INECO	**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

Zámer činnosti

vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová

ENVI-GEOS Nitra, s.r.o.

Korytovská 20, Lužianky 951 41

Banská Bystrica, júl 2022

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi 7
I.1 Názov 7
I.2 Identifikačné číslo 7
I.3 Sídlo 7
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa 7
I.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. Základné údaje o navrhovanej činnosti 8
II.1 Názov 8
II.2 Účel 8
II.3 Užívateľ 10
II.4 Charakter navrhovanej činnosti 10
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 11
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 12
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 12
II.8 Opis technického a technologického riešenia 13
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 16
II.10 Celkové náklady 19
II.11 Dotknutá obec 19
II.12 Dotknutý samosprávny kraj. 19
II.13 Dotknuté orgány 19
II.14 Povoľujúci orgán 20
II.15 Rezortný orgán 20
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 20
II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice. 21
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia 22
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 22

III.1.1 Geomorfologické pomery 22
III.1.2 Geologické pomery 23
III.1.3 Pôdne pomery 26
III.1.4 Klimatické pomery 27
III.1.5 Hydrogeologické pomery 28
III.1.6 Hydrologické pomery 28
III.1.7 Podzemné vody 29
III.1.8 Chránené územia podľa osobitných predpisov 29
III.1.9 Prvky územného systému ekologickej stability 31
III.1.10 Fauna a flóra 32
III.1.11 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka 32
III.1.12 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality 34
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 34
III.2.1 Krajinná štruktúra 34
III.2.2 Stabilita 35
III.2.3 Scenéria 36
III.2.4 Charakteristika biotopov 36
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia .. 36
III.3.1 Demografia 36
III.3.2 Sídla 39
III.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 40
III.3.4 Priemysel 40
III.3.5 Doprava a dopravné plochy 41
III.3.6 Produktovody 41
III.3.7 Odpady 41
III.3.8 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 44
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 44
III.4.1 Ovzdušie 45
III.4.2 Pôdy 51

III.4.3 Znečistenie horninového prostredia 51
III.4.4 Hluk 51
III.4.5 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 52
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 55
IV.1 Požiadavky na vstupy 55
IV.1.1 Záber pôdy 55
IV.1.2 Voda 56
IV.1.3 Suroviny 59
IV.1.4 Energetické zdroje 60
IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 61
IV.1.6 Nároky na pracovné sily 62
IV.2 Údaje o výstupoch 62
IV.2.1 Emisie do ovzdušia 62
IV.2.2 Odpadové vody 65
IV.2.3 Odpady 71
IV.2.4 Hluk a vibrácie 73
IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia 74
IV.2.6 Zápach a iné výstupy 74
IV.2.7 Doplňujúce údaje 75
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 75
IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo 76
IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu 79
IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie 80
IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery 83
IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy 84
IV.3.6 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz 85
IV.3.7 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma 86
IV.3.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability 86
IV.3.9 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 87

IV.3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 87
IV.3.11 Vplyvy na archeologické náleziská 87
IV.3.12 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 87
IV.3.13 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) 88
IV.3.14 Iné vplyvy 88
IV.3.15 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území 89
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík 90
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia 91
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 91
IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 93
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 93
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 94
IV.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 94
IV.10.1 Opatrenia počas výstavby 94
IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky 97
IV.10.3 Organizačné a prevádzkové opatrenia 97
IV.10.4 Iné opatrenia 97
IV.11 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení 97
IV.12 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 98
IV.13 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 98
IV.14 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 98
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie 99
V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu ... 99

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty. 99
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu. 99
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 101
VI.1 Mapové prílohy 101
VI.2 Textové prílohy a dokumentácia 101
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 102
VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 102
VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 105
VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 105
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 106
IX. Potvrdenie správnosti údajov 107
IX.1 Spracovatelia zámeru 107
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa 107

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

ENVI-GEOS Nitra, s.r.o.

I.2 Identifikačné číslo

31 434 347

I.3 Sídlo

Korytovská 20, Lužianky 951 41

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

Meno a priezvisko:	Ing. Juraj Musil, PhD.
Organizácia:	INECO, s.r.o.
Adresa:	Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.:	+421 948 634 624
Email:	ineco.bb@gmail.com

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

Meno a priezvisko:	Ing. Juraj Musil, PhD.
Organizácia:	INECO, s.r.o.
Adresa:	Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.:	+421 948 634 624
Email:	ineco.bb@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová

II.2 Účel

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov pred ich zneškodňovaním formou skládkovania v kapacite maximálne **25 000 ton ročne**. Úlohou zariadenia bude úprava odpadu za účelom jeho zneškodňovania skládkovaním (činnosťou D1) v súlade s požiadavkami platnej legislatívy odpadového hospodárstva a zhodnocovanie odpadu činnosťou R12 podľa prílohy č. 1 k zákonu 79/2015 o odpadoch. S výstupmi zo zariadenia sa bude nakladať v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva.

Prioritou navrhovanej činnosti je vytriedenie zhodnotiteľných zložiek komunálneho odpadu a následná stabilizácia biologickej zložky odpadu pred jeho uložením na skládku odpadov tak aby bol dosiahnutý súlad s nasledujúcimi ustanoveniami:

- § 13 písm. e) bod 9. zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení (ďalej „zákon o odpadoch“), ktorým sa od dátumu 01.01.2021 zakazuje zneškodňovať skládkovaním odpad, ktorý neprešiel úpravou okrem:
    - inertného odpadu, ktorého úprava s cieľom zníženia množstva odpadu alebo jeho nebezpečenstva pre zdravie ľudí alebo pre životné prostredie nie je technicky možná,
    - odpadu, u ktorého by úprava neviedla k zníženiu množstva odpadu ani nezabránila ohrozeniu zdravia ľudí alebo ohrozeniu životného prostredia.
- § 6 ods. 5 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti (ďalej len „vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z.“). v znení platnom od 1.1.2023 podľa ktorého bude možné na skládke nie nebezpečného odpadu skládkovať nasledujúci druh odpadu:

- výstup z úpravy zmesového odpadu, ktorý spĺňa parameter biologickej stability podľa prílohy č. 3a tabuľky č. 1. ktorá stanovuje limitné hodnoty parametrov: spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4) a produkcia plynov po 21 dňoch (GS21).

- § 6 ods. 5 písm. e) vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti (ďalej len „vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z.“). v znení platnom od 1.1.2027 podľa ktorého bude možné na skládke nie nebezpečného odpadu skladovať nasledujúci druh odpadu:
  - výstup z úpravy zmesového odpadu a objemný odpad, ak jeho výhrevnosť v sušine neprekročí hodnotu 6,5 MJ/kg.

Úpravou odpadu sa v zmysle článku 2 Smernice rady 1999/31/ES o skládkach odpadov a zhodne s tým v § 3 ods. 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch rozumie fyzikálny proces, tepelný proces, chemický proces alebo biologický proces vrátane triedenia odpadu, ktorý zmení vlastnosti odpadu s cieľom zmenšiť jeho objem alebo znížiť jeho nebezpečné vlastnosti, uľahčiť manipuláciu s ním alebo zlepšiť možnosti jeho zhodnotenia. Rozsudok Malagrotta (Európskeho súdneho dvora z 15. októbra 2014 vo veci C-323/13) potvrdil princíp Smernice o skládkach odpadov, že všetok odpad, ktorý je možné upraviť (resp. používa sa tiež pojem „predupraviť“), musí byť pred uložením na skládku upravený. Navyše je ustanovené, že členské štáty nemôžu aplikovať akýkoľvek spôsob úpravy odpadov, ale musia nájsť a implementovať najvhodnejší spôsob úpravy, aby v maximálnej možnej miere minimalizovali negatívne dopady na životné prostredie a zdravie ľudí.

Úprava odpadu pred skládkovaním teda predstavuje súbor činnosti súvisiacich s triedením odpadu, ktorých účelom je zhodnotenie recyklovateľných zložiek odpadu a následných činností, výsledkom ktorých je upravený odpad vhodný na deponovanie do telesa skládky odpadov. Tieto činnosti rovnako vedú k lepšiemu využitiu recyklovateľných zložiek odpadu a tým aj k podstatnej redukcii množstva odpadu deponovaného na skládky odpadov.

Proces úpravy odpadu pred skládkovaním zabezpečí oddelenie biologicky rozložiteľnej zložky zo zmesového komunálneho odpadu od iných druhov ostatných odpadov a jej následnú biologickú stabilizáciu, tzn. zníženie biologickej aktivity skládkovaného odpadu na požadovanú úroveň, ktorá zamedzí ďalšiemu rozkladu biologicky rozložiteľnej zložky skládkovaného odpadu a zabezpečí zníženie jeho objemu. Výsledkom činností súvisiacich s

úpravou odpadu je redukcia negatívnych vplyvov skládkovaného odpadu na životné prostredie a to najmä redukcia emisií metánu (CH_4), redukcia množstva priesakových skládkových kvapalín a obsahu znečisťujúcich látok v nich obsiahnutých a celková redukcia skládkovaných odpadov.

Súčasťou procesu nakladania s odpadom v navrhovanom zariadení bude vytriedenie kovových zložiek spracovávaných odpadov. Túto činnosť je možné zaradiť v zmysle prílohy č. 1 k zákonu o odpadoch, ako zhodnocovanie odpadov činnosťou R12 – úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11.

Vytriedenú nadsitnú frakciu je možné ďalej využívať na výrobu tuhého alternatívneho paliva (TAP). Potenciálna výroba TAP nebude prebiehať v navrhovanom zariadení, materiál bude poskytovaný vybraným odberateľom. Súčasná legislatíva zatiaľ tiež umožňuje ukladať nadsitnú frakciu na skládku nie nebezpečného odpadu.

Súčasťou navrhovaného technologického riešenia budú vodohospodársky zabezpečené plochy, mechanizmy a technologické celky určené na stabilizáciu biologicky rozložiteľných odpadov.

II.3 Užívateľ

ENVI-GEOS Nitra, s.r.o.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť ***Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová*** predstavuje v dotknutom území novú činnosť, ktorá je v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len "zákon EIA" alebo „zákon č. 24/2006 Z. z.") je navrhovaná činnosť zaradená nasledujúcim spôsobom:

Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra"

- ***Položka č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov – zisťovacie konanie od 5 000 ton (prahová hodnota pre povinné hodnotenie nie je určená)***

- ***Položka č. 10 Zhromažďovanie odpadov zo železných kovov a z neželezných kovov a starých vozidiel – zisťovacie konanie bez limitu (prahová hodnota pre povinné hodnotenie nie je určená)***

Navrhovaná činnosť je teda zaradená v časti B a podlieha zisťovaciemu konaniu bez limitu.
Činnosť už bola v tejto lokalite posúdená. Investor disponuje záverečným rozhodnutím č. OU-NR-OSZP3-2015/034498-020, zo dňa 03.11.2015, zo zisťovacieho konania, ktoré vydal Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie a podľa ktorého sa navrhovaná činnosť nebude posudzovať. Keďže pôvodný zámer nezahŕňal činnosť zhromažďovania odpadov zo železných kovov a z neželezných kovov a starých vozidiel podľa položky č. 10, ani biologickú stabilizáciu, predkladá navrhovateľ nový zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
Z hľadiska prílohy č. 1 k zákonu č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania je možné uvedenú činnosť zaradiť pod položku č 5.3. písmeno d) zhodnocovanie alebo kombinácia zhodnocovania a zneškodňovania odpadu, ktorý nie je nebezpečný, s kapacitou väčšou ako 75 t za deň, ktoré zahŕňa činnosť biologickej úpravy (bod 1.), ale nezahŕňa činnosti, na ktoré sa vzťahujú osobitné predpisy.
Kapacita navrhovaného zariadenie je navrhovaná maximálne na úrovni 25 000 ton spracovávaných odpadov ročne. Vzhľadom na skutočnosť že proces biologickej stabilizácie je kontinuálny proces ktorý nevyžaduje stálu prítomnosť zamestnancov, je možné ho vykonávať celoročne. Celkový ročný fond pracovnej doby je teda 365 dní. Na základe uvedených predpokladov môžeme teda stanoviť maximálnu dennú kapacitu zariadenia na približne 68,5 tony denne.
Navrhovaná činnosť teda **nedosahuje prahové parametre** uvedené v prílohe č. 1 zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom posudzovania vplyvov na zložky životného prostredia vrátane zdravia obyvateľov bude činnosť ***Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová*** s nasledovným umiestnením:

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Nitra
Obec:	Rumanová
Katastrálne územie:	Rumanová
Parcelné čísla:	KN – C: 2314/31, 2314/11

Navrhovaná prevádzka sa bude nachádzať v Nitrianskom kraji, v okrese Nitra, katastrálnom území obce Rumanová v lokalite v susedstve existujúcej skládky nie nebezpečných odpadov.
K prevádzke vedie prístupová komunikácia z cestných panelov dĺžky 0,8 km, napojená na štátnu cestu 3. triedy č.1674 Rišňovce - Rumanová. Vstup na prístupovú komunikáciu k areálu skládky zo štátnej cesty je prehradený rampou. Pozemok parc. č. 2314/31 je vo vlastníctve navrhovateľa. Pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce a v súčasnosti je vedený ako ostatná plocha s výmerou 10 200 m^2. Pozemok parc. č. 2314/11 je vo vlastníctve SR a predstavuje prístupovú komunikáciu k areálu skládky nie nebezpečných odpadov (druh pozemku: zastavaná plocha a nádvorie).

Lokalizácia najbližších sídelných objektov

Lokalita je situovaná vo vzdialenosti cca 2 km od obce Rišňovce a cca 1,5 km od obce Rumanová. Uvedené odstupové vzdialenosti rovnako predstavujú vzdialenosť k najbližším sídelným objektom nachádzajúcim sa v týchto obciach.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovaných zariadení sa nachádza v mapových prílohách č.1 – 3 k tomuto dokumentu.

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

S činnosťou sa začne hneď po získaní potrebných povolení.

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Do procesu linky na úpravu a stabilizáciu odpadu bude vstupovať nedostatočne vytriedený zmesový komunálny odpad s obsahom biologicky rozložiteľnej zložky. Zloženie a množstvo tejto zložky musí byť dostatočné na to, aby ju bolo možné dostupnými technológiami oddeliť zo vstupujúceho zmesového odpadu.

Technologická linka pozostáva z nasledovných strojných zariadení pre mechanickú a biologickú časť:

- Pomalobežný drvič odpadu
- Magnetický separátor
- Rotačný bubnový triedič
- Samostatné zastrešené boxy na stabilizáciu biologicky rozložiteľného odpadu s riadeným ventilačným systémom
- Automatizácia procesu.

Linka na spracovanie zmesového komunálneho odpadu (MBÚ) sa skladá z 2 základných sústav:

- Sústava mechanického spracovania a zhodnotenia odpadu (MSO). Jej účelom je vytriedenie hlavných ďalej spracovateľných zložiek odpadu a biologicky rozložiteľnej zložky odpadu, určenej na ďalšiu stabilizáciu
- Sústava biologickej stabilizácie odpadu (BSO) je určená na stabilizáciu biologicky rozložiteľnej zložky odpadu (BRO) s jeho následným umiestnením na skládku

Súčasťou projektu bude zároveň vybudovanie studne určenej na zásobovanie prevádzky úžitkovou vodou v prípade potreby.

V prevádzke bude taktiež umiestnený dieselagregát ktorý bude slúžiť na zabezpečenie nevyhnutných energetických nárokov prevádzky v prípade výpadku elektrickej energie a zároveň na zabezpečenie energetických nárokov v prípade že nebude technologicky možné ich zabezpečiť z iných zdrojov.

Mechanické spracovanie odpadu

Technologická linka MSO je založená na princípe mechanického spracovania a zhodnotenia zmesového komunálneho odpadu. Celý tento proces bude prebiehať v prestrešenej časti spevnených, vodohospodársky zabezpečených manipulačných plôch.

Jednohriadeľový drvič je primárnym drviacim zariadením. Zásobovaný je vstupným materiálom z násypky do ktorej je materiál umiestňovaný nakladačom.

Podrvený materiál o veľkosti frakcie do 400mm, padá na odoberací pásový dopravník. Takto pripravený materiál je dopravený priamo do bubnového separátora. Pred týmto zariadením môže byť vložený pásový dopravník, ako technologická možnosť odklonenia podrveného materiálu priamo do kontajnerov. V dopravnej ceste z drviča pred bubnovým separátorom je na samostatnej konštrukcii zavesený magnetický separátor, ktorý kontinuálne vytrieďuje z toku železné kovy smerom do pohyblivého kontajnera, ktorý je priebežne vyprázdňovaný. Na bubnovom separátore sa oddeľujú základné dve frakcie spracovávaného odpadu ≤ 80mm a ≥ 80mm. Frakcia ≥ 80mm bude podľa platnej legislatívy a v nadväznosti na trhové/ekonomické podmienky ukladaná buď priamo na skládke alebo sa bude expedovať na ďalšie spracovanie na tuhé alternatívne palivo – TAP – mimo prevádzky. Táto frakcia (≥ 80mm) padá na výstupe do kontajneru, v ktorom sa môže priamo prepraviť na zhodnotenie alebo na skládku odpadu.

Podsitná frakcia (veľkosť <80mm) z bubnového separátora prepadne sitom do nižšie umiestneného betónového boxu, odkiaľ je manipulátorom presúvaná na jej ďalšie spracovanie – biologickú stabilizáciu.

Biologické spracovanie odpadu

Technologická linka na BSO je založená na princípe pôsobenia kombinácie faktorov vlhkosti, obsahu kyslíka a tepla, a tým dosiahnutia legislatívou požadovanej stabilizácie organickej časti zmesového komunálneho odpadu (ZKO), na základe samostatného uskladnenia a riadenej dodávky O_2 pre dosiahnutie parametrov AT4 a GS21 (popísané nižšie).

Podrobnosti výstupných parametrov z tohto procesu úpravy pre BRO upravuje Vyhláška č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní, ktorá pre BRO po stabilizácii požaduje splnenie parametrov AT4 a GS21 (uvedené v Prílohe č. 3a vyhlášky):

Tab. 1 – Výstupné parametre procesu úpravy BRO

Parameter	*Limitná hodnota*	*Jednotka*
Spotreba kyslíka po 4 dňoch (AT4)*	10	mg O_2/g sušiny
Produkcia plynov po 21 dňoch (GS21)**	20	l/kg sušiny

*) AT4 – test respiračnej aktivity, testovacia metóda na hodnotenie stability bioodpadu na základe merania spotreby O2 za 4 dni podľa prílohy č. 2.

**) GS21 – testovacia metóda na stanovenie produkcie plynov za 21 dní v anaeróbnych podmienkach.

Táto vyhláška upravuje povinnosť biologickej stabilizácie odpadu v § 6 ods. 5 písm. a) "Na skládke odpadov na odpad ktorý nie je nebezpečný, možno skládkovať výstup z úpravy zmesového odpadu, ktorý spĺňa parameter biologickej stability podľa prílohy č. 3a tabuľky č. 1." Účinnosť tohto opatrenia upravuje Čl. II vyhlášky MŽP SR č. 26/2021 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti na 1.1.2023.

V zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, §13 písm. e) bod 9. sa zakazuje zneškodňovať skládkovaním odpad, ktorý neprešiel úpravou, okrem inertného odpadu, ktorého úprava s cieľom zníženia množstva odpadu alebo jeho nebezpečenstva pre zdravie ľudí alebo pre životné prostredie nie je technicky možná a odpadu, u ktorého by úprava neviedla k zníženiu množstva odpadu ani nezabránila ohrozeniu zdravia ľudí alebo ohrozeniu životného prostredia.

Pre zabezpečenie plnenia tejto legislatívnej požiadavky je v prevádzke navrhnutý systém umiestňovania biologickej (organickej) časti zmesového odpadu do samostatných prestrešených, spredu otvorených boxov bez organizovaného odvodu vzdušniny, s riadeným prevzdušňovaním organickej hmoty (dodávkou O_2) a kontrolou vlhkosti a teploty na nevyhnutnú dobu ukončenia procesu. Následne bude tento materiál premiestnený na otvorenú vodohospodársky zabezpečenú plochu, kde bude ešte dozrievať. V procese dozrievania bude materiál prekopávaný. Po ukončení celého procesu stabilizácie bude odpad prepravovaný na konečné uloženie na skládke, ako procesne plne stabilizovaný s umŕtvením ďalšieho

vyhnívania. Od 1.1.2027 bude následne platiť prísnejšia úprava citovanej vyhlášky č. 382/2018 Z.z., ktorá §6 ods. 5 písm. e) určuje, že na skládke odpadu ktorý nie je nebezpečný možno skládkovať výstup z úpravy zmesového odpadu a objemný odpad, ak jeho výhrevnosť v sušine neprekročí hodnotu 6,5 MJ/kg.

Kapacita zariadenia

- Maximálna ročná spracovacia kapacita: 25 000 ton
- Maximálna denná spracovacia kapacita: do 75 t/deň (odhaduje sa približne na 68,5 t/deň)
- Triedenie na frakcie:
    - Ťažká frakcia (potrebná biologická stabilizácia a následné zneškodnenie na skládke) - približne 30% z celkovej vstupnej hmotnosti
    - Kovy – železné (odvoz na ďalšie zhodnotenie)
    - Ľahká frakcia (uloženie na skládke a odvoz ako vstupný materiál na výrobu TAP u odberateľa)
- Požiadavky na výstupnú ľahkú frakciu:
    - Odseparovaná organická frakcia
    - Odseparované kovy

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Podľa údajov Eurostatu sa produkcia odpadov na území Slovenska od roku 2005 z hodnoty 273 kg/obyvateľ zvýšila v roku 2016 o viac ako 70 kg na približne 348 kg/obyvateľ. V roku 2016 sa na skládkach zneškodnilo celkovo 66 % produkovaného odpadu. Cieľom „Stratégie environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030“ je zníženie množstva skládkovaného komunálneho odpadu na menej ako 25% do roku 2035.

Podľa údajov Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS) ODPADY, ktorý sa zameriava na zber a spracovanie údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi na území Slovenska je miera skládkovania odpadov na Slovensku vysoká. V nasledujúcej tabuľke je sumarizovaný prehľad produkcie všetkých odpadov (tzn. všetky druhy odpadov v zmysle Katalógu odpadov) a množstvo, resp. percentuálny podiel odpadov z tohto celkového množstva zneškodňovaných formou skládkovania.

Tab. 2 - Údaje ČMS ODPADY pre všetky druhy odpadov produkovaných na území SR za obdobie 2015-2019

Rok	Celkové množstvo vyprodukovaných odpadov [ton]	Množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním [ton]	Percentuálny podiel odpadov zneškodnených skládkovaním
2019	12 396 990	2 864 855	23,11%
2018	12 462 280	3 344 032	26,83%
2017	12 251 699	3 830 218	31,26%
2016	10 671 254	3 789 334	35,51%
2015	10 563 398	3 933 536	37,24%

Ešte výraznejší percentuálny podiel množstva zneškodňovaných odpadov skládkovaním je badateľný na úrovni zmesového komunálneho odpadu (kat. č. 20 03 01). Z nasledujúcej tabuľky je zrejmé, že na úrovni SR tento podiel zodpovedá cca 86 %.

Tab. 3 - Údaje ČMS ODPADY pre zmesový komunálny odpad (kat. č. 20 03 01) produkovaný na území SR za obdobie 2015-2019

Rok	Celkové množstvo vyprodukovaných odpadov [ton]	Množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním [ton]	Percentuálny podiel odpadov zneškodnených skládkovaním
2019	1 166 419	985 297	84,47%
2018	1 174 065	1 026 577	87,44%
2017	1 176 580	1 025 235	87,14%
2016	1 184 729	1 027 289	86,71%
2015	1 193 688	1 026 499	85,99%

Z uvedeného je možné jasne konštatovať, že v odpadovom hospodárstve SR je nevyhnutné redukovať množstvo odpadu deponovaného na skládkach odpadov. Z uvedeného dôvodu zákon o odpadoch vytyčuje cieľ odpadového hospodárstva v oblasti komunálnych odpadov do roku 2035 znížiť množstvo komunálneho odpadu zneškodneného skládkovaním najmenej na 25 % z celkového množstva vzniknutého komunálneho odpadu.

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná v Nitrianskom kraji, pre ktorý údaje ČMS ODPADY za obdobie r. 2015-2019 ukazujú prakticky 100% mieru zneškodňovania zmesového komunálneho odpadu (kat. č. 20 03 01) skládkovaním. Navrhovaná činnosť preto primárne zabezpečí skládkovanie odpadov na Skládke odpadov Rumanová, prevádzkovanej navrhovateľom, tak aby bol dosiahnutý jednak súlad s ustanovením § 13 písm. e) bod 9. zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch tzn. zabezpečí sa úprava odpadu pred jeho deponovaním do telesa skládky a tiež sa účinne prispeje k nepriaznivému stavu z hľadiska hierarchie odpadového hospodárstva, kedy sa väčšina odpadu zneškodňuje skládkovaním.

Do úvahy je tiež potrebné vziať skutočnosť, že v telese akejkoľvek skládky odpadov dochádza z biologicky degradovateľného odpadu a prítomnej vlhkosti k tvorbe skládkového plynu, najmä so zastúpením majoritných zložiek CH_4 a CO_2. Takýto biologicky rozložiteľný odpad na skládkach emituje vyššie uvedené skleníkové plyny po celú dobu svojho rozkladu. Tieto možno zo skládkového telesa získať prostredníctvom vhodných zachytávadiel skládkového plynu a v závislosti od zloženia možno skládkový plyn buď energeticky zhodnotiť použitím plynového spaľovacieho motora kogenerácie alebo zneškodniť v poľnom horáku. Z celkového množstva skládkového plynu produkovaného v skládkovom telese je však možné takto získať len asi 30 až 40 % z celkového objemu. Zvyšná časť skládkového plynu môže v závislosti od účinnosti povrchovej tesniacej vrstvy telesa prenikať voľne do ovzdušia a tým prispievať k emisiám skleníkových plynov a následne ku globálnemu otepľovaniu. Z uvedeného pohľadu možno preto navrhovanú činnosť hodnotiť vo vzťahu ku klimatickým pomerom v danej lokalite za pozitívnu, nakoľko úpravou a stabilizáciou odpadu pred jeho deponovaním do telesa skládky možno účinne obmedziť tvorbu skládkového plynu a teda aj skleníkového plynu, ktorý sa potenciálne môže uvoľniť do atmosféry.

Rovnako je potrebné uviesť, že skládkovanie odpadov, predstavuje potenciálne ohrozenie podzemných vôd. Z odpadu uloženom v telese skládky dochádza vplyvom vlhkosti a procesov v telese skládky k vylúhovaniu širokej škály znečisťujúcich látok, ktoré musia byť účinne zachytávané a čistené. Redukcia množstva odpadu jeho úpravou pred deponovaním efektívne zníži množstvo deponovaného odpadu, zníži jeho heterogénnosť a tým aj potenciál k tvorbe škodlivých výluhov.

Skládkovanie, aj napriek avizovanej snahe o riešenie súčasnej situácie a záväzkov SR ako člena EÚ, predstavuje naďalej primárny spôsob nakladania s odpadmi v SR. Navrhovaná činnosť

preto vo výraznej miere prispeje k plneniu cieľov stanovených v oblasti nakladania s odpadmi a účinne a environmentálne prijateľne zredukuje negatívne vplyvy skládkovania odpadov v záujmovom regióne.

Pozitívne efekty navrhovanej činnosti

- príspevok k napĺňaniu cieľov odpadového hospodárstva SR;
- redukcia negatívnych vplyvov skládkovania na životné prostredie (tvorba skládkového plynu, výluhov znečisťujúcich látok zo skládkového telesa a pod.)
- vytvorenie nových pracovných pozícií v regióne.

Negatívne efekty navrhovanej činnosti

Za hlavné negatíva navrhovanej činnosti v danej lokalite považujeme nárast intenzity emisií v súvislosti s manipuláciou s odpadmi. Bude sa jednať hlavne o emisie pachových látok a tuhých znečisťujúcich látok. Vzhľadom na dostatočné odstupové vzdialenosti od obytných zón a vhodné rozptylové podmienky však nepredpokladáme že tento faktor bude mať pri jeho predpokladanej intenzite výrazný vplyv na obyvateľstvo. Zariadenie bude taktiež umiestnené v blízkosti existujúcej skládky odpadu ktorá je sama o sebe zdrojom zápachu a teda nepôjde v danej lokalite o nový vplyv.

II.10 Celkové náklady

Celkové náklady budú bližšie špecifikované v ďalších stupňoch povoľovania.

II.11 Dotknutá obec

- Rumanová

II.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Nitriansky samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

- Okresný úrad Nitra – Odbor starostlivosti o životné prostredie

- Okresný úrad Nitra – Odbor krízového riadenia
- Okresný úrad Nitra – Odbor dopravy a pozemných komunikácií
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nitre
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Nitre
- Slovenská inšpekcia životného prostredia Bratislava, stále pracovisko Nitra – Odbor integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania

II.14 Povoľujúci orgán

- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie
- Obec Rumanová

II.15 Rezortný orgán

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97 ods. 1 písm. c) zákona č. 79/2015 o odpadoch.
- Súhlas na vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 97 ods. 1 písm. e) zákona č. 79/2015 o odpadoch.
- Stavebné povolenie – zmena stavby pred dokončením podľa § 68 zákona č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
- Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v súlade s § 66 stavebného zákona
- Povolenie na osobitné užívanie vôd - odber podzemných vôd podľa § 21 ods. 1 písm. b) bodu 1. zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

- Povolenie na osobitné užívanie vôd – vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd podľa § 21 ods. 1 písm. d) zákona č.364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na pozemku v katastrálnom území Rumanová. Najbližšia štátna hranica sa nachádza vo vzdialenosti viac ako 60 km od záujmovej lokality. V priebehu zisťovacieho konania boli identifikované všetky predvídateľné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Žiadny z identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti nebude mať intenzitu ktorá by mohla ovplyvňovať životné prostredie v tejto vzdialenosti.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumie pozemok v katastrálnom území Rumanová. Bližšie informácie sú uvedené v kapitole *Umiestnenie činnosti*.

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 1 km od umiestnenia navrhovanej činnosti a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa oblasť do vzdialenosti približne 5 km od umiestnenia navrhovanej činnosti.

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Z hľadiska geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš) patrí širšie okolie posudzovaného územia do nasledujúcich geomorfologických jednotiek

Sústava:	Alpsko-himalájska
Podsústava:	Panónska panva
Provincia:	Západopanónska panva
Subprovincia:	Malá Dunajská kotlina
Celok:	Podunajská pahorkatina
Podcelok:	Nitrianska pahorkatina
Časť:	Zálužianska pahorkatina
Oblasť:	Podunajská nížina

(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

Nadmorská výška obce Rumanová je 160 m.n.m.

III.1.2 Geologické pomery

III.1.2.1 Geologická charakteristika územia

Na geologickej stavbe územia širšieho okolia riešenej lokality sa podieľajú sedimentárne horniny neogénu a sedimenty kvartéru. Komplexy neogénu sú súčasťou výplne Podunajskej nížiny. Najviac je rozšírený terciér -reprezentovaný pestrými ílmi, miestami so štrkom a pieskom. Neogénne horniny vystupujú miestami na povrch. Pozostávajú z dvoch súvrství pliocénu. Komplex kvartéru je v širšom okolí záujmovej oblasti zastúpený predovšetkým:

- sprašovými sedimentami nitrianskej sprašovej pahorkatiny
- fluviálnymi náplavami rieky Nitra predstavujúcimi komplex štrkovo - piesčitých,
- hlinitých a ílovitých zemín,
- hlinito - kamenitými delúviami na svahoch granitoidného masívu Tribeča.

Mocnosť kvartérnych sedimenetov sa lokálne mení. Fluviálne sedimenty rieky Nitra dosahujú mocnosť do 10 m , miestami aj viac. Sprašovité sedimenty vytvárajú pokrývku neogénneho podložia o rôznej mocnosti, pričom neogén miestami vychádza na povrch.

Staršie súvrstvie (dák) tvorí podložie kvartéru v celej pahorkatinnej časti, vrátane väčšiny plochy Nitrianskej tabule. Ide o fluviálne až fluviolimnické uloženiny volkovského súvrstvia, ktoré má na území Nirianskej pahorkatiny najväčšie plošné rozšírenie.Pre toto súvrstvie sú charakteristické zle triedené ale dobre opracované štrky s polohami ílovitých pieskov až hrdzavoškvrnitých svetlozelenosivých vápnitých a piesčitých ílov, prípadne šošoviek stredno až jemnozrnných pieskov. Mladšie kolárovské súvrstvie (roman - pont) tvorí podložie kvartéru na okraji Podunajskej roviny. Má charakter okrajovej fácie jazerných až riečnych sedimentov, zastúpených prevažne drobnými, dobre opracovanými netriedenými piesčito-ílovitými až siltovitými, vápnitými štrkmi so sporadickými polohami a vrstvami piesku alebo piesčitého ílu. Na sedimentárnych súvrstviach neogénu ležia diskordantne kvartérne sedimenty.

Na základe prieskumných prác boli v širšom okolí záujmového územia vymedzené nasledujúce genetické a litologické komplexy:

- kvartér zastúpený wurmskými sedimentami eolickej fácie, reprezentovaný sprašovým pokryvom. Ide o svetlohnedé a svetložlté prachovité hliny a prachovité piesky tuhej až pevnej konzistencie, mocnosť týchto sedimentov sa pohybuje od 3-16m,

- neogén: je v lokalite budovaný sedimentami piesku ílovitého, hlina s vysokou plasticitou
- Sedimentárny komplex - volkovské súvrstvie - ílovitý vývoj- hliny a íly rôznej plasticity.
- Vulkanický komplex - tufitické zlepence.

Volkovské súvrstvie tvorí podklad kvartérnych sedimentov na väčšine plochy územia. Vzhľadom na prostredie sedimentácie súvrstvia v aluviálnej rovine s rôznou intenzitou subsidencie a rôznou laterálnou migráciou toku je litologicky pomerne heterogénne, so štrkopieskami výplne kanálov cez piesčité fácie až po íly. Sedimenty súvrstvia sú odkryté zväčša v umelých odkryvoch pieskovní, čo skresľuje pohľad na litologickú náplň súvrstvia.

Priamo na lokalite bol vykonaný Inžiniersko-geologický prieskum. Jeho výsledkom bolo konštatovanie že sa dodržania podmienok uvedených v správe z prieskumu je územie vhodné na realizáciu navrhovanej činnosti.

(zdroj: Inžiniersko – geologický prieskum, GEOspol. s.r.o., 2022)

III.1.2.2 Radónové riziko

Nitriansky kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym radónovým rizikom. Podľa existujúcich podkladov je predmetné územie zaradené medzi územia so stredným radónovým rizikom.

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plynný radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po, ^{214}Pb, ^{214}Bi a ^{214}Po. Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb. Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity ^{222}Rn v okolitých

horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.
MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.
(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.1.2.3 Inžiniersko – geologická charakteristika

Na základe klasifikácie inžiniersko-geologických rajónov Slovenska spadá predmetné územie do rajónu kvartérnych hornín a rajónu sprašových sedimentov.
(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.1.2.4 Geodynamické javy

V zmysle STN EN 1998-1, časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženie a pravidlá pre pozemné stavby, čl. 3.1.2. priraďujeme predmetnú lokalitu na základe zisteného stratigrafického profilu, v zmysle tab.3.1. Kategórie podložia do kategórie C – uloženiny uľahnutých alebo stredne uľahnutých pieskov, štrkov alebo tuhých ílov hrúbky od niekoľko desiatok do stoviek metrov. Pre túto kategóriu sa uvažuje s priemernou rýchlosťou šírenia šmykových vĺn V_{s30}< 180 – 360 m/s.
Podľa STN EN 1998-1/NA/Z2 Tabuľka NB.6.1 – Hodnoty referenčného špičkového seizmického zrýchlenia agR pre obce nad 5 000 obyvateľov sa pre Nitru stanovuje hodnota ag_R = 0,40(m.s^{-2}). V priestore medzi Nitrou a Hlohovcom je potrebné uvažovať s hodnotou seizmického zrýchlenia ag_R = 0,63(m.s^{-2}).
Z tektonického hľadiska je územie ohraničené zlomovými líniami systému S-J, ktoré pokračujú z pohoria Tríbeč a priečnych rišňovských zlomov. Zlomový systém severozápadno a juhovýchodného smeru vznikol ešte pred bádenom a bol aktívny aj v pliocéne a v kvartéri. Patrí k nim tzv. lidinská línia. Zlomy s ňou paralelné segmentujú priečne aj komjatickú depresiu. Jeden z týchto zlomov ukončuje morfoštruktúru kozmálovských vŕškov. Na základe opakovaných meraní vertikálnych pohybov, z rozloženia recentnej siete vodných tokov a z

asymetrického vývoja dolín sa usudzuje na možnú aktivitu tohto systému aj v súčasnosti. Tretí zlomový systém má smer severojužný a podieľajú sa na formovaní recentnej siete vodných tokov, čo poukazuje na ich aktivitu v kvartéri. V oblasti neovulkanitov došlo k dôsledku synvulkanickej a postvulkanickej tektoniky tiež ku vzniku hrástí a prepadlín.
(zdroj: Inžiniersko – geologický prieskum, GEOspol. s.r.o., 2022)

III.1.2.5 Ložiská nerastných surovín

Z ložísk nerastných surovín sú v regióne najvýznamnejšie ložiská štrkopieskov a pieskov. Z energetických surovín sú to ložiská zemného plynu. Na posudzovanom území sa nenachádza žiadne významné ložisko nerastných surovín.
(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.1.3 Pôdne pomery

Pôda predstavuje trojrozmerný prírodný útvar, ktorý vznikol v procese historického vývoja ako dôsledok interakcie medzi geologickými, klimatickými, hydrologickými a biotickými faktormi. Pri tomto geologické faktory zahŕňajú pôdotvorný substrát, jeho minerálne a chemické zloženie. Klimatické faktory zahŕňajú prínos slnečnej energie, zrážky, teplotu ovzdušia, hydrologické – vplyv povrchových a podzemných vôd. Faunu, flóru a vplyv pôdnych mikroorganizmov zahŕňajú biotické faktory.
Významným pôdotvorným činiteľom je i človek, ktorý svojim pôsobením aktívne vstupuje do biotických a abiotických komponentov celého ekosystému, a tým i do dynamiky procesov a interakcií, ktoré v nich prebiehajú. Z pôdnych typov dominujú v katastri obce Rumanová nasledujúce typy pôd:

- černozeme hnedozemné a čiernicové zo spraší a sprašových hlín, lokálne černozeme ťažké a smonice z neogénnych ílov
- černozeme kultizemné karbonátové, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné karbonátové; zo spraší
- černozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme typické karbonátové; zo spraší

- hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové; zo spraší

Index poľnohospodárskeho potenciálu je tu veľmi vysoký, takmer celá plocha katastra s padá do oblasti s veľmi vysokým potenciálom, znečistenie pôd je tu veľmi nízke, celá plocha katastru spadá do oblasti s relatívne čistými pôdami.
(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia)

III.1.4 Klimatické pomery

Z hľadiska klimatickej klasifikácie je predmetné územie a jeho širšie okolie zaradené do teplej klimatickej oblasti, veľmi suchej, s miernou zimou. Mrazivé dni sa zvyčajne nevyskytujú skôr ako 20.11 a posledný mrazivý deň sa pohybuje v intervale od 11.3 – 20.3.

Tab. 4 – Údaje z klimatickej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	*Počet dní*
Počet letných dní	65
Počet tropických dní	15
Počet dní bez mrazu	265
Počet mrazových dní	98
Počet ľadových dní	25
Počet arktických dní	Menej ako 1

Tab. 5 - Údaje z teplotnej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	*Teplota (°C)*
Priemerná ročná teplota vzduchu	9
Priemerná jarná teplota	9 - 10
Priemerná letná teplota	19 - 20
Priemerná jesenná teplota	9 - 10
Priemerná zimná teplota	(-1) – 1

Tab. 6 – Údaje zo zrážkovej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	*Množstvo zrážok (mm)*
Priemerný ročný úhrn zrážok	593 mm
Priemerný úhrn zrážok - jar	138 mm

Údaj	*Množstvo zrážok (mm)*
Priemerný úhrn zrážok – leto	182 mm
Priemerný úhrn zrážok – jeseň	150 mm
Priemerný úhrn zrážok – zima	120 mm

Tab. 7 – Údaje z poveternostnej charakteristiky územia – priemerné hodnoty

Údaj	*Rýchlosť vetra (m/s)*
Priemerná ročná rýchlosť vetra	3
Priemerná rýchlosť vetra – jar	3
Priemerná rýchlosť vetra – leto	3
Priemerná rýchlosť vetra – jeseň	3
Priemerná rýchlosť vetra – zima	3

(zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav)

III.1.5 Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú odrazom geologicko – tektonickej stavby územia. Významnejšie sústreďovanie podzemnej vody z hľadiska zvodnenia je viazané na polohy pieskovcov a ílových pieskov, nachádzajúcich sa v monotónnom komplexe ílov. Jedná sa o podzemnú vodu s tlakovým režimom. Výskyt a rozšírenie jednotlivých kolektorských polôh podzemnej vody je nepravidelné vo vertikálnom i horizontálnom smere a závisí od pozície územia v hrásťovej štruktúre. Rajón N71 neogén Nitrianskej pahorkatiny je s určujúcim typom priepustnosti s medzizrnovou priepustnosťou. Tento rajón je charakterizovaný nízkymi zásobami podzemných vôd, tieto sú vyčíslené v množstve 0, -0,49 $l.s^{-1}/km^2$. V celku je oblasť Nitri charakterizovaná ako bezvodá, výdatnosti dosahujú cca okolo 0,3 až 0,5 $l.s^{-1}$. Hlavným nositeľom podzemných vôd sú kvartérne fluviálne piesčito-štrkovíté sedimenty. V dotknutom území a jeho širšom okolí sa nachádza nesúvislý horizont podzemných vôd v peisčitých polohách neogennych sedimentom.

(zdroj: Inžiniersko – geologický prieskum, GEOspol. s.r.o., 2022)

III.1.6 Hydrologické pomery

Medzi najvýznamnejšie vodné toky v okolí posudzovaného územia patria rieky Nitra a Váh so svojimi prítokmi. V širšom okolí sa nachádza niekoľko významných vodných plôch ktoré majú charakter rybníkov.

Samotné Územie patrí do povodia Bábskeho potoka – prítok vodného toku Jarčie, ktorý je ľavostranným prítokom rieky Váh.

III.1.7 Podzemné vody

Predmetné územie spadá do hydrogeologického rajónu neogénu Nitrianskej pahorkatiny. Hladina podzemných vôd na území sa pohybuje na úrovni približne 7 m pod terénom.
Retenčná schopnosť podložia sa v predmetnom regióne vyznačuje strednou úrovňou priepustnosti a vysokou retenčnou schopnosťou. Využiteľné množstvo podzemných vôd sa pohybuje na úrovni 0,5 – 0,99 l/s/km^2.
(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

III.1.8 Chránené územia podľa osobitných predpisov

III.1.8.1 Chránené územia

Bezprostredne v blízkosti posudzovaného územia sa nenachádzajú žiadne chránené oblasti. V širšom okolí posudzovaného územia sa však nachádza väčšie množstvo maloplošne chránených území, prírodných pamiatok a chránených areálov a niekoľko významných chránených území ktoré sú bližšie popísané v ďalších kapitolách.
(zdroje pre túto kapitolu: Slovenská agentúra životného prostredia, Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky)

III.1.8.2 Chránené stromy a rastliny

V dotknutom území ani v jeho užšom okolí nie je evidovaný výskyt chránených stromov ani vzácnych druhov rastlín.

III.1.8.3 Chránené vodohospodárske oblasti

Územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, môže vláda vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (§ 31 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách). Do posudzovaného územia nezasahuje žiadna chránená vodohospodárska oblasť.

III.1.8.4 Natura 2000

V súvislosti so vstupom Slovenska do Európskej únie v roku 2004 a s aproximáciou národnej legislatívy k legislatíve Európskej únie došlo v zákone NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov k implementácii Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (ďalej len smernica o vtákoch) a Smernice Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (ďalej len smernica o biotopoch). Tieto dve právne normy sú základom pre vytvorenie sústavy NATURA 2000, ktorá má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústava NATURA 2000 predstavuje sústavu chránených území členských krajín EÚ, ktorú tvoria dva typy území :

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) vyhlasované na základe smernice o vtákoch (v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia)
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) vyhlasované na základe smernice o biotopoch (v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území).

Chránené vtáčie územia

Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený vládou SR dňa 9.7.2003 a spolu s národným zoznamom navrhovaných ÚEV bol dňa 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu. Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa pri posudzovaní vplyvov akejkoľvek činnosti na životné prostredie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pri povoľovaní tejto činnosti, ako aj pri inej činnosti podľa tohto zákona navrhované vtáčie územie zaradené do schváleného zoznamu vtáčích území považuje za chránené územie. V užšom a ani v širšom okolí sa nenachádzajú žiadne chránené vtáčie územia.

Územia európskeho významu

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR dňa 17.3.2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27.4.2004 zaslaný Európskej Komisii do Bruselu. Následne vydalo MŽP SR 14.7.2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 1.8.2004 (Oznámenie Ministerstva životného prostredia SR č. 450/2004 Z.z. o vydaní výnosu, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu). Týmto sa považujú podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov navrhované územia európskeho významu uvedené v národnom zozname ustanovenom všeobecne záväzným právnym predpisom vydaným MŽP SR za chránené so stupňom ochrany uvedenom v národnom zozname.

Z hľadiska sústavy chránených území európskeho významu NATURA 2000, sa v najbližšom okolí nachádzajú nasledujúce územia európskeho významu:

- SKUEV0074 - Dubník
- SKUEV0869 – Bábsky les

Druhová ochrana

Druhová ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Na predmetnom území nie je zaznamenaný výskyt chránených druhov.

III.1.9 Prvky územného systému ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalé udržateľný rozvoj. Základ tohto systému tvoria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. Pre širšie územie boli z pohľadu problematiky územného systému ekologickej stability spracované:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (schválený uznesením vlády SR č. 319/1992, aktualizovaný roku 2000, záväzná časť bola schválená nariadením č 528/2002 Z.z.).
- Regionálne ÚSES okresov vypracované v rokoch 1993 – 1995, aktualizované v rokoch 2009 - 2015.

Celodruhová ochrana prírody je zabezpečovaná na úrovni ekosystémov cez metodický pokyn MŽP č. P-2/93 na vypracovanie dokumentov územného systému ekologickej stability. Týmto metodickým pokynom sa zabezpečuje plnenie uznesení vlády SR ku Koncepcii územného systému ekologickej stability a ku Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR (NÚSES). Cieľom územného systému ekologickej stability (ÚSES) je vytvoriť a udržať stabilitu biotických i abiotických systémov krajiny, zachovať rôznorodosť podmienok pre biodiverzitu a genofond rastlinstva a živočíšstva. Dokumenty sa vypracovávajú na rôznych úrovniach – od Generelu pre celú SR (NÚSES), cez regióny (RÚSES) až po mestá a obce (MÚSES) v najpodrobnejších mierkach 1 : 5 000 alebo 1 : 10 000. Obsahujú komplexné (textové i mapové) hodnotenie biogeografického členenia krajiny, jej ekosystémov a ich ekostabilizačných funkcií. Všetky dokumenty úzko súvisia s územnoplánovacou dokumentáciou na týchto úrovniach, sú k dispozícii u jej obstarávateľa, alebo na územne príslušných úradoch životného prostredia a strediskách štátnej ochrany prírody (Bajtoš 2006). Samotné navrhované územie sa nachádza v regióne bez územnej ochrany. V blízkosti posudzovaného územia sa nachádza významný prvok ÚSES - biokoridor regionálneho významu nachádzajúci sa na severnej strane prevádzky skládky odpadov, posudzované územie však do tohto koridoru nezasahuje.
(zdroj: Územný plán obce Rišňovce)

III.1.10 Fauna a flóra

Vegetácia v posudzovanej lokalite je tvorená prevažne roztrúseným porastom drevín v okolí prístupovej komunikácie. Zvyšok okolia je tvorený rekultivovaným telesom existujúcej skládky odpadov a poľnohospodársky obrábanými plochami.
Fauna v predmetnom území je tvorená prevažne druhmi ktoré sú typické pre poľnohospodárske plochy.

III.1.11 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie

pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky, genetická výbava, úroveň zdravotníctva.

Nesystémová exploatácia prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy (intenzívna poľnohospodárska činnosť), neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov, zastaranosť technológií a infraštruktúry, odlesňovanie, sceľovanie pozemkov, odvodnenie krajiny a tiež dopravná záťaž podmieňujú celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým vplyvom na genofond a biodiverzitu, čo so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca človeka, čím sa zhoršuje kvalita jeho života. Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet 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 %.

III.1.12 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

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 faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách. 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. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Súčasná štruktúra krajiny a funkčné využitie krajiny je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na jej systémy, kde z pôvodne zalesneného územia bola krajina fragmentovaná na časti urbanizované (sídla, plochy priemyslu a dopravy), poľnohospodársky využívané plochy a ostatné plochy.

III.2.1 Krajinná štruktúra

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov. Súčasná organizácia krajiny riešeného katastrálneho územia je postavená na rešpektovaní krajinnoekologických podmienok (potenciálu) priestoru. Priestorové rozmiestnenie jednotlivých prvkov krajinnej štruktúry dôsledne vychádza z morfologického charakteru územia. Hoci krajinu riešeného územia možno charakterizovať ako

poľnohospodársku a priemyselnú s intenzívnym využívaním, spĺňa základné ekostabilizačné, krajinotvorné a estetické nároky. Mozaika priestorového rozmiestnenia štrukturálnych prvkov je postavená tak, aby nedochádzalo k ďalším nežiaducim negatívnym prejavom v krajine. Rozptýlená vegetácia v krajine, ktorá je v prevažnej miere reprezentovaná sprievodnou vegetáciou vodných tokov a komunikácií, tvorí akúsi reálnu kostru územného systému ekologickej stability.

Podľa zastúpenia poľnohospodárskej pôdy, lesa a zastavaných plôch možno konštatovať, že riešené územie je typom kultúrnej krajiny, v ktorej sa vyskytuje :

- urbanizovaná krajina reprezentovaná prevádzkou skládky odpadov
- poľnohospodárska krajina s prevahou pôdy využívanej na produkciu poľnohospodárskych produktov, ktorá sa vyznačuje nízkym podielom nelesnej drevitej vegetácie zastúpenej najmä brehovými porastmi,

Z hľadiska skladby prvkov krajinnej štruktúry:

- v poľnohospodárskej krajine prevažnú časť zaberajú orné pôdy veľkoblokové a ekologicky hodnotné plochy trvalých trávnych porastov. Lúky a pasienky sa vyznačujú rôznou intenzitou využívania, rôznym stupňom zarastania náletovou vegetáciou a rôznym druhovým zložením,
- zrekultivované teleso skládky odpadov sa vyznačuje udržiavaným trávnatým porastom, v areáli skládky, smerom k riešenému územiu sú vysadené okrasné dreviny

III.2.2 Stabilita

Ekologická stabilita krajiny je schopnosť ekologického systému pretrvávať i za pôsobenia rušivého vplyvu okolia a reprodukovať svoje podstatné charakteristiky. Táto schopnosť sa prejavuje jednak minimálnou zmenou za pôsobenia rušivého vplyvu, ale i spontánnym návratom do východiskového stavu resp. na pôvodnú trajektóriu po prípadnej zmene.

Na základe uvedeného môžeme v katastrálnom území rozlíšiť územia ekologicky stabilné, stredne stabilné a nestabilné. Ekologicky stabilné územia sú tie, ktoré nie sú intenzívne hospodársky využívané, prevažne zalesnené, alebo pokryté prirodzenými trvalými trávnatými porastmi. Ekologicky stredne stabilné sú územia, ktoré sú väčšinou pokryté trávnatými

porastmi, miestami sú využívané aj ako orná pôda. Najmenej stabilné sú tie časti, ktoré sú intenzívne využívané na poľnohospodársku výrobu.
Stabilita predmetného územia je silne ovplyvnená poľnohospodárskou činnosťou a čiastočne aj existujúcou skládkou odpadov.

III.2.3 Scenéria

Z hľadiska scenérie je možné záujmové územie hodnotiť ako územie, ktoré je v súčasnosti využívané na poľnohospodársku činnosť a prevádzku skládky odpadov. Jedná sa teda prevažne o pahorkatinu. Významným prvkom scenérie je teleso skládky odpadov.

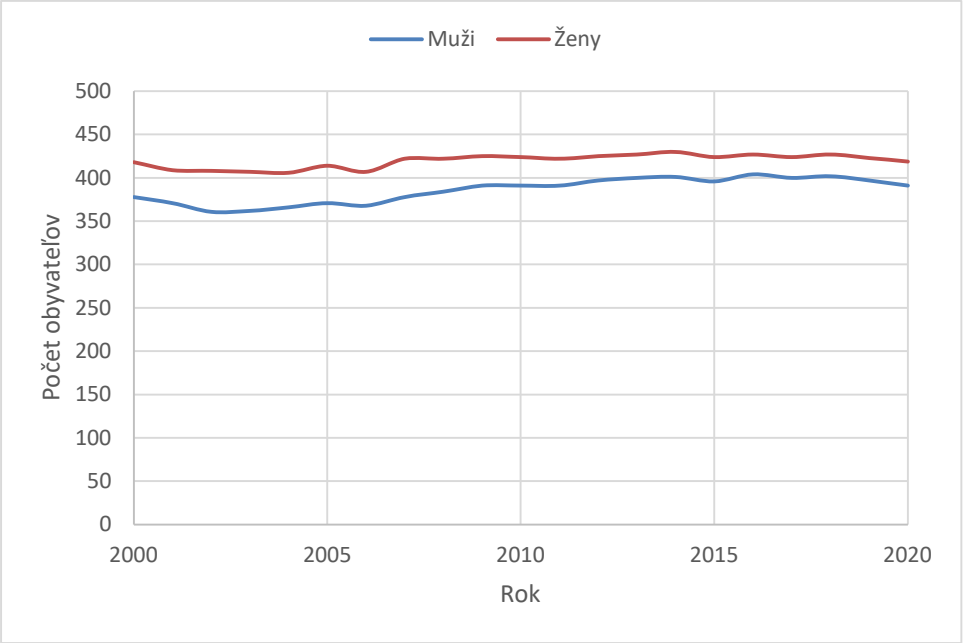
III.2.4 Charakteristika biotopov

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú vzácne biotopy, nakoľko sa jedná o územie v súčasnosti využívané na poľnohospodársku činnosť. V širšom okolí sa nachádza niekoľko území európskeho významu, čo bližšie popisujeme v príslušnej kapitole tohto Zámeru.

III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3.1 Demografia

Posudzované územie sa na nachádza v severovýchodnej, okrajovej časti katastra obce Rumanová. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/). V prípade že údaje na úrovni obce sú nedostupné bude popisovaná situácia v okrese Nitra.
Samotná obec Rumanová leží v Nitrianskom kraji, okrese Nitra a má 810 obyvateľov (k 31.12.2020). Z celkovej populácie okresu Nitra (161 499 k dátumu 31.12.2020) tvorí obec Rumanová 0,50 %.

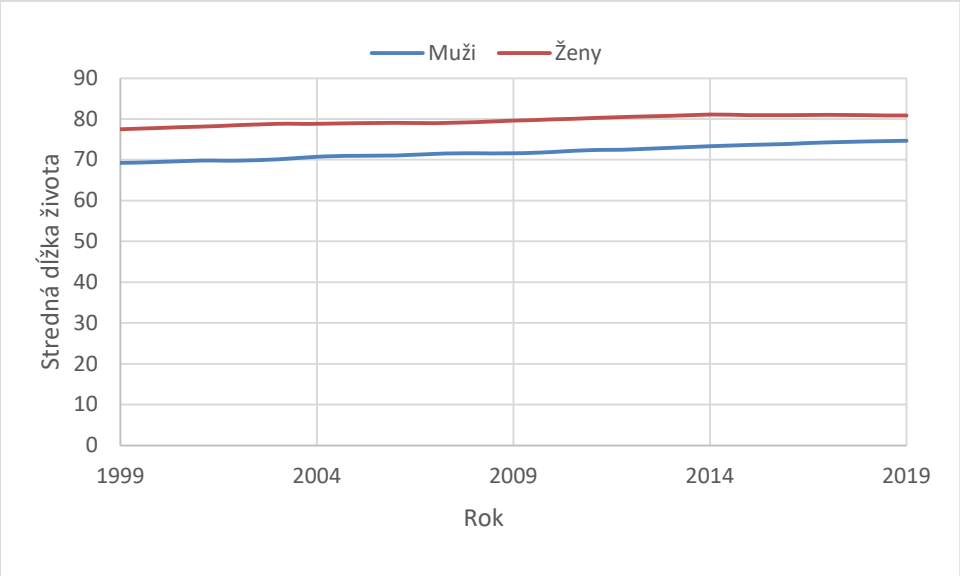


Obr. 1 - Vývoj populácie obce Rumanová v rokoch 2000 – 2020

Tab. 8 - Základné údaje o obyvateľstve – obec Rumanová (ŠÚ SR k 31.12.2020)

Trvale bývajúce obyvateľstvo			*Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)*
spolu	*muži*	*ženy*	
810	391	419	51,73

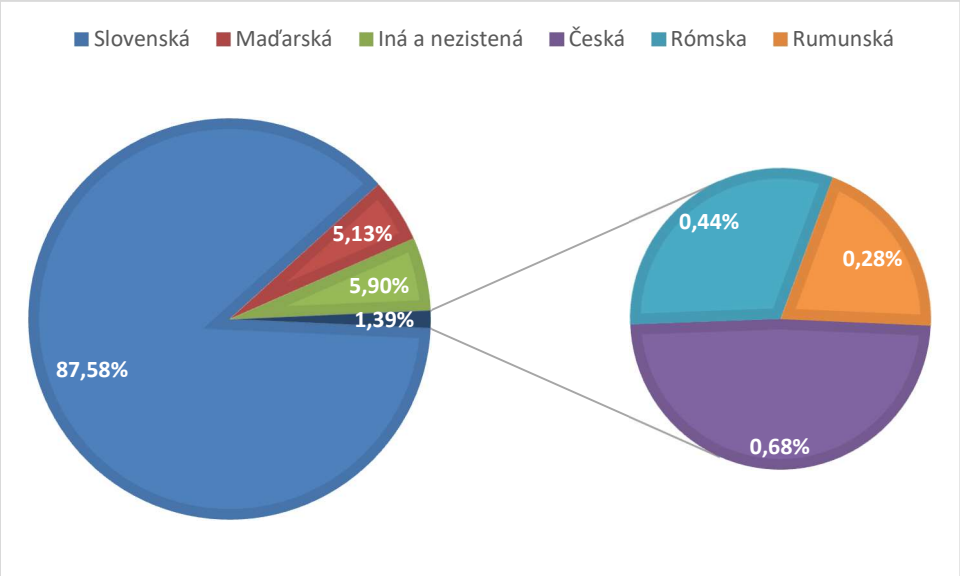
V obci Rumanová bolo za rok 2020 narodených 7 detí z toho 2 muži a 5 žien. Úmrtnosť sa v roku 2020 pohybovala na úrovni 13 ľudí, 6 mužov a 7 žien. Prirodzený prírastok obyvateľstva sa teda pohybuje na negatívnej úrovni -6 obyvateľov (-4 muži, -2 ženy).



Obr. 2 – Vývoj strednej dĺžky života v okrese Nitra

Stredná dĺžka života pokračuje v mierne stúpajúcom trende ktorý možno pozorovať vo väčšine vyspelých krajín. V porovnaní s ostatnými okresmi na území Slovenskej republiky dosahuje okres Nitra v tomto ohľade priemerné výsledky.

Národnostné zloženie okresu Nitra vykazuje vysokú mieru homogenity, pričom 87,58 % obyvateľov okresu tvoria občania slovenskej národnosti. Ďalšou významnou národnostnou zložkou obyvateľstva sú občania maďarskej národnosti v zastúpení približne 5,13 %. Zvyšok tvoria občania českej, rumunskej, rómskej a iných národností.



Obr. 3 – Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Nitra

(zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky)

III.3.2 Sídla

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území obce Rumanová.

Historický vývoj obce

Počiatky najstaršieho stredovekého osídlenia obce, o ktorej je najstaršia písomná správa z roku 1380, sú spojené so zaniknutou osadou Tomanová písomne doloženej už v roku 1156. Toto okolie je bohaté na archeologické nálezy.

Najznámejšími pamiatkami obce sú: Kaštieľ s parkom, ktorý je najstarším zachovaným architektonickým objektom v Rumanovej. Nachádza sa v centre obce a jeho súčasťou je areál parku s výmerou viac ako 3 ha. Z písomných prameňov sa kaštieľ v Rumanovej prvýkrát spomínal v roku 1663 v maďarsky písanom dokumente. Presná doba výstavby kaštieľa nie je známa, ale počas svojej existencie slúžil ako obydlie pre rôzne šľachtické rodiny. Dnes má súkromného vlastníka. V rokoch 2008 – 2012 a následne v rokoch 2014 - 2020 sa uskutočnila revitalizácia parku, počas ktorej sa vysadilo sa viac ako 300 nových ušľachtilých drevín, fitpark a nové detské ihrisko. Kaplnka Ružencovej Panny Márie v centre obce bola vybudovaná v roku 1900, ako to dokladá záznam v kronike malobábskej farnosti i v diecéznych schematizmoch. Kaplnka je situovaná ako solitér na mierne vyvýšenom teréne v centre obce. Jej hlavná fasáda

je orientovaná do ulice na severovýchod, svätyňa juhozápadne. Posledná obnova kaplnky sa uskutočnila v rokoch 2008 – 2010. Pri kaplnke je umiestnená socha sv. Jána Nepomuckého, ktorá sa nachádza pred sakristiou. Pôvodne stála pri kaštieli, kde ju dal postaviť šľachtic Juraj Andrássy v roku 1748. Na miestnom cintoríne sa nachádza náhrobok jedného z vlastníkov kaštieľa grófa Jozefa Esterházyho z roku 1830, ktorý bol Zemlínskym županom a pochádzal z česneckej vetvy roku Esterházyovcov. Ďalšou pamiatkou je Kríž s plastikou ukrižovaného Krista z roku 1790, ktorý sa nachádza pri ceste na hranici katastrov obcí Rumanová a Báb. Jedinou národnou kultúrnou pamiatkou v obci Rumanová, ktorá je zapísaná v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR pod č. UZPF 1534/1 z roku 1963 je hrob Gašpara Konopáska a Jána Bališa, ktorí boli počas zatýkania účastníkov štrajku zastrelení četníkmi v Rumanovej v roku 1920. Pamätná tabuľa tejto udalosti je umiestnená na fasáde reštaurácie v centre obce. (zdroj:www.rumanova.sk)

III.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska výroba je v okrese Nitra sústredená hlavne v pestovaní obilnín a cukrovej repy. V menšej miere sú zastúpené olejniny, viacročné krmoviny a zemiaky. Počet obilných jednotiek na 100 ha poľnohospodárskej pôdy je v okrese Nitra na úrovni 4000 – 4600.
Živočíšna výroba je v okrese Nitra sústredená prevažne v chove oviec, kôz a koní a hovädzieho dobytku. Intenzita chovu ošípaných sa v okrese pohybuje na úrovni 80-100 kusov ošípaných na 100 ha poľnohospodárskej pôdy.

III.3.4 Priemysel

Okres Nitra nepatrí medzi silne industrializované okresy. Podiel zamestnancov zamestnaných v priemyselných prevádzkach sa pohybuje pod úrovňou 10 - 19 % celkového počtu zamestnancov.
Medzi hlavné oblasti priemyslu v regióne patria automobilový priemysel, priemysel výroby potravín, nápojov a spracovania tabaku, výroba gumových a plastových výrobkov, elektrických a optických zariadení a iných strojov a zariadení.

III.3.5 Doprava a dopravné plochy

III.3.5.1 Cestná doprava

Obcou Rumanová prechádza cesta 3. triedy 1674 ktorá tvorí v oblasti hlavnú komunikáciu. Na túto cestu sa napája zároveň prístupová komunikácia k riešenému územiu.

III.3.5.2 Železničná doprava

Obcou Rumanová neprechádza železničná trať, najbližšia zastávka sa nachádza v neďalekej obci Rišňovce, táto slúži na prepravu osôb, rovnako ak aj tovaru.

III.3.6 Produktovody

III.3.6.1 Teplo, plyn

Obec Rumanová je plynofikovaná, prostredníctvom verejného rozvodu.
(zdroj:www.beiss.sk)

III.3.6.2 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

Obec Rumanová je zásobovaná vodou zo zdroja mimo územia obce. V obci nie je vybudovaná kanalizačná sieť.
(zdroj:www.beiss.sk)

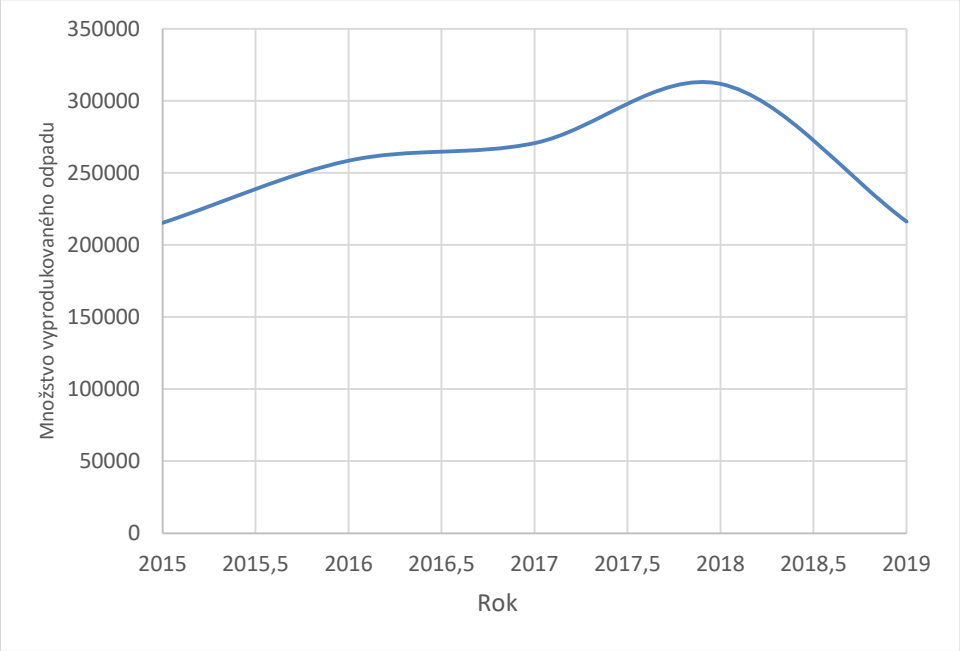
III.3.6.3 Telekomunikácie

Obec Rumanová je pokrytá telekomunikačnou sieťou všetkých štandardne dostupných operátorov v Slovenskej republike.

III.3.7 Odpady

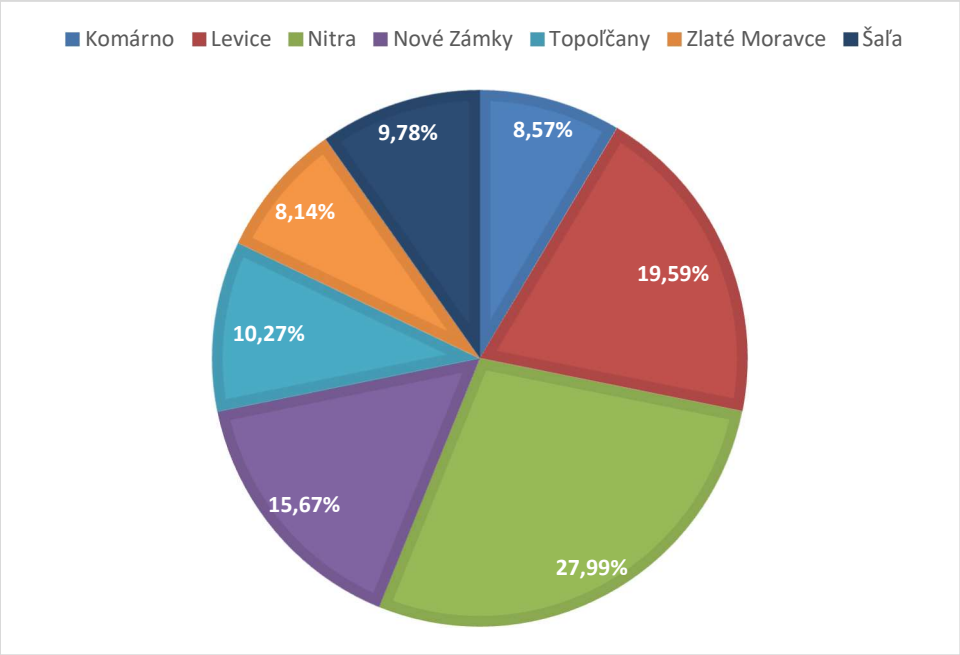
Celková produkcia odpadu dosahuje v okrese Nitra približne 216 000 ton ročne. Súčasným trendom je však zvyšovanie množstva odpadov, čo sa okresu Nitra podarilo v roku 2020

čiastočne zastaviť. Nasledujúci graf ukazuje vývoj množstva produkovaného odpadu v okrese Nitra:



Obr. 4 – vývoj množstva produkovaného odpadu v okrese Nitra

Tvorba odpadov je Nitrianskom kraji vo veľkej miere sústredená v okrese Nitra, čo je pravdepodobne spôsobené relatívne veľkým počtom obyvateľov tohto okresu v pomere k ostatným okresom kraja. V nasledujúcom grafe je uvedené percentuálne rozdelenie produkcie odpadov v Nitrianskom kraji:



Obr. 5 – rozdelenie tvorby odpadov v Nitrianskom kraji

Tab. 9 - Údaje ČMS ODPADY pre zmesový komunálny odpad (kat. č. 20 03 01) produkovaný na území Nitrianskeho kraja za obdobie 2015-2019

Rok	*Celkové množstvo vyprodukovaných odpadov [ton]*	*Množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním [ton]*	*Percentuálny podiel odpadov zneškodnených skládkovaním*
2019	165 626	165 626	100 %
2018	168 684	168 684	100 %
2017	168 016	168 016	100 %
2016	172 769	172 769	100 %
2015	172 659	172 612	99,97 %

Z uvedeného je možné jasne konštatovať že v Nitrianskom kraji je zneškodňovanie komunálneho odpadu skládkovaním prakticky jediný spôsob nakladania s týmto druhom odpadu. V záujme zlepšovania systému odpadového hospodárstva je teda potrebné v regióne zvýšiť podiel zhodnocovania jednotlivých zložiek komunálneho odpadu a vytvárať podmienky pre zavádzanie technológií na znižovanie environmentálneho dopadu odpadov ktoré budú aj naďalej zneškodňované skládkovaním.

(zdroj: Čiastkový monitorovací systém – odpady, SAŽP)

III.3.8 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Najznámejšími pamiatkami obce sú: Kaštieľ s parkom, ktorý je najstarším zachovaným architektonickým objektom v Rumanovej. Nachádza sa v centre obce a jeho súčasťou je areál parku s výmerou viac ako 3 ha. Z písomných prameňov sa kaštieľ v Rumanovej prvýkrát spomínal v roku 1663 v maďarsky písanom dokumente. Presná doba výstavby kaštieľa nie je známa, ale počas svojej existencie slúžil ako obydlie pre rôzne šľachtické rodiny. Dnes má súkromného vlastníka. V rokoch 2008 – 2012 a následne v rokoch 2014 - 2020 sa uskutočnila revitalizácia parku, počas ktorej sa vysadilo sa viac ako 300 nových ušľachtilých drevín, fitpark a nové detské ihrisko. Kaplnka Ružencovej Panny Márie v centre obce bola vybudovaná v roku 1900, ako to dokladá záznam v kronike malobábskej farnosti i v diecéznych schematizmoch. Kaplnka je situovaná ako solitér na mierne vyvýšenom teréne v centre obce. Jej hlavná fasáda je orientovaná do ulice na severovýchod, svätyňa juhozápadne. Posledná obnova kaplnky sa uskutočnila v rokoch 2008 – 2010. Pri kaplnke je umiestnená socha sv. Jána Nepomuckého, ktorá sa nachádza pred sakristiou. Pôvodne stála pri kaštieli, kde ju dal postaviť šľachtic Juraj Andrássy v roku 1748. Na miestnom cintoríne sa nachádza náhrobok jedného z vlastníkov kaštieľa grófa Jozefa Esterházyho z roku 1830, ktorý bol Zemlínskym županom a pochádzal z česneckej vetvy roku Esterházyovcov. Ďalšou pamiatkou je Kríž s plastikou ukrižovaného Krista z roku 1790, ktorý sa nachádza pri ceste na hranici katastrov obcí Rumanová a Báb. Jedinou národnou kultúrnou pamiatkou v obci Rumanová, ktorá je zapísaná v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok SR pod č. UZPF 1534/1 z roku 1963 je hrob Gašpara Konopáska a Jána Bališa, ktorí boli počas zatýkania účastníkov štrajku zastrelení četníkmi v Rumanovej v roku 1920. Pamätná tabuľa tejto udalosti je umiestnená na fasáde reštaurácie v centre obce.
(zdroj:www.rumanova.sk)

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného

porastu. Na znečisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva domácnostiam (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

III.4.1 Ovzdušie

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. Kategorizácia zdrojov znečistenia ovzdušia je v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledovná:

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.

V Nitrianskom kraji sa vyskytuje niekoľko významných znečisťovateľov ovzdušia:

Tab. 10 – Najväčší znečisťovatelia v Nitrianskom kraji – TZL a oxidy síry

	Prevádzkovateľ	*Okres*	*Emisie (t)*	*Podiel na celkových emisiách*	
				Kraja (%)	*SR (%)*
TZL	1. Duslo, a.s.	Šaľa	164,65	44,56	3,46
	2. SLOVINCOM, spol. s.r.o.	Komárno	13,33	3,61	0,28
	3. DECODOM, spol. s.r.o.	Topoľčany	11,01	2,98	0,23
	4. Kameňolomy a štrkopieskovne, a.s.	Nitra	7,90	2,14	0,17
	5. MENERT – THERM, s.r.o.	Šaľa	7,57	2,05	0,16
	6. P.G. TRADE, spol. s.r.o.	Nové Zámky	7,52	2,04	0,16
	7. Prvá energetická a teplárenská spoločnosť, s.r.o.	Zlaté Moravce	6,91	1,87	0,15
	8. SLOVINTEGRA ENERGY, a.s.	Levice	6,73	1,82	0,14
	9. TOP PELET, s.r.o.	Topoľčany	5,74	1,55	0,12
	10. SLOVENSKÉ ENERGETICKÉ STROJÁRNE, a.s.	Levice	5,65	1,53	0,12
	SPOLU		***237***	***64,14***	***4,99***
Oxidy síry	1. P.G. TRADE, spol. s.r.o.	Nové Zámky	14,22	13,51	0,08
	2. Liaharenský podnik Nitra, a.s.	Levice	11,08	10,53	0,06
	3. GASPROGRES I. spol. s.r.o.	Nitra	9,99	9,49	0,05
	4. AT GEMER, spol. s.r.o.	Nové Zámky	9,85	9,36	0,05
	5. BIOGAS, s.r.o.	Nitra	8,59	8,16	0,05
	6. Bioplyn Cetín, s.r.o.	Nitra	8,13	7,72	0,04
	7. BIONOVES, s.r.o.	Nitra	7,74	7,36	0,04
	8. BPS Lipová	Nové Zámky	6,09	5,79	0,03
	9. Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Nitra	3,61	3,43	0,02
	10. Calmit, spol. s.r.o.	Nitra	3,55	3,38	0,02
	SPOLU		***82,87***	***78,72***	***0,44***

Tab. 11– Najväčší znečisťovatelia v Nitrianskom kraji – Oxidy dusíka a oxid uhoľnatý

	Prevádzkovateľ	*Okres*	*Emisie (t)*	*Podiel na celkových emisiách*	
				Kraja (%)	*SR (%)*
Oxidy dusíka	1. Duslo, a.s.	Šaľa	762,61	64,22	2,91
	2. BIOENERGY TOPOĽČANY	Topoľčany	168,46	10,21	0,64
	3. SLOVINTEGRA ENERGY, a.s.	Levice	68,67	10,21	0,64
	4. Bytkomfort, s.r.o.	Nové Zámky	37,97	2,30	0,15
	5. VICENTE TORNS SLOVAKIA, a.s.	Komárno	30,60	1,85	0,12
	6. DECODOM, spol. s.r.o.	Topoľčany	23,66	1,62	0,10
	7. TOP PELET, s.r.o.	Topoľčany	23,20	1,59	0,10
	8. P.G. TRADE, spol. s.r.o.	Nové Zámky	21,06	1,28	0,08
	9. Wienerberger slovenské tehelne, spol. s.r.o.	Zlaté Moravce	20,47	1,24	0,08
	10. Nitrianska teplárenská spoločnosť, a.s.	Nitra	17,10	1,04	0,07
	SPOLU		***1179,80***	***71,51***	***4,51***
Oxid uhoľnatý	1. Calmit, spol. s.r.o.	Nitra	686,12	44,08	0,48
	2. Bytkomfort, s.r.o.	Nové Zámky	124,20	7,98	0,09
	3. Duslo, a.s.	Šaľa	110,60	7,11	0,08
	4. Wienerberger slovenské tehelne, spol. s.r.o.	Zlaté Moravce	92,50	5,94	0,07
	5. SLOINTEGRA ENERGY, a.s.	Levice	47,58	3,06	0,03
	6. Nidec Global Appliance Slovakia s.r.o.	Zlaté Moravce	47,44	3,05	0,03
	7. WOODPAN SLOVAKIA s.r.o.	Nové Zámky	38,19	2,45	0,03
	8. SLOVINCOM, spol. s.r.o.	Komárno	22,96	1,47	0,02
	9. VICENTE TORNS SLOVAKIA, a.s.	Komárno	22,28	1,43	0,02
	10. Bioplyn Cetín, s.r.o.	Nitra	20,45	1,31	0,01
	SPOLU		***1212,34***	***77,88***	***0,85***

(zdroj: Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2019, SHMÚ)

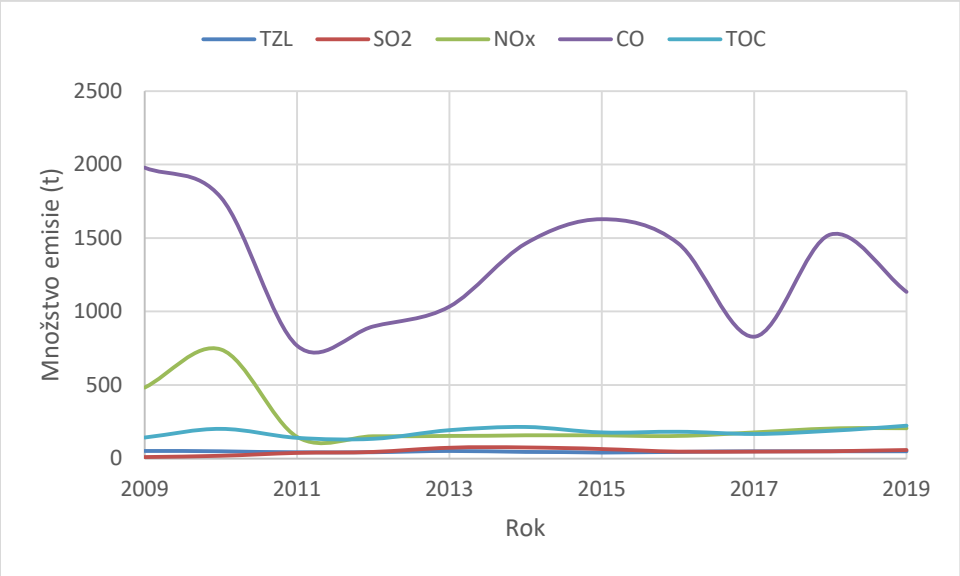
Ovzdušie je zaťažované predovšetkým základnými znečisťujúcimi látkami, pričom najväčším producentov týchto exhalátov je energetický priemysel, komunálna energetika a doprava.
Uvedená tabuľka ukazuje že v okrese Nitra sa vyskytuje niekoľko významných zdrojov znečistenia ovzdušia.

Emisie

Vývoj emisií znečisťujúcich látok v okrese Nitra je v posledných desiatich rokoch stagnujúci, s výnimkou CO, kde dochádza k výrazným výkyvom.
Pri charakterizovaní kvality ovzdušia širšieho dotknutého územia sme použili údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Nitra.

Tab. 12 - Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Nitra (zdroj: www.air.sk)

NEIS kód ZL	*Slovenský popis ZL*	*Množstvo ZL(t) za rok 2019*
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky	49,613
3.9.99	oxidy síry ako SO_2	58,158
3.4.03	oxidy dusíka ako NO_2	207,085
3.5.01	oxid uhoľnatý	1 135,61
4.4.02	organické látky - celk. organický uhlík	223,063



Obr. 6 – Vývoj emisii v okrese Nitra

(zdroj: Národný emisný informačný systém, www.air.sk)

III.4.1.1

III.4.1.2 Znečistenie povrchových vôd

Kvalita povrchových vôd je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

Bodové zdroje znečisťovania majú sústredené vypúšťanie odpadových vôd do recipientov (kanalizačné systémy, výpuste ČOV, výpuste z poľnohospodárskych prevádzok, priemyselných areálov, turistické a rekreačné zariadenia a pod.). Pri týchto zdrojoch znečistenia je možná identifikácia pôvodcu, určenie jeho základných charakteristík ako režim vypúšťania, množstvo a akosť vypúšťaných vôd v časových reláciách atď. – zdroje môžu byť monitorované.

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

Okrem týchto zdrojov plošného znečistenia sa na kontaminácii vôd významnou mierou podieľajú i tzv. **difúzne priestorové rozptýlené bodové zdroje znečistenia**, ktoré nie sú zahrnuté medzi evidované zdroje znečistenia. Na rozdiel od pomerne ľahko identifikovateľných, lokalizovateľných a merateľných bodových zdrojov znečistenia priemyselnej a komunálnej povahy sú plošné a difúzne zdroje znečistenia menej adresné, evidenčne náročnejšie a problematicky merateľné – nedajú sa monitorovať. Ich sumárny účinok je dosiaľ iba odhadovaný aj to málo presvedčivo.

Zbernicou povrchových vôd dotknutého územia je rieka Váh a jeho prítoky. Najbližšie monitorovacie miesto sa nachádza v meste Sereď vo vzdialenosti približne 10 km juhozápadným smerom.

Tab. 13 - Vybrané ukazovatele stavu vôd v rieke Váh za rok 2020 (zdroj: www.shmu.sk)

Ukazovateľ	*Symbol*	*Jednotka*	*Hodnota*	*Hodnotenie podľa NV SR 269/2010*
Rozpustený kyslík	O_2	mg/l	11,16	A
Biochemická spotreba kyslíka	BSK - 5	mg/l	2,1	A
Chemická spotreba kyslíka Cr	CHSK Cr	mg/l	7,3	A
Reakcia vody	pH	-	8,18	N
Teplota vody	t vody	°C	12,7	A
Vodivosť	EK	mS/m	39,7	A
Amoniakálny dusík	N - NH_4	mg/l	0,139	A
Dusičnanový dusík	N - NO_3	mg/l	0,904	A
Celkový fosfor	P celk.	mg/l	0,086	A
Celkový dusík	N celk.	mg/l	1,59	A

III.4.1.3 Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)

Hladina podzemnej vody sa v okolí posudzovaného územia pohybuje na úrovni približne 7 m pod terénom. Celková kvalita podzemných vôd čistotou spadá z veľkej časti do 3. triedy kvality

a teda je charakterizovaná pomerne veľkým stupňom kontaminácie, ktorá však vo veľkej miere pochádza z prírodných zdrojov.
(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia)

III.4.2 Pôdy

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 a agrochemikálií.
V mieste navrhovanej činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia. Podľa dostupných údajov je však čistota pôdy v predmetnej lokalite na úrovni neznečistená, prípadne mierne znečistená.
(zdroj: Slovenská agentúra životného prostredia)

III.4.3 Znečistenie horninového prostredia

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. Z charakteru doterajšieho využívania územia a jeho okolia činnosti a z geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvňovali kvalitu a stav horninového prostredia.

III.4.4 Hluk

Na zvýšenej hladine hluku v obci Rumanová a priľahlých oblastiach sa v prevažnej miere podieľa doprava, v menšej miere rôzne náhodné zvuky bežné pre urbanizované prostredie. Osobitným zdrojom hluku je priemyselná výroba.

III.4.5 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

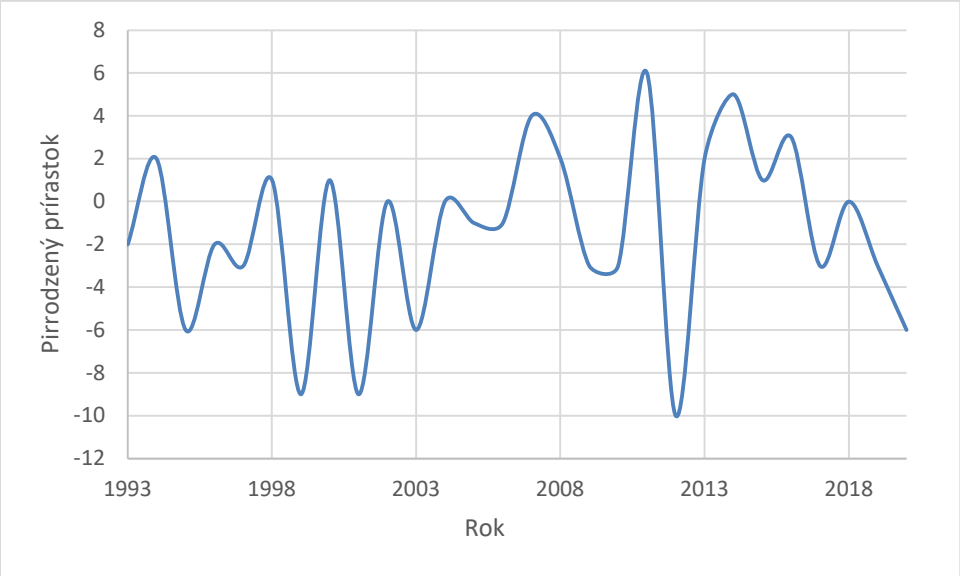
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, 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 %.

Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistického úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/).

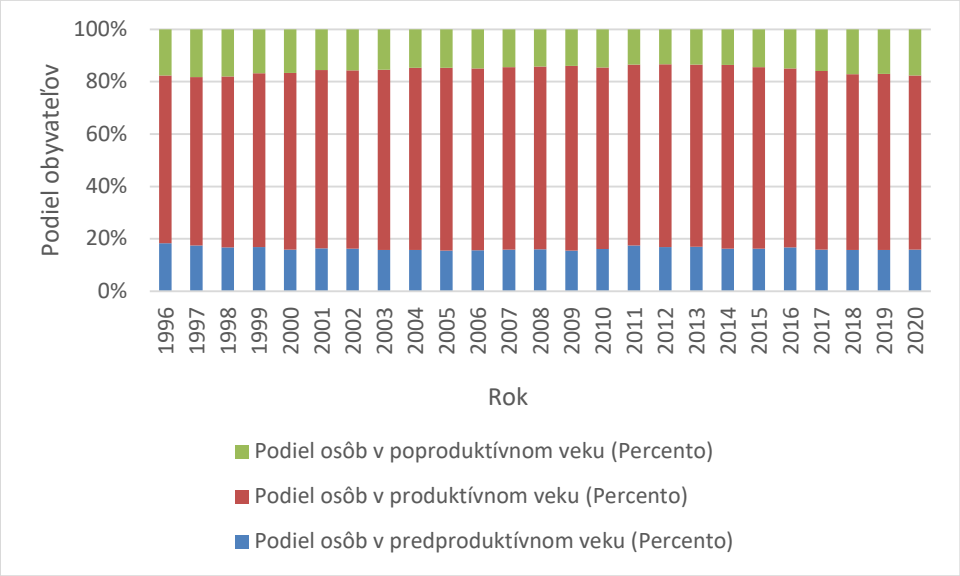
Jedným z kľúčových charakteristík zdravotného stavu obyvateľstva je demografický vývoj populácie v danom území. Tento je charakterizovaný takzvaným prirodzeným prírastkom alebo úbytkom, t.j. rozdielom medzi počtom narodených a zomretých. Vývoj prirodzeného prírastku obyvateľstva v obci Rumanová vyjadruje nasledujúci graf:



Obr. 7 – Vývoj prirodzeného prírastku v obci Rumanová

Ako je zrejmé z uvedeného grafu, populačné procesy v priebehu rokov výrazne kolíšu, a prirodzený prírastok je dlhodobo záporný, čo znamená že populácia obce Rumanová postupne klesá.

Ďalšou dôležitou charakteristikou zdravotného stavu obyvateľstva je vekové zloženie populácie, konkrétne úroveň starnutia populácie. Z nasledujúceho grafu je zrejmé že populácia v obci Rumanová stagnuje.



Obr. 8 - Zloženie populácie obce Rumanová od roku 1996

Z hľadiska príčin úmrtia dominuje v okrese Nitra úmrtie na choroby obehovej sústavy. Medzi ďalšie významné príčiny úmrtia patria nádory a choroby tráviacej a dýchacej sústavy. V roku 2020 z ktorého pochádzajú nasledujúce údaje bol špecifický z dôvodu pandémie ochorenia COVID 19. Smrť spôsobená týmto ochorením bola v tomto období tretia najčastejšia príčina úmrtia.

Tab. 14 – Najčastejšie príčiny úmrtia v okrese Nitra

Príčina	*Počet*	*Relatívne zastúpenie (%)*
Choroby obehovej sústavy	860	44,47
Nádory	481	24,87
Ochorenie COVID 19	198	10,24
Choroby dýchacej sústavy	120	6,20
Choroby tráviacej sústavy	81	4,19
Iné príčiny	194	10,03

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k tomuto Zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant.

IV.1.1 Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti je nasledujúce:

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Nitra
Obec:	Rumanová
Katastrálne územie:	Rumanová
Parcelné čísla:	KN – C: 2314/31, 2314/11

Realizáciou stavby dôjde k záberu pôdy v rozsahu približne 10 000 m^2. Jedná sa o v súčasnosti poľnohospodársky využívanú pôdu evidovanú ako ostatné plochy. Realizáciou činnosti nedôjde k záberu lesných pozemkov.

Priamo na lokalite bol vykonaný Inžiniersko-geologický prieskum. Jeho výsledkom bolo konštatovanie že sa dodržania podmienok uvedených v správe z prieskumu je územie vhodné na realizáciu navrhovanej činnosti.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – záber pôdy**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu približne 10 000 m^2 pôdy ktorá je v súčasnosti využívaná na poľnohospodárske účely. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by k uvedenému záberu nedošlo.	

IV.1.2 Voda

Spotreba vody počas výstavby objektov

V čase výstavby stavebných objektov a inštalácie potrebného vybavenia bude spotreba pitnej vody viazaná prevažne na spotrebu vody stavebným personálom pre sociálne a pitné účely. Spotreba úžitkovej vody bude v tejto etape významne minimalizovaná, napríklad preferovaním dovozu mokrých zmesí (betónov), využitím prefabrikátov a pod. Priemerná denná potreba úžitkovej vody pre účely výstavby sa tak bude meniť aj v závislosti na etape realizácie.

Predpokladaná potreba vody

V súvislosti s novonavrhovanou činnosťou vzniknú požiadavky na zásobovanie posudzovaného areálu vodou. Vzhľadom na charakter a povahu prevádzky sa bude jednať o 3 druhy vôd:

- voda určená na pitné a sociálne účely,
- voda určená na účely hasenia požiarov,
- voda určená pre navrhovanú technológiu,

Nakoľko aktuálne v záujmovom území nie je vybudovaný verejný vodovod a súčasne ani studňa, prostredníctvom ktorých by bolo možné zásobovať riešenú lokalitu vodou, bude pravdepodobne potrebné (v následných etapách projektu) pristúpiť k vybudovaniu nového vodného zdroja, ktorý bude dodávať potrebnú vody pre navrhovanú prevádzku.
Nakoľko voda určená pre navrhovanú technológiu bude primárne získavaná zachytávaním a akumuláciou zrážkovej vody v retenčných nádržiach a prípadne, v mimoriadne suchých obdobiach, aj dovozom technologickej vody cisternovým vozidlom k realizácii studne bude pristúpené len v prípade že sa počas prevádzky preukáže že tento zdroj vody je nepostačujúci.
Podrobné parametre studne/vrtu v súčasnej dobe ešte nie sú známe avšak studňa bude vyhotovená v zmysle STN 75 5115 Vodárenstvo - Studne individuálneho zásobovania vodou. Jej presná špecifikácia bude zrejmá v ďalších etapách projektu, v rámci ktorých pre riešenú studňu vypracuje odborný hydrogeologický posudok resp. záverečnú správu, kde určí finálne parametre uvažovanej studne (napr. výdatnosť a pod.), ako kvalitatívne parametre čerpaných podzemných vôd (či napr. čerpaná podzemná voda bude určená na pitné účely a pod.). Tieto

činnosti budú vypracované pred vydaním stavebného a vodoprávneho povolenia pre uvažovanú studňu.

Nakoľko však v súčasnej dobe nie je zrejmé, či bude studňu potrebné vybudovať a či uvažovaná čerpaná podzemná voda z navrhovanej studne spĺňať parametre pre vodu určenú na ľudskú spotrebu resp. na pitné účely, investor uvažuje, že vodu primárne určenú na pitie, bude distribuovať formou balenej vody alebo formou dovážaných zásobníkov (napr. prostredníctvom externej spoločnosti alebo vo vlastnej réžii).

Uvažovaná potreba pitnej vody resp. vody na sociálne účely:

Spotreba pitnej vody/vody na sociálne účely je spracovaná v zmysle údajov navrhovateľa a na základe Vestníka MP SR č. 477/99-810 z 29. 2. 2000 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatnosti vodných zdrojov a Vyhlášky č. 684/2006 Z.z.

Tab. 15 - Predpokladaná orientačná spotreba vody pre potreby zamestnancov

Predpokladaná spotreba vody				
Miesto spotreby	***Počet***	***Špecifická potreba vody***	***Špecifická potreba vody pre kategóriu odberu spolu***	***Spotreba vody za rok***
		Q_p	Q_{pc}	$Q_{r\ (max)}$
	zamestnanci	***l/os a deň***	***l/deň***	***m^3/rok***
Administratíva	1	60	60	cca (pri uvažovanej 12 hod. spotrebe vody) a uvažovanom počte 250 pracovných dní - cca 285 m^3/rok
Výroba/Prevádzka	9	120	1080	
CELKOM:	10	180	1140	

Poznámka: potreba vody je orientačná, na základe ďalších stupňov PD môže byť aj iná, a to na základe presného prepočtu oprávneného projektanta.

Voda v prípade požiaru

Potreba vody na hasenie požiarov bude stanovená v súlade s vyhláškou MV SR č. 699/2004 Z.z §10, odsek 3 podľa STN 92 0400. Aktuálne je navrhované, že v riešenom areáli bude osadená požiarna nádrž o uvažovanom objeme cca 45 m^3 v predbežnom počte cca 1 ks, ktorá bude vyhotovená ako podzemná. Táto nádrž bude doplnená o ATS, pomocou ktorej sa budú

v nej akumulované vody rozvádzať do miest prípadného požiaru. Potreba vody na hasenie požiarov bude pokrytá z akumulovaných vôd z povrchového odtoku (z neznečistených plôch) a v prípade potreby bude dopĺňaná dovozom vody cisternovým vozidlom, resp. v ďalších etapách výstavby prevádzky vodou z navrhovanej studne.

Poznámka: požiarna ochrana ako aj presný počet a objem požiarnych nádrží bude špecifikovaný v ďalších stupňoch PD – ktorý spracuje oprávnený projektant v oblasti požiarnej ochrany.

Technologická voda

Pod touto vodou sa v rozsahu predloženého zámeru chápe voda, ktorá bude potrebná pre samotný proces technológie úpravy/zhodnocovania, resp. stabilizácie odpadov situovaných v posudzovanom zariadení. Bude sa jednať o vody, ktoré budú primárne potrebné pre kropenie hroblí resp. zakládok na ploche určenej pre biologickú stabilizáciu resp. dozrievanie finálnej frakcie biologických odpadov – v postate sa bude jednať o vodu primárne určenú na udržiavania potrebnej vlhkosti pre správny proces stabilizácie.

Tieto vody budú dostupné z ich akumulácie, jednak zo samotného procesu navrhovanej činnosti – t.j. z procesu mechanicko-biologickej úpravy odpadov (v rozsahu zachytávaných vôd z obsahom (najmä) biologických prímesí z dočasne uskladneného materiálu/odpadov/stabilizovaných odpadov, tiež zachyteným vodami z povrchového odtoku (dažďovými vodami), ktoré sa budú zberať, odvádzať a akumulovať v akumulačných nádržiach a súčasne (v prípade dlhodobých bezdažďových stavov) budú podľa potreby dopĺňané dovozom vody cisternovým vozidlom, resp. v ďalších etapách výstavby prevádzky vodou z navrhovanej studne.

Presná potreba a charakteristika týchto vôd aktuálne nie je známa/nie je ju možné podrobne špecifikovať, nakoľko sa jej zloženie a potreba bude odvíjať od množstiev, druhov a samotného zloženia upravovaných odpadov (najmä komunálnych) v navrhovanom zariadení: Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová, ktoré sa dostanú až do procesu tzv. biologickej stabilizácie (t.j. jedná sa o tzv. podsitnú frakciu - veľkosti < 80 mm).

Poznámka: potreba technologickej vody bude určená, na základe ďalších stupňov PD, a to na základe presného prepočtu oprávneného projektanta ako aj dostupných hydrogeologických podkladov od hydrogeológa.

V rámci riešeného (uvažovaného) objektu studne sa bude jednať o objekt vodnej stavby v zmysle § 52 vodného zákona, pričom pri samotnom (uvažovanom) čerpaní podzemných vôd zo studne sa bude súčasne jednať o osobitné nakladanie s vodami v zmysle § 21 vodného zákona. Súčasťou projektu budú aj pridružené stavebné objekty k studni – ako sú napr. ATS, požiarna nádrž, súvisiace objekty akumulácie/retencie a súvisiacich potrebných rozvodov a rozvodov el. energie

Zhodnotenie a nulový variant:	**Spotreba vody**
Vo vzťahu k spotrebe vody bude realizačný variant vyžadovať v súčasnosti bližšie nešpecifikované množstvo vody potrebné na udržiavanie potrebnej vlhkosti materiálu. Táto bude primárne pochádzať zo samotného materiálu, v prípade potreby bude doplnená zásobovaním pomocou cisterny, prípadne vodou z navrhovanej studne. Taktiež bude potrebné zabezpečiť vodu na hygienické a pitné účely v množstve približne 285 m^3/rok. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nároky na spotrebu vody nevzniknú.	

IV.1.3 Suroviny

Pre výstavbu navrhovanej činnosti bude potrebný násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky – množstvá nie sú dosiaľ špecifikované.
Betónové konštrukčné prvky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo – pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia.
Hlavnou surovinou navrhovanej prevádzky budú vstupné odpady v kapacite maximálne 25 000 ton ročne v nasledujúcom zložení:

- 20 03 01 zmesový komunálny odpad
- 20 03 07 objemný odpad

Zariadenie bude slúžiť na mechanicko-biologickú úpravu komunálnych odpadov s obsahom biologicky rozložiteľných materiálov. Zložky odpadov vstupujúcich do zariadenia budú v

technologickom procese čiastočne vytriedené. Biologicky rozložiteľná zložka bude následne stabilizovaná v súlade s platnými legislatívnymi požiadavkami.

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v danom území kapacita na spracovanie maximálne 25 000 ton vybraných druhov odpadov ročne. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku uvedenej kapacity a vzhľadom na zákonnú povinnosť by muselo byť spracovanie odpadu zabezpečené v iných lokalitách čo by viedlo k navýšeniu intenzity dopravy a jej sprievodných javov.	

IV.1.4 Energetické zdroje

Navrhovaná činnosť nevyžaduje dodávku zemného plynu. Prevádzka bude vyžadovať napojenie na rozvody elektrickej energie ktorá bude využívaná hlavne na chod technologických zariadení. Spotreba elektrickej energie v zariadeniach bude výrazne závislá na ich konkrétnom technologickom prevedení a teda ju nie je možné dopredu vyhodnotiť. Odhadovaný výkon inštalovaných strojných zariadení sa bude pohybovať na úrovni približne 350 kW. Stroje používané v zariadení budú na elektro-pohon a v zariadení sa počíta s trafostanicou.
Zároveň bude súčasťou projektu aj dieselagregát určený na výrobu elektrickej energie pri spustení prevádzky ako aj na pokrytie nevyhnutnej spotreby elektrickej energie v prípade jej výpadku.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
Prevádzka navrhovanej činnosti bude vyžadovať napojenie na rozvody elektrickej energie a bude predstavovať v súčasnosti bližšie nešpecifikovanú spotrebu elektrickej energie. Prevádzka nebude vyžadovať spotrebu zemného plynu. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k uvedeným nárokom na spotrebu elektrickej energie.	

IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

V etape výstavby budú nároky na dopravu prevažne z dôvodu dopravy stavebného materiálu a stavebných mechanizmov. Rozsah nárokov na dopravu bude závisieť od celkovej organizácie a harmonogramu prác. Tieto nároky možno považovať za dočasné a akceptovateľné.

V súvislosti s dovozom a odvozom materiálov sa uvažuje s intenzitou maximálne 10 nákladných aut denne. V tomto bode je však potrebné poznamenať že intenzita nákladnej dopravy v súvislosti s dovozom vstupných surovín nebude navrhovanou činnosťou navýšená oproti súčasnému stavu, nakoľko spracovávaný bude odpad ktorý je v súčasnosti vozený na skládku odpadov nachádzajúcu sa v susedstve areálu. Isté navýšenie intenzity dopravy je možné predpokladať v súvislosti s odvozom vytriedených zložiek odpadu ktoré je možné ďalej využiť, avšak toto navýšenie výrazne závisí na zložkách komunálneho odpadu a nie je možné ho dopredu presne vyčísliť. Na základe predbežného odhadu zloženia surovín na výstupe možno odhadnúť intenzitu týchto prejazdov na 2 vozidlá denne. K tomu navýšeniu dôjde len v prípade odvozu ľahkej frakcie na výrobu TAP. V opačnom prípade bude ľahká frakcia ukladaná na skládku v susedstve navrhovanej prevádzky a jediná zložka ktorá bude z areálu odvážaná budú teda vytriedené kovy. Vzhľadom na predpokladané množstvo kovových materiálov intenzitu nákladnej dopravy v súvislosti s týmto materiálom odhadujeme na približne 1 nákladný automobil za 2 týždne.

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať taktiež za následok vytvorenie najviac 10tich pracovných miest. V súvislosti s týmto navýšením je potrebné uvažovať s prejazdom 10 osobných automobilov denne, t.j. 10 príjazdov a 10 odjazdov z areálu. Uvedený predpoklad vychádza z uvažovania najnepriaznivejšieho stavu v ktorom každý zamestnanec dochádza do práce vlastným vozidlom. V praxi je takáto situácia zriedkavá, nakoľko je v prevádzkach bežným javom spoludochádzanie viacerých zamestnancov jedným vozidlom, čo výrazne šetrí náklady. Taktiež nie je, vzhľadom na polohu zariadenia vylúčené dochádzanie hromadnou dopravou, prípadne alternatívnym spôsobom (bicykel, kolobežka...).

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu intenzity dopravy v predmetnej oblasti v súvislosti s dovozom surovín. V súvislosti s odvozom vytriedených materiálov môže dôjsť k navýšeniu dopravy o približne 2 nákladné vozidlá denne v súvislosti s odvozom materiálu na výrobu TAP. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by pravdepodobne došlo v výrazne vyššiemu nárastu intenzity dopravy, nakoľko vzhľadom na zákonné povinnosti prevádzkovateľa skládky odpadov by bolo potrebné zabezpečiť transport a úpravu odpadov v zariadeniach v iných lokalitách.	

IV.1.6 Nároky na pracovné sily

V etape výstavby budú nároky na pracovné sily vyplývať z požiadaviek na realizáciu stavebných prác, ochranu objektu stavby a sprievodné administratívne činnosti. Väčšina stavebných prác bude riešená dodávateľsky. Presný počet pracovníkov stavby nie je možné v tejto fáze odhadnúť a bude sa pohybovať v rozpätí počtov zamestnancov pracujúcich na stavbách podobného rozsahu.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku maximálne 10 nových pracovných miest.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pracovné sily
Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne maximálne 10 nových pracovných miest. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k vytvoreniu týchto pracovných miest.	

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Emisie do ovzdušia

Emisie pri výstavbe objektov

Bodové zdroje znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Podľa predpokladov a skúseností s realizáciou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné

zaťaženie v čase terénnych úprav približne 30 nákladných áut denne. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov. Pre tieto zdroje s ohľadom na ich charakter je náročné stanoviť množstvo emitovaných látok, či dobu ich pôsobenia.

Emisie z prevádzky navrhovaných zariadení

Bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia v navrhovanej prevádzke bude dieselagregát určený na zabezpečenie nárokov na spotrebu elektrickej energie pri nábehu technológie, ako aj na zabezpečenie nevyhnutných nárokov na elektrickú energiu v prípade jej výpadku. Dieselagregát bude predstavovať stacionárny zdroj kategorizovaný v zmysle prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledujúcim spôsobom:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

1.1.2 Malý/stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – nakoľko parametre tohto zariadenia v súčasnosti nie sú špecifikované, či pôjde o malý alebo stredný zdroj znečisťovania bude bližšie špecifikované v ďalších štádiách prípravy projektu na základe parametrov tohto zariadenia, špecificky jeho celkového menovitého tepelného príkonu

Líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude hlavne doprava ktorá bude pri prevádzke navrhovaného zariadenia vykonávaná. Z veľkej časti pôjde o dopravu súvisiacu s dovozom vstupných surovín. V tomto prípade je nutné uviesť že pôjde o vstupné suroviny ktoré sa v súčasnosti vozia na skládku odpadov v susedstve budúceho areálu navrhovanej činnosti. V tomto smere teda navrhovaná činnosť nebude predstavovať navýšenie dopravy v lokalite, dôjde len k jej presmerovaniu na novú prevádzku. V súvislosti s vytriedením jednotlivých

zložiek odpadu možno predpokladať odvoz vytriedeného materiálu (materiál na výrobu TAP a vytriedené kovy). V prípade vývozu materiálu na výrobu TAP sa predpokladá navýšenie dopravy o približne 2 automobily denne. V súvislosti s odvozom vytriedeného kovu približne 1 automobil za 2 týždne.

Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude v navrhovanej prevádzke manipulácia so vstupnými surovinami a samotný proces stabilizácie.
Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v území nový zdroj znečisťovania ovzdušia. Z analýzy technologického procesu vyplýva že sa jedná o proces veľmi blízky procesu kompostovania a teda navrhujeme v zmysle prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledujúcu kategorizáciu:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá
5.4 Zariadenia na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu ≥ 0,75 t/h – pri tejto kategorizácii by sa jednalo o stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Možná je taktiež nasledujúca kategorizácia pre činnosť nakladania s odpadom:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá
5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi – členenie podľa bodu 2.99
2.99 Podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č.3 (vyhlášky č. 410/2012 Z.z.) pre jestvujúce zariadenie:
- organické plyny a pary
- iné znečisťujúce látky

Pri takejto kategorizácii by pravdepodobne išlo malý zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže na prevádzke nebude inštalované žiadne odlučovacie zariadenie.
Konkrétna kategorizácia navrhovaného zdroja znečisťovania ovzdušia bude určená v ďalších povoľovacích konaniach podľa §17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.

V prípade neistoty ohľadom kategorizácie zdroja znečisťovania ovzdušia má povoľujúci orgán ochrany ovzdušia možnosť vyžiadať si v konaní podľa vyššie citovaného ustanovenia zákona o ovzduší odborný emisno-technologický posudok, ktorý vypracuje v zmysle §17 ods. 5 zákona č. 137/2010 Z.z. odborne spôsobilá osoba menovaná MŽP SR.

Vzhľadom na charakter zariadenia budú v tomto prípade do ovzdušia emitované prevažne pachové látky, amoniak a emisie tuhých znečisťujúcich látok. Zdrojom týchto emisií bude manipulácia so vstupnými a výstupnými surovinami, technologické operácie drvenia a triedenia a samotný proces stabilizácie vytriedenej biologickej zložky. Vzhľadom na charakter prevádzky a technológie nepredpokladáme nadmerné emisie znečisťujúcich látok oproti iným prevádzkam rovnakého druhu. V prevádzke budú uplatňované dostupné prevádzkové opatrenia na zníženie tvorby emisií z týchto zdrojov ako napríklad udržiavanie potrebnej vlhkosti materiálu.

Vzhľadom na dostatočnú odstupovú vzdialenosť a dobré rozptylové podmienky nepredpokladáme zvýšený negatívny vplyv emisií z prevádzky na obyvateľstvo.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Ovzdušie**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v riešenom území. Presná kategorizácia tohto zdroja bude predmetom ďalších konaní podľa osobitných predpisov. K miernemu zhoršeniu kvality ovzdušia môže dôjsť taktiež vplyvom navýšenia intenzity dopravy. Toto zhoršenie bude viac ako v dostatočnej miere kompenzované pozitívnym vplyvom zníženia tvorby skládkového plynu. V prípade nerealizovania projektu nedôjde k uvedeným vplyvom na ovzdušie.	

IV.2.2 Odpadové vody

Splašková kanalizácia + žumpa

Splaškové odpadové vody budú vznikať len prítomnosťou zamestnancov v navrhovanom areáli - prevádzke (uvažované objekty administratívy a sociálneho zázemia zamestnancov) pre cca 9 zamestnancov a 1 pracovníka administratívy. V rámci ostatných priestorov riešenej prevádzky sa aktuálne neuvažuje s napojením týchto objektov na splaškovú kanalizáciu. Množstvo splaškových vôd bude teda priamo úmerné spotrebe pitnej vody (vrátane vody určenej na

sociálne účely – WC a sprchovanie). Navrhované rozvody splaškovej kanalizácie budú napojené na uvažovanú areálovú splaškovú kanalizáciu, ktorá bude zaústená do navrhovanej certifikovanej vodonepriepustnej žumpy o predpokladanom objeme cca 20 až 30 m^3 (podľa následného prepočtu oprávneného projektanta). Objekt žumpy musí vyhovovať požiadavkám „STN 75 6081 Žumpy na splaškové odpadové vody.

Predpokladaná (orientačná produkcia splaškových odpadových vôd je priamo úmerná spotrebe pitnej vody v rámci navrhovanej činnosti), pričom:

- Maximálna denná produkcia splaškových odpadových vôd: $Q_{max/deň}$ = 1140 litrov/deň
- Maximálna ročná produkcia splaškových odpadových vôd: $Q_{max/rok}$ = 285 m^3/rok (pri uvažovanej prevádzke cca 12 hod./deň).

Pri zohľadnení potreby pitnej vody a vody pre potrebnej na sociálne účely – WC a sprchovanie, pre zásobovanie areálu „Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová“ v rozsahu objektu administratívno-kancelárskeho komplexu prevádzky je uvažované s nasledovnou produkciou splaškových vôd:

Predpokladaná produkcia odpadových vôd - na základe potreby vody pre komplex je nasledujúca:

- Uvažovaná maximálna denná potreba vody: 1140 litrov/deň = 1,14 m^3/deň
- Uvažovaná maximálne denná produkcia odpadových vôd = maximálna denná spotreba vody
- Uvažovaná maximálna ročná produkcia odpadových vôd = 285 m^3/rok
- Uvažovaná priemerná mesačná produkcia odpadových vôd = 23,75 m^3/mesiac

Predpokladané údaje o pravidelnom vývoze žúmp

- Uvažovaná kapacity objektu žumpy: 20 až 30 m^3
- Predpokladaná rezerva objemu žumpy pred jej naplnením: 1/3 objemu žumpy

Prepočet mesačného intervalu vývozu žumpy na základe vyššie uvedených uvažovaných údajov:

- Žumpa s objemom 20 m^3: celkový využiteľný objem žumpy - ich predpokladaná rezerva / mesačná produkcia odpadových vôd = (20 m^3 – (20 m^3 x 0,33))/ 23,75 m^3/rok = 0,56 z (kalendárneho) mesiaca
- Žumpa s objemom 30 m^3: celkový využiteľný objem žumpy - ich predpokladaná rezerva / mesačná produkcia odpadových vôd = (30 m^3 – (30 m^3 x 0,33))/ 23,75 m^3/rok = 0,85 z (kalendárneho) mesiaca

Orientačná potreba vývozu žumpy (na základe vyššie uvedených orientačných prepočtov) predstavuje zhruba 1 a ž 2 vývozy žumpy za kalendárny mesiac – pri uvažovanej kapacite žumpy 20 až 30 m^3.

Poznámka: podrobná špecifikácia produkcie splaškových odpadových vôd bude zrejmá, na základe ďalších stupňov PD, a to na základe presného prepočtu oprávneného projektanta ako aj na základe podrobnejších charakteristík potrieb pitnej vody a vody na sociálne účely.

Technologické odpadové vody určené na ich opätovné využitie

Ako uvádzame vyššie, v predloženom zámere, tieto vody budú potrebné pre samotný proces technológie úpravy/zhodnocovania, resp. stabilizácie odpadov situovaných v posudzovanom zariadení. Technologické vody budú v podstate tvoriť jeden samostatný uzavretý okruh – bez ich možnosti vypúšťania do povrchových alebo podzemných vôd – t.j. budú používané (opätovne) v procese kropenia hroblý resp. zakládok na ploche určenej pre biologickú stabilizáciu resp. dozrievanie finálnej frakcie biologických odpadov.

Hlavným princípom týchto vôd je ich cirkulácia v samotnom procese stabilizácie tzv. podsitnej frakcie. Zdrojom týchto vôd budú najmä vody z povrchového odtoku (dažďové vody) zachytené z tzv. neznečistených plôch riešeného areálu, znečistené vody, ktoré budú vznikať pri kompostovaní resp. stabilizovaní riešenej frakcie z úpravy odpadov a v prípade dlhodobých období sucha budú potrebná kapacita/objem týchto vôd dopĺňaná dovozom vody cisternovým vozidlom, resp. v ďalších etapách výstavby prevádzky vodou z uvažovanej studne (prostredníctvom priebežného doplňovania kapacity akumulačných nádrží na technologickú vodu).

Zdroje technologických vôd budú primárne zhromažďované v akumulačnej nádrži resp. nádržiach od menovitom objeme (v aktuálnom predpoklade od 40 do 100 m^3), pričom akumulačná nádrž/nádrže bude možné v prípade potreby dopĺňať zo súvisiacich akumulačno/retenčných nádrží – napr. uvažovaných nádrží na zachytávanie neznečistených vôd z povrchového odtoku, retencie a pod. (okrem požiarnej nádrže) ako aj z uvažovaného zdroja podzemnej vody alebo dovozom vody cisternovým vozidlom.

V postate sa bude jednať o vodu primárne určenú na udržiavania potrebnej vlhkosti pre správny proces kompostovania/stabilizácie odpadov, ktoré bude určená na ich ďalšie nakladanie resp. zneškodňovanie.

Presná potreba a charakteristika technologických vôd aktuálne nie je známa/nie je ju možné podrobne špecifikovať, nakoľko sa jej zloženie a potreba bude odvíjať od množstiev, druhov a samotného zloženia upravovaných odpadov (najmä komunálnych) v navrhovanom zariadení: Zariadenie na zhodnocovanie odpadov a na úpravu a stabilizáciu odpadov v k.ú. Rumanová, ktoré sa dostanú až do procesu tzv. biologickej stabilizácie (t.j. jedná sa o tzv. podsitnú frakciu - veľkosti < 80 mm), pričom sa v priorite jedná o vody, ktoré sa budú využívať len v procese stabilizácie odpadov v predmetnom zariadení (bez ich možnosti vypúšťanie do povrchových alebo podzemných vôd).

Zber tzv. znečistených dažďových vôd z priestorov posudzovanej prevádzky bude riešený formou samostatnej kanalizačnej siete, prostredníctvom osadených líniových žľabov a kanalizačných vpustí, zaústenej do akumulačnej nádrže/nádrží urečenej len pre tento typ (technologických) vôd. Prípadné doplňanie týchto vôd bude riešené z priľahlých objektov akumulačných/retenčných nádrží, dovozom vody cisternovým vozidlom, alternatívne zo studne, formou samostatnej areálovej kanalizačnej resp. areálovej vodovodnej siete.

V rámci cirkulácie týchto vôd budú tieto vody pred ich použitím do technologického procesu sústreďované v akumulačnej (certifikovanej a vodonepriepustnej) nádrži/nádržiach, z ktorej budú následne opätovne rozvádzané resp. odoberané na ich účel využitia (kropenie kompostovacích boxov resp. hroblí za účelom dosahovania ich potrebne vlhkosti). Nakoľko sa však jedná o vody, ktoré budú s vysokou pravdepodobnosťou obsahovať aj tzv. biologické a mechanické nečistoty – z úpravy odpadov, je pravdepodobné, že sa v rámci potrebnej akumulácie bude časom utvárať aj kal, ktorý bude podľa potreby odčerpávaný a odvážaný na jeho legislatívne správne zhodnotenie/zneškodnenie – napr. na najbližšiu ČOV, ktorá takýto typ kalov/vôd bude schopná prečistiť a pod.

Všeobecne je možné uviesť, že cirkulované technologické vody budú z pohľadu aktuálne platnej legislatívy na úseku vodného hospodárstva definované ako znečistené alebo odpadové vody. Vzhľadom na tento fakt bude pre riešenú prevádzku následne spracovaný prevádzkový poriadok pre vodné stavby ako aj tzv. havarijný plán v zmysle vyhlášky č. 200/2018 Z.z. ktorou

sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Poznámka: konkrétny popis, technologická schéma ako aj množstvá potrebnej technologickej vody budú podrobnejšie popísané a charakterizované, na základe ďalších stupňov PD, a to na základe podrobných prepočtov oprávneného projektanta pre vodné stavby.

Vody z povrchového odtoku

Vznikajúce dažďové vody z riešenej lokality budú odvádzané pomocou samostatnej areálovej (lokálnej) dažďovej kanalizácie len z navrhovaných striech a spevnených plôch, v rámci ktorých nedôjde k prípadnému znečisteniu vôd z povrchového odtoku dovážaným a následne upravovaným odpadom.

V rámci realizácie navrhovaného projektu sa bude jednať o tzv. delenú kanalizačnú stoku, ktorá bude odvádzať len vody z povrchového odtoku (dažďové vody zo striech a z plôch, kde sa nebudú upravovať/zhodnocovať odpady). V rámci navrhovanej dažďovej kanalizácie je uvažované s vytvorením potrebnej retencie v rámci samotných kanalizačných stôk, ktoré budú doplnené o akumulačnú/akumulačné (retenčné) nádrže o príslušnom objeme (tieto môžu byť otvorené alebo uzatvorené resp. kombinované).

V rozsahu navrhovanej investície sa uvažuje s odvádzaním/využitím vôd z povrchového odtoku troma základným spôsobmi (resp. ich kombináciou):

- dočasnou akumuláciou dažďových vôd priamo v potrubiach a v retenčnej nádrži/nádržiach a s ich následným (riadeným) využitím na dopĺňanie akumulačnej nádrže pre priestory pre biologickú stabilizáciu odpadov.
- v prípade väčšieho množstva týchto vôd – počas intenzívnych dažďov (po naplnení max. kapacity objemu nádrží) s následným pozvoľným vypúšťaním do horninového prostredia (nepriame vypúšťanie do podzemných vôd) prostredníctvom vsakovacích zariadení, pričom sa ich reálne vyhotovenie bude odvíjať od odporúčaní oprávnenej osoby – hydrogeológa (v zmysle jeho záverov z vykonaného hodrogeologického posúdenia), ako aj od oprávneného projektanta, ktorý bude riešiť vodné hospodárstvo posudzovanej akcie,
- v prípade väčšieho množstva týchto vôd – počas intenzívnych dažďov (po naplnení max. kapacity objemu nádrží) s následným pozvoľným vypúšťaním do existujúceho priľahlého rigola situovaného v okolí - vedľa existujúcej spevnenej komunikácie

prostredníctvom nového vyústenia/výpustného objektu, pričom sa ich reálne vyhotovenie bude odvíjať od správcu/vlastníka existujúceho dotknutého rigola, ako aj od oprávneného projektanta, ktorý bude riešiť vodné hospodárstvo posudzovanej akcie,

Ideálnym riešením pre navrhovanú investíciu sa však predbežne javí kombinácia všetkých 3 uvedených riešení odvádzania dažďových vôd z riešeného územia (pričom sa bude klásť dôraz na dočasnú akumuláciu vôd z povrchového odtoku v retenčných nádržiach a ich primárne využitie na udržiavanie vlhkosti kompostovaného materiálu resp. stabilizácie podsitnej frakcie).

Poznámka: konkrétny popis ako aj množstvá dažďových vôd budú podrobnejšie popísané a charakterizované, na základe ďalších stupňov PD, a to na základe podrobných prepočtov oprávneného projektanta pre vodné stavby ako aj na základe hydrogeologického posúdenia – od oprávneného hydrogeológa.

V rámci vyššie uvedených objektov – ako sú napr. objekty akumulácie/retencie dažďových vôd (prípadných vsakovacích zariadení) a súvisiacich kanalizačných stôk sa bude pravdepodobne jednať o objekty vodných stavieb v zmysle § 52 vodného zákona, pričom pri samotnom (uvažovanom) odvádzaní vôd z povrchového odtoku do zasakovacích zariadení alebo do existujúceho rigola sa bude súčasne jednať o osobitné nakladanie s vodami v zmysle § 21 vodného zákona.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
Vo vzťahu k odpadovým vodám dôjde realizáciou navrhovanej činnosti k tvorbe splaškových vôd a vôd vznikajúcich v procese úpravy odpadov. Vody vznikajúce z úpravy odpadu budú využívané na udržiavanie potrebnej vlhkosti stabilizovaného materiálu v uzavretom cykle. Splaškové odpadové vody budú odovzdávané oprávnenej osobe na zneškodnenie. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nevzniknú uvedené odpadové vody s výnimkou dažďových odpadových vôd, ktoré na pozemku nebudú regulované.	

IV.2.3 Odpady

V súvislosti s posudzovanou činnosťou je potrebné riešiť nakladanie s odpadmi v dvoch časových horizontoch. V prvej etape prípravy územia pre výstavbu a počas samotnej výstavby (vrátane výkopov, odpadov z činností pri dokončovaní stavby a odpadov z čistenia stavby) a následne v druhej etape, kedy pôjde o odpady z budúcej prevádzky závlahového systému.

Počas realizácie výstavby navrhovanej činnosti sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre terénne úpravy a stavebnú činnosť. Vzhľadom na predpokladaný rozsah terénnych úprav a rozsah stavebnej činnosti sa predpokladá vznik odpadov v tejto fáze.

Všetky vznikajúce stavebné odpady budú triedené a prednostne zhodnocované. Nezhodnotiteľný odpad bude zneškodňovaný na základe platných právnych predpisov, predovšetkým na riadenej skládke odpadu príslušnej kategórie. Za nakladanie so vzniknutými odpadmi v súlade s platnou legislatívou v čase výstavby bude plne zodpovedať dodávateľ stavebných prác.

Prípadne vzniknuté nebezpečné odpady (napríklad ropné látky z nákladných vozidiel) budú v súlade so zákonom skladované podľa ich kategórií v nádobách na to určených. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov bude zmluvne zabezpečené externými firmami vlastniacimi oprávnenie k takejto činnosti. Doklady o zneškodnení odpadov vzniknutých realizáciou stavby budú zosumarizované a predložené ku kolaudačnému konaniu.

Tab. 16 - Predpokladaný vznik odpadov počas výstavby

Kat. číslo	*Názov odpadu*	*Kat.*
170101	Betón	O
170107	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
170201	Drevo	O
170405	Železo a oceľ	O
170506	Výkopová zemina iná, ako uvedená v 170505	O

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri prevádzke danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O“) a nebezpečných odpadov („N“).

Po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky bude užívateľ povinný vykonávať evidenciu množstva vzniknutých odpadov ako aj zasielať Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním na príslušný Okresný úrad.

Pri prevádzke akýchkoľvek technologických zariadení a mechanizmov je potrebné uvažovať aj s určitým množstvom odpadov súvisiacich s ich údržbou a servisom. Pôjde o bežne vznikajúce druhy odpadov (odpadové oleje, filtre, absorbenty a pod.) pre takéto technologické zariadenia.

Tab. 17 - Zoznam odpadov ktoré môžu vznikať pri prevádzke zariadení

Katalógové číslo	***Názov odpadu***	***Kat.***
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované NL	N
15 01 04	obaly z kovu	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 05 01	nekompostované zložky komunálnych odpadov a podobných odpadov	O
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	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
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 39	plasty	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Množstvá jednotlivých druhov odpadu nie je v súčasnosti možné predikovať.

Zhodnotenie, prípadne zneškodnenie všetkých druhov odpadov vznikajúcich počas prevádzky zabezpečí pôvodca v súlade so zákonom o odpadoch vo vlastných zariadeniach na nakladanie s odpadmi, alebo v iných zariadeniach na základe zmluvy s oprávnenými spoločnosťami.

Nebezpečné odpady budú skladované v nepriepustných nádobách v objekte zabezpečenom proti vonkajším vplyvom.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpady
Realizáciou činnosti bude dochádzať k vzniku vyššie uvedených druhov odpadov. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k vzniku uvedených odpadov.	

IV.2.4 Hluk a vibrácie

Počas prevádzky zariadenia sa vzhľadom na jej charakter a lokalitu neočakáva obťažovanie obyvateľov okolitých obcí hlukom.

Mobilným zdrojom hluku je automobilová nákladná doprava a činnosti mechanizmov, ktoré však vzhľadom na odhadovanú intenzitu navýšenia tohto vplyvu – 2 nákladné autá denne v prípade odvozu materiálu na výrobu TAP, resp. 1 automobil za 2 týždne v súvislosti s odvozom vytriedeného kovu výrazne neovplyvní súčasnú dopravnú situáciu v danej oblasti.

V rámci samotnej navrhovanej činnosti zhodnocovania odpadov budú inštalované technologické celky ktoré potenciálne môžu byť zdrojom hluku. Jedná sa hlavne o pomalobežný drvič. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti a prítomnosť bariérových prvkov medzi lokalitou umiestnenia a najbližšími sídelnými objektami predpokladáme že hlučnosťou tohto zariadenia budú ovplyvňovaní hlavne zamestnanci prevádzky. V súvislosti s týmto vplyvom odporúčame používanie osobných ochranných pomôcok.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásadnej zmene jestvujúceho stavu v oblasti hlukovej záťaže v danej lokalite. V prípade nerealizovania činnosti by pravdepodobne došlo k výraznému navýšeniu dopravy v lokalite, nakoľko by prevádzkovateľ skládky odpadov musel zabezpečovať jeho spracovanie v iných lokalitách a jeho transport. Vplyvom tohto navýšenia by došlo zároveň k zvýšeniu úrovne hluku a vibrácií.	

IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci navrhovanej činnosti nie sú resp. nebudú používané alebo inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Žiarenie a iné fyzikálne polia**
Vzhľadom na opísaný stav neaktuálne.	

IV.2.6 Zápach a iné výstupy

Vzhľadom na charakter zariadenia budú v tomto prípade do ovzdušia emitované prevažne pachové látky a amoniak. Vzhľadom na charakter prevádzky a technológie nepredpokladáme nadmerné emisie zapáchajúcich látok oproti iným prevádzkam rovnakého druhu.

Drvenie a triedenie odpadu bude prebiehať v prestrešenej časti manipulačnej plochy. Biologické materiály určené na stabilizáciu budú v prvej fáze procesu stabilizácie umiestnené v zastrešených, spredu otvorených stabilizačných boxoch s prevzdušňovaním kde budú prebiehať úvodne, intenzívne fázy stabilizácie a následne budú umiestnené na vodohospodársky zabezpečenej spevnenej ploche. V tomto momente už však intenzita biologických procesov v odpade bude výrazne nižšia ako na začiatku procesu.

Zariadenie sa taktiež bude nachádzať v tesnej blízkosti areálu skládky v ktorej sa nakladá s odpadom rovnakého charakteru a teda je sama zdrojom zápachu s lokálnou oblasťou pôsobenia. Riadený proces stabilizácie odpadu bude prebiehať aeróbnym spôsobom ktorý produkuje výrazne nižšie emisie zapáchajúcich látok ako prevažne anaeróbne procesy prebiehajúce na skládkach odpadov samovoľne a teda predpokladáme zlepšenie celkovej situácie aj napriek tomu že celkové množstvo biologického materiálu ukladaného na skládku bude v konečnom dôsledku rovnaké. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od obytných zón obyvatelia okolitých obcí nie sú a ani nebudú týmto zdrojom dotknutí. Realizáciou navrhovanej činnosti teda nedôjde k vzniku nového zdroja zápachu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
V prípade realizovania navrhovanej činnosti budú do ovzdušia emitované prevažne pachové látky pochádzajúce so spracovávaného materiálu. Zdrojom rovnakého druhu pachových látok je zároveň aj skládka komunálneho odpadu v susedstve areálu. Realizáciou projektu teda nedôjde k novému zdroju zápachu, naopak, predpokladáme, že dôjde k celkovému zníženiu intenzity zápachu v oblasti v dôsledku kontrolovanej stabilizácie biologickej zložky odpadov, ktorá je súčasťou navrhovanej činnosti. V prípade nerealizovania navrhovaného projektu by situácia vo vzťahu k zápachu zostala nezmenená – v území sa nachádza existujúci zdroj zápachu ktorý bude aj naďalej prevádzkovaný.	

IV.2.7 Doplňujúce údaje

Nie sú.

IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov 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 zámeru činnosti využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej 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 jednotlivých variantov navrhovanej činnosti prostredníctvom uvedenej stupnice pre všetky riešené varianty:

- **realizačný variant** – spočíva v realizácii navrhovanej činnosti
- **nulový variant** – reprezentuje stav, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Najbližšie trvalo obývané sídelné jednotky predstavujú rodinné domy situované v obci Rumanová vo vzdialenosti približne 1,5 km vzdušnou čiarou vzhľadom k umiestneniu navrhovanej činnosti.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov navrhovanej činnosti na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je opisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou a následnou prevádzkou navrhovanej činnosti priamo dotknuté a celkové vplyvy pôsobiace na tieto osoby budú pod úrovňou limitov súčasne

platných legislatívnych noriem a predpisov v oblasti ochrany životného prostredia a ochrany zdravia.

Vplyv hluku

Zdroje hluku pri prevádzke navrhovanej činnosti budú prestavovať najmä nákladné automobily, prevádzka mechanizmov a technologické činnosti – najmä drvenie. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti a prítomnosť bariérových prvkov medzi lokalitou umiestnenia a najbližšími sídelnými objektami predpokladáme že hlučnosťou tohto zariadenia budú ovplyvňovaní hlavne zamestnanci prevádzky. V súvislosti s týmto vplyvom odporúčame používanie osobných ochranných pomôcok.

Potenciálne možné navýšenie intenzity dopravy – 2 nákladné autá denne v prípade odvozu materiálu na výrobu TAP, resp. 1 automobil za 2 týždne v súvislosti s odvozom vytriedeného kovu výrazne neovplyvní súčasnú dopravnú a akustickú situáciu v danej oblasti.

Vzhľadom na vzdialenosť najbližších sídelných objektov teda nepredpokladáme žiadne negatívne vplyvy hluku na obyvateľstvo (0).

Vplyv zápachu

Je pravdepodobné že navrhovaná činnosť bude vzhľadom na jej charakter a druh používaných vstupných surovín (odpadov) zdrojom zápachu. Riadený proces stabilizácie odpadu bude prebiehať aeróbnym spôsobom ktorý produkuje výrazne nižšie emisie zapáchajúcich látok ako prevažne anaeróbne procesy prebiehajúce na skládkach odpadov samovoľne a teda predpokladáme zlepšenie celkovej situácie aj napriek tomu že celkové množstvo biologického materiálu ukladaného na skládku bude v konečnom dôsledku rovnaké. Vzhľadom na dostatočnú odstupovú vzdialenosť nepredpokladáme že by obyvatelia mohli byť týmto vplyvom nepriaznivo ovplyvňovaní (0).

Vplyv dopravy

Potenciálne navýšenie intenzity dopravy na výstupe z prevádzky predstavuje približne 2 nákladné autá denne v prípade odvozu materiálu na výrobu TAP, resp. 1 automobil za 2 týždne v súvislosti s odvozom vytriedeného kovu výrazne neovplyvní súčasnú dopravnú situáciu v danej oblasti.

Prevádzkovateľ bude klásť vysoký dôraz na zabezpečenie naplnenia užitočnej kapacity prepravných vozidiel pri transporte.

Samotnou realizáciou navrhovanej činnosti vzhľadom na nízke počty nákladných vozidiel súvisiacich s jej prevádzkou, dôjde len k miernej zmene súčasného stavu dopravy v riešenom území a priľahlých komunikáciách. V prípade nerealizovania činnosti bude potrebné zabezpečovať úpravu odpadu v iných zariadeniach a jeho transport na skládku. Toto by malo za následok výrazne vyššie navýšenie intenzity dopravy ako pri realizácii činnosti. Vzhľadom na uvedené skutočnosti hodnotíme vplyv nulového variantu (nerealizovanie činnosti) vo vzťahu k doprave ako nepriaznivý vplyv dlhšieho časového a územného rozsahu (-2).

Vplyv emisií

Vzhľadom na charakter zariadenia budú v tomto prípade do ovzdušia emitované prevažne pachové látky, amoniak a emisie tuhých znečisťujúcich látok. Zdrojom týchto emisií bude manipulácia so vstupnými a výstupnými surovinami, technologické operácie drvenia a triedenia a samotný proces stabilizácie vytriedenej biologickej zložky. Vzhľadom na charakter prevádzky a technológie nepredpokladáme nadmerné emisie znečisťujúcich látok oproti iným prevádzkam rovnakého druhu. V prevádzke budú uplatňované dostupné prevádzkové opatrenia na zníženie tvorby emisií z týchto zdrojov ako napríklad udržiavanie potrebnej vlhkosti materiálu.

Vo vzťahu k doprave, pôjde z veľkej časti o dopravu súvisiacu s dovozom vstupných surovín. V tomto prípade je nutné uviesť že pôjde o vstupné suroviny ktoré sa v súčasnosti vozia na skládku odpadov v susedstve budúceho areálu navrhovanej činnosti. V tomto smere teda navrhovaná činnosť nebude predstavovať navýšenie dopravy v lokalite, dôjde len k jej presmerovaniu na novú prevádzku. V súvislosti s vytriedením jednotlivých zložiek odpadu možno predpokladať odvoz vytriedeného materiálu (materiál na výrobu TAP a vytriedené kovy). V prípade vývozu materiálu na výrobu TAP sa predpokladá navýšenie dopravy o približne 2 automobily denne. V súvislosti s odvozom vytriedeného kovu približne 1 automobil za 2 týždne.

Ďalším zdrojom znečisťovania ovzdušia v navrhovanej prevádzke bude dieselagregát určený na zabezpečenie nárokov na spotrebu elektrickej energie pri nábehu technológie, ako aj na zabezpečenie nevyhnutných nárokov na elektrickú energiu v prípade jej výpadku.

Vzhľadom na dostatočnú odstupovú vzdialenosť a dobré rozptylové podmienky nepredpokladáme zvýšený negatívny vplyv emisií z prevádzky na obyvateľstvo (0).

Tab. 18 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na obyvateľstvo

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	***±***	***-***	***0***	***±***
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo	-1				0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-2				0	
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0			0	

Legenda:

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

IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Z charakteru navrhovanej činnosti a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili kvalitu a stav geologického prostredia. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada záber pôdy ktorá je v súčasnosti využívaná na poľnohospodársku činnosť, je však evidovaná ako ostatná plocha (-1).

Potenciálne možný vplyv navrhovanej činnosti na geologické prostredie predstavuje havarijný únik kvapalných ropných látok do horninového prostredia. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení:

- zaizolovanie plôch proti prieniku látok ktoré sa v procese budú vyskytovať vhodným materiálom,

- skladovanie znečisťujúcich látok a nebezpečných odpadov musí byť realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vaňami alebo skladovaním v dvojplášťových nadzemných nádržiach,
- vypracovanie/aktualizovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku - Havarijného plánu.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že za štandardných okolností nebude mať navrhovaná činnosť žiadny negatívny vplyv na horninové prostredie.

Tab. 19 - Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie a pôdu

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Znečistenie pôdy/ potenciál znečistenia pôdy		0			0	
Záber pôdy		0		-1		

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne v území nový zdroj znečisťovania ovzdušia. Z analýzy technologického procesu vyplýva že sa jedná o proces veľmi blízky procesu kompostovania a teda navrhujeme v zmysle prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledujúcu kategorizáciu:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.4 Zariadenia na výrobu kompostu s projektovaným výkonom spracovaného odpadu ≥ 0,75 t/h – pri tejto kategorizácii by sa jednalo o stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Možná je taktiež nasledujúca kategorizácia pre činnosť nakladania s odpadom:

5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá

5.99 Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi – členenie podľa bodu 2.99

2.99 Podiel hmotnostného toku emisií znečisťujúcej látky pred odlučovačom a hmotnostného toku znečisťujúcej látky, ktorý je uvedený v prílohe č.3 (vyhlášky č. 410/2012 Z.z.) pre jestvujúce zariadenie:

- organické plyny a pary
- iné znečisťujúce látky

Pri takejto kategorizácii by pravdepodobne išlo malý zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže na prevádzke nebude inštalované žiadne odlučovacie zariadenie.

Konkrétna kategorizácia navrhovaného zdroja znečisťovania ovzdušia bude určená v ďalších povoľovacích konaniach podľa §17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší. V prípade neistoty ohľadom kategorizácie zdroja znečisťovania ovzdušia má povoľujúci orgán ochrany ovzdušia možnosť vyžiadať si v konaní podľa vyššie citovaného ustanovenia zákona o ovzduší odborný emisno-technologický posudok, ktorý vypracuje v zmysle §17 ods. 5 zákona č. 137/2010 Z.z. odborne spôsobilá osoba menovaná MŽP SR.

Vzhľadom na charakter zariadenia budú v tomto prípade do ovzdušia emitované prevažne pachové látky, amoniak a emisie tuhých znečisťujúcich látok. Zdrojom týchto emisií bude manipulácia so vstupnými a výstupnými surovinami, technologické operácie drvenia a triedenia a samotný proces stabilizácie vytriedenej biologickej zložky. Vzhľadom na charakter prevádzky a technológie nepredpokladáme nadmerné emisie znečisťujúcich látok oproti iným prevádzkam rovnakého druhu. V prevádzke budú uplatňované dostupné prevádzkové opatrenia na zníženie tvorby emisií z týchto zdrojov ako napríklad udržiavanie potrebnej vlhkosti materiálu.

Dieselagregát bude predstavovať stacionárny zdroj kategorizovaný v zmysle prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší nasledujúcim spôsobom:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW

1.1.2 Malý/stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – nakoľko parametre tohto zariadenia v súčasnosti nie sú špecifikované, či pôjde o malý alebo stredný zdroj znečisťovania bude bližšie špecifikované v ďalších štádiách prípravy projektu na základe parametrov tohto zariadenia, špecificky jeho celkového menovitého tepelného príkonu

Doprava v súvislosti s dovozom vstupných surovín bude taktiež predstavovať zdroj emisií. V tomto prípade je nutné uviesť že pôjde o vstupné suroviny ktoré sa v súčasnosti vozia na skládku odpadov v susedstve budúceho areálu navrhovanej činnosti. V tomto smere teda navrhovaná činnosť nebude predstavovať navýšenie dopravy v lokalite, dôjde len k jej presmerovaniu na novú prevádzku. V súvislosti s vytriedením jednotlivých zložiek odpadu možno predpokladať odvoz vytriedeného materiálu (materiál na výrobu TAP a vytriedené kovy). V prípade vývozu materiálu na výrobu TAP sa predpokladá navýšenie dopravy o približne 2 automobily denne. V súvislosti s odvozom vytriedeného kovu približne 1 automobil za 2 týždne.

Vzhľadom na dostatočnú odstupovú vzdialenosť a dobré rozptylové podmienky nepredpokladáme zvýšený negatívny vplyv emisií z prevádzky na obyvateľstvo. Naopak, vzhľadom k celkovému zníženiu tvorby skleníkových plynov pri ukladaní odpadov na skládku považujeme navrhovanú činnosť na mierne pozitívnu z pohľadu tvorby emisií (+1).

Tab. 20 – Komplexné zhodnotenie vplyvu na ovzdušie

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyv na ovzdušie		0				+1

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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

IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmenia odtokové podmienky v dotknutom území.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude produkované znečistenie, ktoré by mohlo ovplyvniť kvalitu povrchovej a podzemnej vody. Ochrana vôd je vo veľkej miere otázkou prevencie. Pri dodržaní pracovnej a prevádzkovej disciplíny nehrozí znečistenie podzemných a povrchových vôd. Pre prípad malých havarijných únikov bude prevádzka vybavená mobilnou havarijnou sadou 120 l pre všetky kvapaliny. Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok bude aktualizovaný Havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

Prípadný únik kontaminácie v rámci riešenej prevádzky bude obmedzený výlučne na vodohospodársky zabezpečené plochy, pričom sa okamžite pristúpi k sanácii a zamedzeniu ďalšieho šírenia úniku kontaminácie (v súlade s Havarijným plánom).

Predpoklad znehodnotenia kvality podzemných a povrchových vôd únikmi znečisťujúcich látok s ktorými sa bude v objekte nakladať nie je, pretože navrhované objekty budú prispôsobené na skladovanie druhov surovín s ktorými sa bude v priestoroch prevádzky nakladať a budú zhotovené spôsobom ktorý zamedzuje prieniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Pred začatím procesu zisťovacieho konania bol Okresný úrad v sídle kraja požiadaný o vydanie vyjadrenia v zmysle §16a 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“). Výsledkom posúdenia projektu podľa uvedeného predpisu bolo konštatovanie že navrhovaná činnosť pri jej realizácii nebude mať vplyv na zmeny ekologického stavu ani ekologického potenciálu útvaru povrchovej alebo podzemnej vody.
Vzhľadom na uvedené možno potenciál ohrozenia podzemných a povrchových vôd, resp. jestvujúcich hydrogeologických pomerov riešeného územia považovať za nevýznamný (0).

Tab. 21 - Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyvy na vodné pomery		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Priamo na dotknutom území sa pôvodná fauna ani flóra nevyskytuje. Jedná sa o územie výrazne pozmenené ľudskou činnosťou, výskyt flóry a fauny je preto obmedzený na monokultúry ktoré sú tu pestované a na živočíchy typické pre takéto plochy. Najbližšie územia s výskytom vzácnych druhov fauny, flóry a biotopov boli diskutované v príslušnej kapitole tohto dokumentu. Vplyv na faunu a flóru z uvedených dôvodov hodnotíme ako zanedbateľný.

Tab. 22 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na flóru, faunu a ich biotopy

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.6 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Realizáciou navrhovanej činnosti sa zmení štruktúra využívania krajiny, nakoľko dôjde k zmene poľnohospodárskej pôdy na zastavaný areál prevádzky. Nakoľko je však táto plocha na podobný účel vymedzená v územnom pláne obce, hodnotíme tento vplyv za málo významný a bol posúdený v kapitolách vyššie.

Súčasná scenéria krajiny je významne ovplyvnená ľudskou činnosťou. Najvýznamnejšími krajinotvornými prvkami v dotknutom území sú existujúce budovy, poľnohospodársky obhospodarované plochy a existujúca skládka komunálneho odpadu.

Vzhľadom na charakter posudzovaného územia, ako aj jeho užšieho okolia a na charakter navrhovanej činnosti možno konštatovať, že realizácia zámeru nebude mať významný vplyv na súčasnú krajinnú štruktúru a scenériu krajiny a rovnako ani na jej ekologickú stabilitu (0)

Tab. 23 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyv štruktúru krajiny		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.7 Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia sa vzhľadom na umiestnenie záujmového územia a vzdialenosť najbližších chránených území nepredpokladá (0).

Tab. 24 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.8 Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nezníži ekologickú stabilitu krajiny, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability.

Pri dodržaní opatrení počas stavby a prevádzky navrhovanej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Predpokladá sa, že navrhovaná činnosť nezníži ekologickú stabilitu krajiny (0).

Tab. 25 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na ÚSES

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	**0**	**±**	**-**	**0**	**±**
Vplyvy na ÚSES		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.9 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na urbárny komplex a využívanie zeme, nakoľko nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Vzhľadom na skutočnosť že predmetné územie je zároveň pre tento typ činnosti vyčlenené územným plánom hodnotíme tento vplyv ako zanedbateľný.

IV.3.10 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

IV.3.11 Vplyvy na archeologické náleziská

Vplyv navrhovanej činnosti na archeologické náleziská sa neočakáva, nakoľko na predmetnom území bol realizovaný predbežný archeologický prieskum. Počas výkopových prác bude prítomný vedecký pracovník vykonávajúci dodatočný archeologický prieskum. V prípade nálezu ktorý by bol zistený v priebehu stavebných úprav bude o tomto upovedomený Krajský pamiatkový úrad a ďalší postup bude následne koordinovaný s príslušnými orgánmi.

IV.3.12 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyv navrhovanej činnosti na paleontologické náleziská sa neočakáva.

IV.3.13 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Tab. 26 – 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***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	**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

IV.3.14 Iné vplyvy

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať za následok umožnenie legislatívne správneho a environmentálne prijateľnejšieho fungovania skládky komunálneho odpadu ktorá sa nachádza v susedstve areálu. Navrhovaná technológia bude mať za následok vytriedenie a stabilizáciu biologicky rozložiteľnej frakcie komunálneho odpadu.

Ukladaním upraveného odpadu na skládku sa predíde nepriaznivým vplyvom ktoré súvisia najmä s biologickou aktivitou nevytriedeného komunálneho odpadu a s tým spojenou tvorbou skleníkových plynov.

Zároveň tiež v navrhovanom procese dôjde k vytriedeniu niektorých hodnotných zložiek komunálneho odpadu ktoré sa môžu ďalej spracovávať (napríklad kovových zložiek a odpadu vhodného na výrobu TAP).

Celkový vplyv činnosti na odpadové hospodárstvo teda hodnotíme ako málo významný pozitívny vplyv dlhodobého/trvalého charakteru (+2)

Tab. 27 – Komplexné posúdenie významnosti iných vplyvov

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	***+***	***-***	***0***	***+***
Vplyvy na odpadové hospodárstvo		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

IV.3.15 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Z priestorového hľadiska možno jednotlivé vplyvy zoradiť podľa ich priestorového dosahu, respektíve plochy územia zasiahnutého daným vplyvom. Od vplyvov s dosahom na veľkú časť územia Slovenskej republiky až po vplyvy lokalitne obmedzené na samotný areál navrhovanej činnosti. Z priestorového hľadiska môže byť ďalej charakter vplyvu bodový, líniový alebo plošný.

Vzhľadom na charakter činnosti sa nepredpokladá významný prejav negatívnych vplyvov (tzn. hluk, vibrácie, emisie prašnosti) na kvalite a pohode života obyvateľov dotknutej obce, ktorý by presahoval jestvujúci stav.

Vplyvy regionálne

Navrhovaná činnosť bude mať minimálny nepriaznivý regionálny vplyv. Dlhodobým regionálnym vplyvom bude vytvorenie kapacít pre zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov v tomto regióne a vytvorenie nových pracovných miest.

Vplyvy lokálne

Medzi lokálne vplyvy možno zaradiť predovšetkým emisie znečisťujúcich látok a hluk z dopravy a technológie (triedenie, drvenie). Vzhľadom na dostatočnú odstupovú vzdialenosť a prítomnosť bariérových prvkov medzi najbližšími sídelnými objektami a umiestnením prevádzky nepredpokladáme významné negatívne vplyvy tejto činnosti na obyvateľstvo.

Bodové, líniové a plošné vplyvy

Bodové vplyvy sa nepredpokladajú. Líniový vplyv predstavuje najmä vplyv dopravy na dopravné zaťaženie komunikácií, hluk a emisie z dopravy.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká na úrovni pracovníkov podieľajúcich sa na prevádzke činnosti súvisia predovšetkým s organizáciou prác a dodržiavaním podmienok pracovnej disciplíny.

Zdravotné riziká pre obyvateľov okolitých obcí budú súvisieť najmä s dopravou na priľahlých komunikáciách (hluk, riziko kolízií, zhoršenie kvality ovzdušia, ...) čo sú však vzhľadom na vzhľadom na skutočnosť že realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu navýšeniu dopravy v danom území zanedbateľné vplyvy (0). V prípade vývozu materiálu na výrobu TAP sa predpokladá navýšenie dopravy o približne 2 automobily denne. V súvislosti s odvozom vytriedeného kovu približne 1 automobil za 2 týždne.

Tab. 28 – Komplexné posúdenie významnosti vplyvu zdravotných rizík

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant č. 1***		
	-	***0***	***±***	***-***	***0***	***±***
Zdravotné riziká		0			0	

Legenda:

0 prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Priamo dotknuté pozemky navrhované pre realizáciu činnosti nie sú súčasťou území, ktoré sú predmetoch ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

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

- realizačný variant
- nulový variant

Bodový systém hodnotenia bol zostavený na základe jednotlivých identifikovaných vplyvov prezentovaných v kapitole 4., ktoré majú rozhodujúci vplyv na navrhovanú činnosť. V rámci každého vplyvu bola k dispozícii hodnotiaca škála od -5 do +5 (bližšie pozri kap. IV.3). Pre jednotlivé varianty bol vykonaný súčet priradených pozitívnych a negatívnych vplyvov podľa hodnotiacej škály. Variant s vyšším číselným súčtom jednotlivých vplyvov (v prípade negatívnych vplyvov predstavuje vyšší súčet číslo bližšie k nule, tzn. napríklad -5 > -10) je možné hodnotiť ako optimálnejší.
Uvedený bodový systém poskytuje možnosť aproximatívneho, absolútneho posúdenia vhodnosti daného variantu vo vzťahu k jednotlivým vybraným vplyvom.

Tab. 29 - Sumarizácia identifikovaných vplyvov

Vplyv	***Hodnotenie***					
	Nulový variant			***Realizačný variant***		
	-	***0***	**±**	**-**	***0***	**±**
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo	-1				0	
Vplyv dopravy na obyvateľstvo	-2				0	
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0			0	
Znečistenie horninového prostredia / potenciál znečistenia horninového prostredia		0			0	
Znečistenie pôdy/ potenciál znečistenia pôdy		0			0	
Záber pôdy		0		-1		
Vplyv na ovzdušie		0				+1
Vplyvy na vodné pomery		0			0	
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyv štruktúru krajiny		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	
Vplyvy na ÚSES		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	
Zdravotné riziká		0			0	
Vplyv na odpadové hospodárstvo		0				+2

Na základe súčtu vyššie uvedených priradených hodnôt jednotlivých identifikovaných vplyvov pre riešené varianty navrhovanej činnosti bola zostavená nasledujúca sumárna tabuľka pre porovnanie variantov navrhovanej činnosti.

Tab. 30– Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti

	Nulový variant	***Realizačný variant***
Celkový vplyv (suma)	-3	+2

Na základe uvedeného hodnotíme, že realizačný variant bude mať len veľmi obmedzené negatívne vplyvy na životné prostredia a zdravie obyvateľstva, ktoré budú dostatočne kompenzované pozitívnym vplyvom.

Susedná Skládka odpadov Rumanová slúži v súčasnosti na zneškodňovanie ZKO z približne 70 miest a obcí. V prípade nerealizovania zámeru bude musieť byť legislatívna požiadavka mechanicko-biologickej úpravy komunálnych odpadov pred ich uložením na skládku realizovaná externe v zariadeniach iných spoločností, čím sa navýši celkové dopravné zaťaženie širšieho regiónu, s negatívnym dopadom na kvalitu ovzdušia a zaťaženie obyvateľstva hlukom a vibráciami.

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na pozemku v katastrálnom území Rumanová. Najbližšia štátna hranica sa nachádza vo vzdialenosti viac ako 60 km od záujmovej lokality. V priebehu zisťovacieho konania boli identifikované všetky predvídateľné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Žiadny z identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti nebude mať intenzitu ktorá by mohla ovplyvňovať životné prostredie v tejto vzdialenosti.

IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko spojené s realizáciou navrhovanej činnosti. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (najmä havárie mechanizmov a dopravných prostriedkov),
- zlyhanie ľudského faktora
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti)
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody,
- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia, až smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad, takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

IV.10.1 Opatrenia počas výstavby

Ochrana ovzdušia

- pri realizácii zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov,
- prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch),

- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu (kropenie, polievanie),
- nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynoch.

Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby stavebné úpravy dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií,
- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou,
- hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa v bežnom pracovnom čase,
- pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny,
- stavebné práce budú realizované tak, aby nebol rušený nočný pokoj.

Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- pri vypracovaní projektovej dokumentácie a realizácii stavby je investor povinný dodržať zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, či vody,
- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX)

a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, nádoba na kontaminované látky, PE vrecia),

- pri stavebných prácach bude potrebné v rámci preventívnych opatrení vypracovať plán havarijných opatrení, v zmysle platnej legislatívy (nariadenie vlády SR č. 269/2010, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd).
- Navrhované plochy budú vodohospodársky zabezpečené spôsobom ktorý eliminuje potenciálnu možnosť prieniku znečisťujúcich látok zo skladovania/procesu stabilizácie do životného prostredia

Nakladanie s odpadmi

- zabezpečiť zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov, ktoré vznikajú počas realizácie stavby v rámci platnej legislatívy,
- viesť evidenciu o druhoch a množstve odpadov, ktoré vznikajú pri realizácii stavby,
- ustanovené údaje z evidencie ohlasovať príslušnému orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva.

Ochrana bioty

- pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred exotickými alebo miestne nepôvodnými druhmi,
- zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.

Iné opatrenia

- stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.,
- na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky

Prevádzkové opatrenia vyplývajú predovšetkým z požiadavky dodržania podmienok legislatívy v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a legislatívy Slovenskej republiky, ktorá upravuje podmienky prevádzky priemyselných zariadení s dôrazom na ochranu zdravia ľudí.

Všeobecné opatrenia

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek,
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- plnenie náležitostí vyplývajúcich z NV SR č. 496/2010 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kvality vody, určenej na ľudskú spotrebu.

IV.10.3 Organizačné a prevádzkové opatrenia

Pri užívaní navrhovaných technológií nenavrhujeme špecifické organizačné a prevádzkové opatrenia. Vo všeobecnosti je potrebné dodržiavať platné legislatívne požiadavky a zákony, ako aj návody na použitie inštalovaných technologických zariadení.

IV.10.4 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov.

IV.11 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky uvádzané technické a technologické opatrenia sú technicky a ekonomicky realizovateľné.

IV.12 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by územie zostalo v rovnakom stave v akom je v súčasnosti. Vzhľadom na skutočnosť že priestory sú vlastnené investorom, v budúcnosti by sa pravdepodobne vyskytla snaha realizovať v tomto území podobnú činnosť.

Susedná Skládka odpadov Rumanová slúži v súčasnosti na zneškodňovanie ZKO z približne 70 miest a obcí. V prípade nerealizovania zámeru bude musieť byť legislatívna požiadavka mechanicko-biologickej úpravy komunálnych odpadov pred ich uložením na skládku realizovaná externe v zariadeniach iných spoločností, čím sa navýši celkové dopravné zaťaženie širšieho regiónu, s negatívnym dopadom na kvalitu ovzdušia a zaťaženie obyvateľstva hlukom a vibráciami.

IV.13 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Územie sa nachádza v lokalite ktorá je v územnom pláne vymedzená ako plochy areálovej zástavby – intenzívna výroba/technická vybavenosť. Z tohto dôvodu máme za to že navrhovaná činnosť je svojím charakterom v súlade s územným plánom obce Rumanová.

IV.14 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení navrhovanej činnosti, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami. Posudzovanie navrhovanej činnosti teda navrhujeme ukončiť vydaním rozhodnutia zo zisťovacieho konania.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Navrhovateľ predložil Okresnému úradu Nitra, odboru starostlivosti o životné prostredie, ako príslušnému orgánu, žiadosť o povolenie predložiť jedno-variantné riešenie zámeru činnosti v zmysle §22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uvedenej žiadosti bolo zo strany Okresného úradu vyhovené Rozhodnutím evid. č. OU-NR-OSZP3-2021/043309-002 zo dňa 7.12.2021.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

Vzhľadom na výsledky bodového hodnotenia jednotlivých identifikovaných vplyvov navrhovanej činnosti, ktoré bolo vykonané v kapitole IV.6 za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti z pohľadu prírodného prostredia, zdravia obyvateľstva ale aj ekonomických a hospodárskych faktorov hodnotíme podľa v súčasnosti známych informácií **realizačný variant**.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách tohto zámeru činnosti považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom **realizačnom variante** za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie, ako aj na obyvateľstvo za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa navrhovaná činnosť v danej lokalite nerealizovala.

Na základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame realizáciu zámeru v realizačnom variante.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VI.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti
- Mapová príloha č. 3 – Koordinačná situácia
- Mapová príloha č. 4 – Trasovanie dopravy

VI.2 Textové prílohy a dokumentácia

- Textová príloha č. 1 – Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia
- Textová príloha č. 2 – Splnomocnenie

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

- 🕮 Bezák, J., 1997: Slovensko – Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným radónovým rizikom – vybrané mestá Slovenskej republiky, orientačný IGP. Archív ŠGÚDŠ – Geofond, Bratislava
- 🕮 Drdoš, J., Miklós, L., Kozová, M., Urbánek, J., 1995: Základy krajinného plánovania, TU vo Zvolene
- 🕮 ĎURKOVIČ, MAŤOVA, AUXT, VARGICOVA, 2009/ GEOPOS, Banská Bystrica
- 🕮 RNDr. Milan Ďuriančik, 8-2003/ ENVIGEO, a.s. Banská Bystrica, december 2007
- 🕮 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 🕮 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 🕮 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 🕮 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ
- 🕮 Hydrologická ročenka SHMÚ 2000
- 🕮 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 🕮 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 🕮 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková. K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 🕮 LAPIN, FAŠKO, MELO, ŠŤASTNÝ, TOMLAIN IN MIKLÓS ET AL., 2002
- 🕮 Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 🕮 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava

- Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava
- Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- Petrovič, Šoltís, 1986: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.23, Alfa, Bratislava
- Výročná správa o činnosti RUVZ v SR, 2008
- Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike
- Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- Program odpadového hospodárstva SR do roku 2020 , MŽP SR
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava
- Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- Inžiniersko – geologický prieskum, GEOspol. s.r.o., 2022

Online zdroje:

- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk
- www.infostat.sk,
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk
- www.geology.sk
- www.rumanova.sk

📖 www.beiss.sk

Použité právne predpisy:

- 📖 Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
- 📖 Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- 📖 Oznámenie Federálneho ministerstva zahraničných vecí č. 396/1990 Zb. o uzavretí Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor).
- 📖 Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
- 📖 Vyhláška č. 410/2012 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- 📖 Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov
- 📖 NV SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- 📖 Zákon č. č. 409/2014, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
- 📖 Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- 📖 Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- 📖 Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- 📖 Vyhláška č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

🕮 Zákon 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania

VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

🕮 Rozhodnutie o upustení od požiadavky variantného riešenia (viď Textové prílohy)

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, júl 2022

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Riešitelia:

Mgr. Patrik Baliak, projektový manažér, INECO, s.r.o., Banská Bystrica

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

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v zámere obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Za spracovateľa

……

Ing. Juraj Musil, PhD.

Za navrhovateľa

……..

Ing. Juraj Musil, PhD.

zástupca na základe plnej moci