnej šachty a čerpaná do akumulačnej nádrže skládkových vôd. Skládková voda bude využívaná na skrápanie skládky ako prevencia sekundárnej prašnosti. Nadbytočná voda bude odvážaná do zmluvnej ČOV. Uvedená manipulácia s vodami zabezpečuje ochranu povrchových a podzemných vôd pred kontamináciou.

Obce Iža i Patince majú zabezpečenú dodávku pitnej vody verejným vodovodom z chránených a kontrolovaných vodných zdrojov. Posudzovaná činnosť nie je v ochranných pásmach vodných zdrojov pre hromadné zásobovanie obyvateľstva a je mimo chránené vodohospodárske oblasti.

V okolí posudzovanej činnosti sa nenachádzajú povrchové vody určené na kúpanie

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ kontamináciou pitnej alebo rekreačnej vody nie je reálne.

3. Vplyv znečistenia pôdy

Činnosť je a bude vykonávaná v blízkosti poľnohospodársky využívanej ornej pôdy. Horeuvedené opatrenia na ochranu podzemnej a povrchovej vody pred kontamináciou sú súčasne opatreniami na ochranu pôdy.

Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú významne toxické a nemajú oneskorené zdravotné účinky a ich spad na pôdu bude v nízkych koncentráciách. Preto nepredstavujú ohrozenie nezávadnosti okolitej poľnohospodárskej pôdy ani pestovaných komodít. Imisná situácia v okolí činnosti sa realizáciou navrhovanej zmeny oproti už schválenej činnosti prakticky nezmení.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ kontamináciou pôdy a prienikom znečisťujúcich látok, emitovaných z navrhovanej činnosti, do potravinového reťazca, nie je reálne.

X. Fyzikálne faktory

1. Vplyv hluku

Hluk je zdravotne významný faktor životného prostredia. Vysoké hodnoty hluku nad 85 dB môžu poškodzovať sluchový aparát. Vyskytujú sa zväčša v pracovnom prostredí. Hodnoty hluku nad 50 – 60 dB v životnom prostredí môžu u exponovaných osôb vyvolávať poruchy spánku, sústredenia, rozmrzenosť, príznaky neurotizácie. U citlivých osôb môžu pri dlhodobom pôsobení nadmerného hluku vzniknúť aj tzv. neurovegetatívne ochorenia - poruchy srdcovej činnosti, zvýšenie krvného tlaku, vznik žalúdočných vredov, rozvoj cukrovky, hormonálne dysfunkcie a pod. Za dlhodobé pôsobenie sa považuje doba 1 roka, avšak vo vnímaní a účinkoch hluku existujú veľké rozdiely medzi jedincami.

Posudzovaná zmena činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – zmena V. etapy“ je umiestnená v jestvujúcom schválenom funkčnom areáli skládky, vzdialenosť od najbližšej obytnej zástavby je cca 1200 m (okraj obce Iža) a 2000 m (okraj obce Patince). Prípustné hodnoty hluku v obytnej zástavbe obcí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. sú pre deň/večer/noc = 50/50/45 dB.

Navrhovaná zmena neprináša nové technologické postupy, jestvujúce zdroje hluku zostávajú nezmenené, ide iba o posun činnosti v areáli skládky, resp. v jeho bezprostrednom okolí.

Akustická štúdia preverila súčasné **technické a technologické** zdroje hluku v areáli skládky. Merania preukázali hodnoty hluku 74,3 – 82,3 dB z hlučných činností, ako je vysýpania odpadu, jeho zhutňovania a činnosti kompresoru. Hluk v hale stabilizácie biologickej frakcie sa predpokladá v hodnote do 85 dB.

Predpoklad hladín hluku z činnosti na skládke po realizácii zmeny na fasáde najbližšej obytnej zástavby je **menej ako 45 dB**, čo je súčasne prípustná hodnota hluku pre nočnú dobu. Činnosť na skládke však bude prebiehať výlučne v dennej dobe, kedy je prípustná hodnota hluku z činností 50 dB.

Vzhľadom na veľkú vzdialenosť obytnej zástavby od areálu skládky (1200 m a viac), nie je predpoklad žiadnej zmeny hlukovej expozície z posudzovanej činnosti na skládke.

Navrhovanou zmenou nedôjde k zmene frekvencie **obslužnej dopravy** (zostáva 60 prejazdov nákladných vozidiel za 24 hodín, a to v dennej dobe). Preto sa nebude meniť ani hodnota hluku z líniového zdroja – dopravného prúdu.

Záver:

Poškodenie zdravia obyvateľov v okolí posudzovanej činnosti nadmerným hlukom z prevádzky navhovanej zmeny „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ nie je reálne.

2. Vplyv elektromagnetického žiarenia

Technologické postupy zmeny posudzovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ nebudú zdrojom elektromagnetického žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky týmto faktorom nie je reálne.

3. Vplyv ionizujúceho žiarenia

Technologické postupy zmeny posudzovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ nie sú a nebudú zdrojom ionizujúceho žiarenia, preto dopad tohto faktora na zdravie nie je hodnotený, ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí prevádzky nie je reálne.

X. Biologické faktory

V rámci technológie sa nepoužívajú a nebudú používať žiadne biologické prostriedky, ktoré by sa uvoľňovali mimo pracovisko do životného prostredia.

Nakoľko pôjde o manipuláciu s odpadom, bude nevyhnuté v prevádzke realizovať opatrenia proti šíreniu hmyzu a hlodavcov (dezinsekcia, deratizácia), a to preventívne a podľa potreby i ohniskovo.

Ohrozenie zdravia obyvateľov v okolí ani vlastných pracovníkov biologickými faktormi z posudzovanej činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ nie je reálne.

XI. Psychologické vplyvy

Prevádzka sa nachádza mimo obytnú zónu, v jestvujúcom funkčnom schválenom areáli skládky. Areál je vzdialený od najbližšej obytnej zóny 1200 m, je teda mimo priamy očný kontakt, preto sa významné psychologické vplyvy zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ neočakávajú.

Vzhľadom na to, že ide o činnosť s odpadmi, však môže návrh na zmenu u obyvateľov vyvolať obavy zo zhoršenia kvality obytného prostredia, najmä pachovými látkami.

Preto je potrebná komunikácia s vedením obce Iža a obyvateľmi, a to počas prípravy, výstavby i prevádzky činnosti. Vytvorí sa tak predpoklad operatívneho riešenia prípadných problémov.

XII. Sociologické vplyvy

Predkladaný návrh na zmenu činnosti nepočíta so zvýšením počtu pracovných miest. Žiadne významné sociologické vplyvy zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“ sa nepredpokladajú.

XIII. Diskusia

Neistoty v hodnotení a ďalšie aspekty posudzovania

- Areál jestvujúcej schválenej skládky odpadu, v ktorom je umiestnená posudzovaná zmena, je značne vzdialený od obytnej zástavby. Odporúčaná vzdialenosť obdobných prevádzok (skládok komunálneho odpadu) od obytného územia je podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. 300 m. Minimálna vzdialenosť 1200 m je preto považovaná za dostatočnú na elimináciu vplyvov na obytné prostredie.
- Posudzovaná zmena činnosti by mohla ovplyvňovať verejné zdravie prostredníctvom dvoch faktorov – znečisťovaním ovzdušia a hlukom.
- Rozptylová štúdia vytypovala dominantné znečisťujúce látky. Žiadna z nich nie je vysoko toxická. Žiadna z látok nemá oneskorené zdravotné účinky.
- Indexy nebezpečenstva v hodnote menej ako 0,5 boli vypočítané z maximálnych krátkodobých koncentrácií, ktoré sa budú vyskytovať iba občasne. Preto je riziko poškodzovania zdravia obyvateľov prakticky vylúčené.
- Z hľadiska výskytu pachových látok je predpoklad výskytu ich koncentrácií na okraji obytnej zástavby hlboko pod čuchovým prahom. Vzhľadom na vysokú variabilitu vnímania pachov (až tri rády rozdiel) však nie je možné u citlivých osôb občasné vnímanie pachov pri nepriaznivých meteorologických situáciách vylúčiť.
- Navrhovaná zmena neprináša žiadne zmeny v stacionárnych zdrojoch hluku ani v líniových zdrojoch (frekvencia obslužnej dopravy nezmenená).
- Činnosť bude prebiehať v jednej zmene, preto nebude ovplyvňovať hluku vo večernej a nočnej dobe, kedy je obyvateľstvo na hluk najcitlivejší.

XIV. Závery

Výsledky hodnotenia vplyvov navrhovanej zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu –V. etapa“ v obci Iža nepreukázali možné negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov v najbližšej obytnej zástavbe ani zhoršenie podmienok bývania.

XV. Odporúčania a návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

Nakoľko hodnotenie rizík a posúdenie možných vplyvov zmeny činnosti „Skládka tuhého komunálneho odpadu –V. etapa“ nepreukázalo ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolí, návrh opatrení na zmiernenie nepriaznivých vplyvov nie je potrebný.

XVI. Podkladový materiál

1. Oznámenie o zmene „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“, INECO s.r.o. Banská Bystrica, 04/2024
2. Rozptylová štúdia „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“, Ing. V. Carach, PhD., Hutka, 04/2024
3. Akustická štúdia „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO –V. etapa“, VALERON Enviro Consulting, Bratislava, 04/2024
4. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Komárne: Výročná správa za r. 2022
5. Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2022, SHMÚ Bratislava, 06/2023

Literatúra

1. Air quality guidelines for Europe. Second Edition. WHO Regional Publications, Europa Series, No 91, Ženeva, 2000
2. Kol.: Čichové prahy látek. Acta hygienica, epidemiologica et microbiologica, príloha č. 11/1984, IHE Praha, 1984
3. Kol.: Hodnotenie dopadov na zdravie. ÚVZ SR 2010, ISBN 978-80-7159-180-1
4. Koppová, K. a kol.: Hodnotenie, riadenie a komunikácia zdravotných rizík. SZU Bratislava, 2007, ISBN 978-80-969611-8-4
5. Marhold, J.: Přehled průmyslové toxikologie. Organické látky. Avicenum Praha, 1986

Právne predpisy

1. Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov
2. Zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov
3. Zákon NR SR č. 146/2023 Z.z. o ovzduší a o zmene a doplnení niektorých zákonov
4. Vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z.z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie
5. Vyhláška MZ SR č. 259/2008 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia v znení vyhlášky MZ SR č. 210/2016 Z.z.
6. Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia
7. Vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia
8. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
9. Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu
10. Vestník MŽP SR, čiastka 5/1996
11. STN 73 0580 Denné osvetlenie budov
12. STN 73 4301 Budovy na bývanie

XVII. Prílohy

1. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia pre účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie, č.OLP/4572/2007 z 24.05.2007, Úrad verejného zdravotníctva SR
2. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie v odbore ochrana zdravia, č.483/2010/OHPV z 10.02.2010
3. Kópia osvedčenia odbornej spôsobilosti na hodnotenie dopadov na verejné zdravie, č. OOD/7839/2010 z 18.11.2010

Úrad verejného zdravotníctva
Slovenskej republiky
Trnavská cesta č.52
826 45 Bratislava

Číslo: OLP/4572/2007
Dátum: 24.5.2007

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 5 ods. 6 písm. k zákona č.126/2006 Z. z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Meno a priezvisko, titul : **Jindra Holíková, MUDr.**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 23.5.2007, pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky zriadenou dňa 10.8.2006 pod č. OLP/5070/2006.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia na účely posudzovania ich možného vplyvu na zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: **24.5.2012.**

Podpredseda skúšobnej komisie: **MUDr.Otakar Fitz.**

posta.minzp.sk

doc. MUDr. Ivan Rovný, PhD., MPH
riaditeľ

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52
P.O.BOX 45
826 45 Bratislava



Číslo: OOD/7839/2010
Dátum: 18.11.2010

OSVEDČENIE O ODBORNEJ SPÔSOBILOSTI

vydané podľa § 15 a § 16 zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Titul, meno a priezvisko: **MUDr. Jindra Holíková**

Dátum a miesto narodenia:

Bydlisko:

na hodnotenie dopadov na verejné zdravie alebo hodnotenie zdravotných rizík zo životného prostredia.

Dátum a miesto vykonania skúšky: 08.11.2010 pred skúšobnou komisiou Úradu verejného zdravotníctva Slovenskej republiky so sídlom v Bratislave, zriadenou dňa 05. 12. 2007 pod č. ZHHSR/100096/2007 vrátane dodatkov.

Menovaná je odborne spôsobilá vykonávať hodnotenie dopadov na verejné zdravie.

Čas platnosti osvedčenia: **na dobu neurčitú**

Predseda skúšobnej komisie: **Ing. Katarína Halzlová, MPH**

ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY -2-

posta.minzp.sk [redacted]

MUDr. Gabriel Šimko, MPH
hlavný hygienik Slovenskej republiky - zastupujúci

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY
Sekcia kvality životného prostredia
Odbor hodnotenia a posudzovania vplyvov na životné prostredie
Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

O S V E D Č E N I E

o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 61 ods. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov pre

MUDr. Jindra Holíková
Bratislava

Menovaná bola zapísaná
dňa 10. 2. 2010 pod číslom 483/2010/OHPV

do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie

v odbore
2o ochrana zdravia

podľa § 1 vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Bratislava 10. 2. 2010 podpis [redacted]

posta.minzp.sk

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR
nám. Ľudovíta Štúra 1, 812 35 BRATISLAVA
14

odtlačok pečiatky

INECO s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

Váš list číslo/zo dňa	Naše číslo	Vybavuje/linka	Nitra
	OU-NR-OSZP2-2024/031790-002	Mgr. Michaela Marko/286	07. 06. 2024

Vec
„Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ – záväzné stanovisko orgánu štátnej vodnej správy podľa §16a vodného zákona

Na Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja, bola dňa 31.05.2024 doručená od REKO RECYCLING spol. s.r.o., so sídlom Bokroš 5, Iža 946 39, IČO: 31 423 876 v zastúpení splnomocnenej spoločnosti INECO, s.r.o., so sídlom Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica, IČO: 36 738 379 žiadosť o vydanie záväzného stanoviska, či sa pred povolením činnosti vyžaduje výnimka pre stavbu „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO – V. etapa“ (ďalej len „navrhovaná činnosť“), ktorou môže dôjsť k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa § 16 ods. 6 písm. b) zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“).
K žiadosti bola priložená projektová dokumentácia (ďalej len „PD“) spracovaná autorizovaným stavebným inžinierom Ing. Alexandrom Kubisom, 03/2024.

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia podľa ustanovení § 1 ods. 1 písm. b) a § 4 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ustanovenia § 3 ods. 1 písm. e) zákona č. 180/2013 Z. z. o organizácii miestnej štátnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, orgán štátnej vodnej správy podľa ustanovenia § 58 písm. b) vodného zákona a v súlade s ustanovením § 60 ods. 1 písm. i) vodného zákona na základe údajov z projektovej dokumentácie pre navrhovanú činnosť podľa § 16a ods. 1 a § 16a ods. 4 vydáva toto

záväzné stanovisko:

Z predloženej žiadosti a PD vyplýva, že navrhovanou činnosťou nedôjde k nesplneniu environmentálnych cieľov podľa ustanovenia § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona. Povaha činnosti si nevyžaduje jej posúdenie odborným stanoviskom poverenej osoby – Výskumným ústavom vodného hospodárstva, Bratislava (ďalej len „VÚVH“) a pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona.

Odôvodnenie záväzného stanoviska:
Predmetná projektová dokumentácia rieši výstavbu ďalšej – V. etapy skládkovacieho telesa stavby: „Skládka tuhého komunálneho odpadu REKO“ k.ú. obec Iža okres Komárno. Dôvodom spracovania dokumentácie je nevyhnutná

potreba rozšírenia skládkovacieho telesa z dôvodu zvýšenia kapacity skládky. Realizáciou V. etapy sa navýši kapacita skládky o 99 000 m³. V rámci realizácie predchádzajúcich etáp diela bol vykonaný kompletný hydrogeologický prieskum danej lokality a vybudovaný monitorovací systém, ktorý je pravidelne vyhodnocovaný v rámci prevádzky skládky. Na výstavbu jednotlivých etáp boli vykonané posudzovania vplyvu stavby na životné prostredie a vydané integrované povolenia skládky ako aj jej rekultivácie. V. Etapa skládkovacieho priestoru priamo nadväzuje stavebne a technologicky na predchádzajúce etapy. V rámci geologických prác sa vybudovali monitorovacie sondy skládky a vypracoval sa geologický posudok skládky. Z podkladov vyplýva, že jedna monitorovacia sonda (K1) sa nachádzajú nad skládkou a dve sondy (K- III, K-V) sa nachádzajú pod skládkou v smere prúdenia podzemných vôd. Tieto sondy trvalo slúžia svojmu účelu a v pravidelných intervaloch sa z nich odoberajú vzorky za účelom ich laboratórneho rozboru a posúdenia vplyvu stavby na podložie a podzemné vody.

Podľa ustanovenia § 16a ods. 4 vodného zákona: orgán štátnej vodnej správy môže vydať záväzné stanovisko aj bez odborného stanoviska poverenej osoby, ak z predloženej žiadosti a projektovej dokumentácie vyplýva, že povaha činnosti si nevyžaduje jej posúdenie odborným stanoviskom.
Z dôvodu, že pri realizácií navrhovanej činnosti a po jej ukončení, vzhľadom na jej rozsah a spôsob realizácie, nie je predpoklad zmeny ekologického stavu ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej vody, podobne ako aj vlastností útvaru podzemnej vody, orgán štátnej vodnej správy dospel k záveru, že pred povolením činnosti sa nevyžaduje výnimka.
Keďže zo záväzného stanoviska vyplýva, že sa na navrhovanú činnosť nebude vyžadovať výnimka v zmysle § 16 ods. 10 vodného zákona, žiadateľ je oprávnený podať návrh na začatie konania o povolení činnosti.

Doručí sa:
1. REKO RECYCLING spol. s.r.o., so sídlom Bokroš 5, Iža 946 39 v zastúpení splnomocnenej spoločnosti INECO, s.r.o., so sídlom Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

Ing. Marianna Hradňanská
vedúca oddelenia

Informatívna poznámka - tento dokument bol vytvorený elektronicky