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

(+421)-948 634 624
www.enviroservis.sk
ineco.bb@gmail.com

Zámer činnosti

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

Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu

Skanska SK a.s.

Krajná 29, 821 04 Bratislava

Banská Bystrica, máj 2024

Obsah

Úvod **6**
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
Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu **8**
II.2 Účel 8
II.3 Užívateľ 8
II.4 Charakter navrhovanej činnosti 9
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti 9
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 10
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 11
II.8 Opis technického a technologického riešenia 11
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 18
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 20
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia **21**
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 21
III.1.1 Geomorfologické pomery 21
III.1.2 Geologické pomery 21
III.1.3 Pôdne pomery 24
III.1.4 Klimatické pomery 24
III.1.5 Hydrogeologické a hydrologické pomery 25
III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov 26
III.1.7 Prvky územného systému ekologickej stability 33
III.1.8 Fauna a flóra 35

III.1.9 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka 36
III.1.10 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality 37
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 38
III.2.1 Krajinná štruktúra 38
III.2.2 Stabilita 38
III.2.3 Scenéria 39
III.2.4 Charakteristika biotopov 39
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 40
III.3.1 Demografia 40
III.3.2 Sídla 43
III.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo 43
III.3.4 Priemysel 45
III.3.5 Doprava a dopravné plochy 46
III.3.6 Produktovody 46
III.3.7 Občianske vybavenie, rekreácia a cestovný ruch 48
III.3.8 Odpady 48
III.3.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti 49
III.3.10 Archeologické náleziská 49
III.3.11 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality 50
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 50
III.4.1 Ovzdušie 50
III.4.2 Povrchové a podzemné vody 51
III.4.3 Pôdy 52
III.4.4 Znečistenie horninového prostredia 54
III.4.5 Hluk 55
III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva 56
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie 57
IV.1 Požiadavky na vstupy 57
IV.1.1 Záber pôdy 57
IV.1.2 Voda 57
IV.1.3 Suroviny 58
IV.1.4 Energetické zdroje 60
IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru 60
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 70
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 ... 76
IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo ... 77
IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu ... 78
IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie ... 79
IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery ... 80
IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy ... 81
IV.3.6 Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz ... 82
IV.3.7 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme ... 83
IV.3.8 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky ... 83
IV.3.9 Vplyvy na archeologické náleziská ... 83
IV.3.10 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality ... 84
IV.3.11 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície) ... 84
IV.3.12 Iné vplyvy ... 84
IV.3.13 Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území ... 84
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík ... 84
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia ... 85
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ... 86
IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice ... 87
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území ... 88
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti ... 88
IV.10 Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie ... 89
IV.10.1 Opatrenia počas realizácie ... 89
IV.10.2 Územnoplánovacie opatrenia ... 89
IV.10.3 Technické a technologické opatrenia ... 89
IV.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia ... 91
IV.10.5 Iné opatrenia ... 92
IV.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení ... 92
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 92
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi ... 92
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 92
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie ... 94

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 94
V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 94
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 94
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia 96
VI.1 Mapové prílohy 96
VII. Doplňujúce informácie k zámeru 97
VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov 97
VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 99
VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 99
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru 100
IX. Potvrdenie správnosti údajov 101
IX.1 Spracovatelia zámeru 101
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa 101

Úvod

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

Účelom predkladaného odborného textu, resp. zámeru navrhovanej činnosti „**Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu**“ je poskytnúť základné informácie o navrhovanej činnosti, o životnom prostredí, v ktorom sa má navrhovaná činnosť realizovať, o vplyvoch činnosti na životné prostredie a o návrhoch opatrení na ich vylúčenie, zníženie alebo kompenzáciu. Zámer obsahuje, okrem formálnych náležitostí, informácie o základnej charakteristike navrhovanej činnosti, z ktorých vyplynie, aké budú jej predpokladané vplyvy na životné prostredie v konkrétnom území. Dôraz sa kladie najmä na posúdenie, do akej miery sa zvýši celková antropogénna záťaž, či sa zhorší kvalita životného prostredia a do akej miery bude navrhovaná činnosť pre územie environmentálnym prínosom. Uvedený zámer pre navrhovanú činnosť „**Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu**“ je vypracovaný na základe prílohy č. 9 zákona 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov.

Predmetom posudzovania sú mobilné zariadenia na zhodnotenie stavebného odpadu, ktoré budú situované (v kontexte toho, že ide o mobilné zariadenia je potrebné uviesť, že táto lokalita bola pre účely EIA zvolená modelovo a zariadenia budú prevádzkované v rôznych častiach územia SR, podľa dopytu zákazníkov) v katastrálnom území obce Šelpice. Ide o priemyselný areál.

Realizácia navrhovanej činnosti bude vytvárať podmienky dodržiavania hierarchie odpadového hospodárstva v zmysle § 6 zák. č. 79/2015 Z.z. zákona o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, čo môžeme charakterizovať ako environmentálny prínos pre zvyšovanie podielu zhodnocovania odpadu, ktorý patrí k jedným z hlavných cieľov odpadového hospodárstva Slovenskej republiky, ako aj k spoločným environmentálnym cieľom Slovenskej republiky a Európskej únie.

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

Skanska SK a.s.

I.2 Identifikačné číslo

31 611 788

I.3 Sídlo

Krajná 29, 821 04 Bratislava

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. Petra Prlič, PhD.
Organizácia: INECO, s.r.o.
Adresa: Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel. č.: +421 948 086 907
Email: ineco.bb@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu

II.2 Účel

Účelom navrhovanej činnosti je zabezpečenie a vytvorenie možnosti zhodnocovania odpadov charakteru stavebných odpadov v súlade s environmentálnou politikou SR prostredníctvom mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov.

Zhodnocovanie odpadov v rámci navrhovanej činnosti bude prebiehať na technologických zariadeniach drvením a následne triedením podrveného materiálu na rôzne frakcie pomocou triediča. Navrhovaná činnosť pojednáva o zaradení jedného mobilného drviča a jedného mobilného triediča, určených pre stavebný odpad.

Podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch sú všetky záujmové odpady zaradené do kategórie O „ostatný“ (tzn. bez nebezpečných vlastností) a sú charakterizované ako odpady získané najmä pri zemných a búracích prácach stavebných objektov, pri prípravných prácach pre realizáciu stavby, pri drvení kameniva a vybúranej sute, recyklácie zeminy alebo pri činnostiach, pri ktorých dochádza ku vzniku odpadu charakterom zodpovedajúcom stavebnému odpadu, ktorý je vhodný pre spracovanie v navrhovaných zariadeniach. Výstupom z procesu zhodnocovania bude recyklát, využiteľný predovšetkým opätovne v oblasti stavebníctva. Činnosť je podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch zaradená v prílohe 1 s označením R5 „Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov“, resp. R12 „Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11“.

Predmetom posúdenia vplyvov na životné prostredie je posúdiť navrhovanú technológiu mobilných zariadení z hľadiska vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľov, vrátane ich zdravia, a to vo vybranej modelovej lokalite v súlade s koncepciou posudzovania mobilných zdrojov na zhodnocovanie odpadov v Slovenskej republike.

II.3 Užívateľ

Skanska SK a.s.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Posudzovaná činnosť predstavuje v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov novú činnosť. V zmysle Prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. (zákon EIA) je navrhovaná činnosť kategorizovaná nasledovne Tab. 1:

Tabuľka č. 9: „*Infraštruktúra*“

- ***Položka č. 11***
  Zariadenia na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu

Tab. 1 Kategorizácia navrhovanej činnosti

Hodnota parametru pre navrhovanú činnosť	Prahová hodnota	
	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
Drvič - 457 600 [t/rok] Triedič – 520 000 [t/rok]	od 100 000 [t/rok]	od 50 000 do 100 000 [t/rok]

Súčasne (vzhľadom na skutočnosť, že sortiment navrhovaných odpadov obsahuje aj odpady, ktoré nie sú explicitne zaradené medzi stavebné odpady podľa Katalógu odpadov – viď Tab. 2Tab. 1):

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

Tab. 2 Kategorizácia navrhovanej činnosti (pokračovanie)

Hodnota parametru pre navrhovanú činnosť	Prahová hodnota	
	Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
Drvič - 457 600 [t/rok] Triedič – 520 000 [t/rok]	-	od 5 000 [t/rok]

Navrhovaná činnosť svojim rozsahom teda spĺňa limity pre **povinné hodnotenie** podľa tabuľky
č. 9, položky č. 11 v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Trnavský samosprávny kraj
Okres: Trnava
Obec: Šelpice
Katastrálne územie: Šelpice
Parcelné čísla (KN-C): 1086/15, 1086/16, 1086/48



Obr. 1 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Na základe aplikácie Mapový klient ZBGIS® Kataster nehnuteľností (Dostupný na internete: https://zbgis.skgeodesy.sk/mkzbgis/sk/kataster) parcely umiestnenia navrhovanej činnosti predstavujú druh pozemku – zastavaná plocha a nádvorie.

Záujmová lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti (v kontexte toho, že ide o mobilné zariadenia je potrebné uviesť, že táto lokalita bola pre účely EIA zvolená modelovo a zariadenia budú prevádzkované v rôznych častiach územia SR, podľa dopytu zákazníkov) sa nachádza v k.ú. obce Šelpice, mimo zastavaného územia obce v priemyselnom areáli, v ktorom budú mobilné zariadenia parkované v čase ich nečinnosti (Obr. 1).

Najbližšie osídlené objekty vo vzťahu k predmetným parcelám sa nachádzajú vo vzdialenosti približne 300 m západne.

Z hľadiska dopravnej dostupnosti je posudzované územie vzdialené od okresného mesta Trnava približne 2 km smerom na juhovýchod. Pozemky navrhovanej činnosti sú priamo napojené na cestu prvej triedy I/51.

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 ukončení EIA a získaní nadväzujúcich potrebných povolení. Ukončenie činnosti nie je stanovené.

Termín začatia výstavby:	Podľa ustanovenia § 5 ods. 4 písm. d) zákona o odpadoch si prevádzkovanie mobilných zariadení nevyžaduje stavebné povolenie ani ohlásenie podľa osobitného predpisu
Termín ukončenia výstavby:	
Navrhovaný rok začatia prevádzkovania navrhovanej činnosti:	Po nadobudnutí právoplatnosti súhlasu vydaného podľa osobitných predpisov (zákona o odpadoch)
Vykonávanie činnosti na jednej lokalite:	Max. 6 po sebe nasledujúcich mesiacov
Doba životnosti zariadenia:	Po dobu, pokiaľ budú zabezpečené objektívne podmienky na vykonávanie činnosti a od doby životnosti zariadení

II.8 Opis technického a technologického riešenia

Navrhovaná činnosť rieši umiestnenie zariadení na zhodnocovanie odpadov charakteru stavebných odpadov, ktoré sa budú spracovávať technológiou drvenia a následne triedenia. Jednotlivé druhy recyklovaných materiálov sú plnohodnotnou a cenovo výhodnou náhradou prírodných materiálov a majú široké uplatnenie – či už ako zásypové materiály, pri rekultivácií banských diel, budovaní komunikácií, spevnených plôch, lesných ciest, protihlukových valov, povrchových úpravách terénu a pod.

Podmienky použitia, receptúry granulometrického zloženia recyklátu pre konkrétne využitie stanoví na základe skúšok, podľa bežných skúšobných metód oprávnená skúšobňa pôsobiaca v danom regióne. Ide o bežný štandardný postup preukazovania kvalitatívnych parametrov výrobkov. Aplikácia jednotlivých skupín recyklátov je pritom limitovaná súborom platných technických noriem.

Kľúčovým prvkom navrhovanej činnosti je mobilné drviace zariadenie a mobilné triediace zariadenie, pričom v štádiu posudzovania vplyvov na životné prostredie, nie je povinné uvádzať konkrétny typ zariadenia, avšak tieto musia parametrovo (najmä kapacitný spracovateľský výkon odpadov) zodpovedať zariadeniam, ktoré budú povoľované v následnom procese v prípade úspešného ukončenia procesu EIA. Investor má v tejto fáze projektu vytypované viaceré drviace zariadenia renomovaných zahraničných výrobcov, pričom pre účely zámeru navrhovanej činnosti sa uvažuje so zaobstaraním jedného drviča a jedného triediča. Konkrétne sú uvažované nasledovné reprezentatívne typy mobilných zariadení - drviče:

- KLEEMAN MOBICAT MC 100(i) EVO (Obr. 2)
- TEREX-PEGSON Metrotrak (Obr. 3)
- RESTA CH2G 900x600 (Obr. 4)
- Sandvik QJ241 (Obr. 5)

Uvažovaný triedič:

- Mobilný dvojsitný hrubotriedič McCloskey R70 (Obr. 6)

Mobilné technologické zariadenia budú pracovať buď samostatne, a to každé na inej vhodnej lokalite alebo spolu (drvič spolu s triedičom na rôznych vhodných prevádzkach).

Mobilné drviace zariadenie

Hlavným účelom zariadenia je znižovanie množstva odpadov deponovaných na skládkach odpadov, ochrana a šetrenie neobnoviteľných surovinových zdrojov a umožnenie materiálového využitia stavebných odpadov.

Maximálny výkon reprezentatívnych drviacich zariadeniach sa pohybuje v intervale 100-220 t/h podrvených odpadov. Drviace zariadenie vďaka svojej nízkej hmotnosti a kompaktných rozmerov je možné použiť priamo na mieste vzniku stavebného odpadu (úzke alebo ťažko dostupné staveniská v mestských oblastiach). Drviace zariadenie je vybavené podvozkom s pásmi, ktorý mu umožňuje pohyb v mieste drvenia. Rovnako súčasťou drviaceho zariadenia sú výmenné sitá, ktoré umožňujú zvoliť výslednú frakciu drveného odpadu.

Obsluhu zariadenia vykonáva pracovník (strojník – operátor), ktorý má pre daný typ práce oprávnenie a príslušné zaškolenie. Obsluha sa riadi prevádzkovým poriadkom, ktorý zahŕňa podrobnosti o technickom zariadení, návod na jeho obsluhu, požiadavky na bezpečnosť a opatrenia v prípade mimoriadnej situácie (havária, porucha). Pri manipulácii s odpadmi a obsluhe stroja je pracovník vybavený predpísanými ochrannými pracovnými pomôckami. Obsluha zariadenia bude vykonávaná zamestnancom navrhovateľa v mieste prvého umiestnenia aj pri presune na iné pracoviská.

Presun mobilných zariadení z jedného miesta na druhé sa bude vykonávať na podvalníku alebo na návese nákladného automobilu. Preprava a naloženie mobilného zariadenia na prepravné vozidlo bude vždy prebiehať podľa pokynov a doporučení uvedených v manuáli zariadenia, predovšetkým pokynov ohľadom použitia vhodného prepravného vozidla, informácií o upevnení zariadenia na prepravnej jednotke, zaistenia všetkých súčastí vybavenia ihneď po naložení, použitia výstražných značiek pri preprave, dopravných a hmotnostných obmedzení na ceste a iné.

Presun mobilných zariadení v rámci jednej činnosti (napr. stavby) sa bude vykonávať jazdou na pásoch.

Pretože vstupný materiál (ostatný odpad), ktorý bude určený na zhodnocovanie môže mať rôznorodý charakter, tvar a veľkosť, a to v závislosti od zdroja odpadu, v prvom kroku sa bude v prípade potreby vykonávať príprava odpadu na zhodnotenie, ktorá bude spočívať buď

v ručnom odstraňovaní nežiaducich predmetov nachádzajúcich sa v ostatných odpadoch (napr. odstránenie dreva, železa, plastov a iných odpadov) alebo v úprave odpadu na vhodný rozmer (napr. použitím pneumatického kladiva pri nadrozmerných častiach betónovej a železobetónovej sute).
Hlavnými technologickými zariadeniami budú mobilné zariadenia. Počas činnosti zhodnocovania ostatných odpadov budú využívané aj kolesové, resp. pásové bágre, alebo nakladače, ktoré budú zabezpečovať manipuláciu s odpadmi, resp. vzniknutými produktmi procesu zhodnocovania, prípadne nákladné automobily, ktoré budú zabezpečovať prepravu odpadu/produktu zhodnotenia.

Technológia drvenia:
Čeľusťový drvič
Samotný technologický proces drvenia odpadu bude spočívať v tom, že odpad bude navážaný stavebnými mechanizmami, napr. nakladačom do zásobníka drviča, odkiaľ bude odpad ďalej podávaný vibračným podávačom cez odhliňovač vstupným otvorom do drviacej jednotky, kde sa odpad podrví pomocou čeľustí. Samotná drviaca jednotka bude funkčne pracovať takým spôsobom, že jedna čeľusť sa bude vzpierať do protiľahlej drviacej čeľuste, pričom tlakom medzi čeľusťami sa odpad podrví, a to na veľkosť podľa veľkosti štrbiny nastavenej medzi čeľusťami. Regulovanie prísunu odpadu bude vykonávať obsluha z pracovnej plošiny. Podávané množstvo odpadu bude možné plynule regulovať pomocou frekvenčného meniča. Podrvený odpad bude postupne prepadávať štrbinami čeľustného drviča na dopravník a v jednej frakcii bez triedenia vynášaný hlavným vynášacím pásom na depóniu.



Obr. 2 KLEEMAN MOBICAT MC 100(i) EVO (zdroj: https://www.kleemann.info)



Obr. 3 TEREX-PEGSON Metrotrak (zdroj: https://www.kamenolombrezno.sk/)



Obr. 4 RESTA CH2G 900x600 (zdroj: https://www.resta.cz/)



Obr. 5 Sandvik QJ241 (zdroj: https://porterce.com.au/)

Mobilné triediace zariadenie

Uvažované mobilné zariadenie triedi podrvený stavebný odpad na požadované frakcie. Technické údaje predpokladaného triediaceho zariadenia:

- dvojplošinový vibračný triedič, box uložený v štyroch ložiskách – voľné rezonančné kmity
- veľkosť triediacej plochy, rozmer: 2740 mm x 1220 mm (horná) 2592x1220 mm (dolná)
- násypka objemu 4,2 m^3
- max. výkon: 250 t/h

Rozmery:

- prevádzková/transportná výška 3,2/3,2 m
- prevádzková/transportná dĺžka 11,49/9,68 m
- prevádzková/transportná šírka 12,45/2,50 m

Technológia triedenia:

Vibračný triedič

Vibračný triedič je určený na vytriedenie odpadu na rôzne frakcie. Svojou konštrukciou umožňuje mnoho variantov umiestnenia v linkách s využitím rôznych spôsobov zásobovania triediča. Bude sa môcť použiť súčasne s mobilným drvičom, alebo ho bude možné použiť aj samostatne. Triedič sa bude skladať z nosného rámu a vibračného prvku so sitom, resp. sitami a rotačnými vibrátormi. V nosnej konštrukcii bude zavesený pohyblivý rám, ktorý bude osadený výmennými štítmi. Počet sít bude daný počtom frakcií, na ktoré má byť triedený odpad separovaný. Triediace sitá budú jednoducho vymeniteľné. Vibračný triedič sa bude v

mieste výkonu pohybovať na pásovom podvozku. Technologický postup bude spočívať v tom, že podrvený odpad bude nakladaný do zásobníka triediča, odkiaľ sa bude dopravovať dopravníkmi na sitá a deliť na jednotlivé frakcie, ktoré sa budú následne deponovať na depóniách.



Obr. 6 Mobilný dvojsitný hrubotriedič McCloskey R70 (zdroj: https://mccloskeyinternational.com/home-page/mccloskey-screeners/r70-screener/)

Sortiment zhodnocovaných odpadov je uvedený v Tab. 3 nižšie.

Tab. 3 Sortiment zhodnocovaných odpadov

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	odpadový piesok a íly	O
01 05 04	vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
16 11 04	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 02	sklo	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok kamenivo	O
19 13 02	tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

Kapacita prevádzky

Celkovo sa v rámci navrhovanej činnosti plánuje zhodnocovať **~ 150 000 t/rok** odpadov charakteru stavebných odpadov. Vzhľadom na koncepciu posudzovania mobilných zdrojov na zhodnocovanie odpadu v SR je potrebné, aby z hľadiska kapacitného výkonu bol uvažovaný najnepriaznivejší možný stav reprezentovaný nominálnym (štítkovým) výkonom zariadenia (uvažujeme ako max. výkon na základe technického podkladu dodávateľa daného zariadenia) a maximálnym disponibilným počtom prevádzkových hodín, ktoré sú v roku k dispozícii pri 8 hodinovej jednozmennej prevádzke a 5 pracovných dňoch v týždni. Jeden kalendárny rok má pri tom približne 52 týždňov.

Maximálny kapacitný výkon mobilného zariadenia sme teda uvažovali podľa nasledovného výpočtového vzťahu:

$$K_{max} = V_{nom.} \; x \; 8_{hodin/deň} \; x \; 5_{dní/týždeň} \; x \; 52_{týždňov/rok}$$

kde:

K_{max} = maximálny kapacitný výkon zariadenia [t/rok]
V_{nom} = nominálny (štítkový) výkon zariadenia [t/h]

Tab. 4 Maximálny kapacitný výkon reprezentatívnych zariadení

Zariadenie	Nominálny (štítkový) výkon [t/h]	Maximálny kapacitný výkon [t/rok]
KLEEMAN MOBICAT MC 100(i) EVO (drvič)	220	457 600
TEREX-PEGSON Metrotrak (drvič)	120	249 600
RESTA CH2G 900x600 (drvič)	170	353 600
Sandvik QJ241 (drvič)	100	208 000
McCloskey R70 (triedič)	250	520 000

Vzhľadom na získané údaje o zariadení od dodávateľa a zohľadnení vyššie uvedeného textu, bude maximálny kapacitný výkon, ktorý posudzujeme v súvislosti s navrhovanou činnosťou, predstavovať kapacitu **457 600 t/rok pre drvič a 520 000 t/rok pre triedič**.
Potrebné je podotknúť, že uvedená hodnota je značne nadhodnotená, technicky zariadeniami v praxi nedosiahnuteľná a vychádza výhradne z metodiky posudzovania mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov v zmysle odporúčania MŽP SR.
Z definície mobilného zariadenia podľa zákona o odpadoch vyplýva, že posudzované zariadenia budú vykonávať svoju činnosť na území celej SR, a to v mieste vzniku odpadov, na inom mieste u toho istého pôvodcu odpadu alebo v zariadení, na ktoré bol vydaný súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov za dodržania podmienky, že ani na jednom mieste nebudú prevádzkované dlhšie ako 6 po sebe nasledujúcich mesiacov.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Hierarchia odpadového hospodárstva a súčasná legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky kladie dôraz na maximálne zhodnocovanie odpadov. Jedným z hlavných opatrení je podpora chýbajúcich kapacít na zhodnocovanie odpadov, ako aj rozvoj technológií využiteľných pre zhodnocovanie.
Účelom navrhovanej činnosti je zhodnocovanie ostatných stavebných odpadov mobilnými zariadeniami v mieste ich vzniku, na inom mieste u toho istého pôvodcu odpadu alebo v zariadení, na ktoré bol vydaný súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. d) na území celej SR.
Navrhovateľ svojou činnosťou zabezpečí obmedzenie vzniku odpadov a ich lepšie využívanie prostredníctvom recyklačných technológií.
Odpady charakteru stavebných odpadov sú odpady, ktoré vznikajú predovšetkým v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe, úprave alebo odstraňovaní stavieb a podobným činnostiam. Kvantitatívne sú stavebné odpady a odpady z demolácií najväčším prúdom odpadov. Podľa štatistík sa ich priemerná ročná

produkcia pohybuje na úrovni 2-3 mil. ton. Súčasná legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky reprezentovaná zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov v § 6 ustanovuje hierarchiu odpadového hospodárstva, ktorou je záväzné poradie týchto priorít:

a. predchádzanie vzniku odpadu,
b. príprava na opätovné použitie,
c. recyklácia,
d. iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
e. zneškodňovanie.

Ideálnym spôsobom zhodnotenia týchto odpadov je ich drvenie a triedenie. Podrvením a vytriedením stavebného odpadu vzniká tzv. recyklát. Ide o materiál vytriedený na požadovanú frakciu, ktorý je pripravený k ďalšiemu priamemu použitiu. Recyklát je možné použiť hlavne ako náhradu drveného kameňa na podsyp pri výstavbe komunikácií, pod asfaltové a betónové povrchy, alebo na konštrukciu nespevnených ciest. Drobné frakcie je možné použiť na zásyp inžinierskych sietí, úpravy povrchu terénu a pod.

Navrhovanú činnosť možno považovať za ekologické riešenie, ktorej prevádzka má najmä tieto pozitíva:

- zhodnocované odpady sú znovu využiteľné a nevzniká tak odpad;
- dochádza k šetreniu primárnych zdrojov nerastných surovín;
- nedochádza k nárokom na záber pôd pre skládkovanie stavebných odpadov;
- ekonomický prínos - recyklát je lacnejší ako prírodné kamenivo;
- predpoklad zvýšeného dopytu po spracovaní stavebného odpadu.

Za hlavné negatíva navrhovanej činnosti možno vo všeobecnosti považovať čiastočný nárast intenzity hluku a emisií z dopravy a z drvenia, resp. manipulácie s odpadmi/materiálmi v mieste, kde budú mobilné zariadenia prevádzkované.

II.10 Celkové náklady

Celkové náklady budú bližšie špecifikované v ďalších stupňoch povoľovania.

II.11 Dotknutá obec

Šelpice

II.12 Dotknutý samosprávny kraj.

Trnavský samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

Okresný úrad Trnava – Odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Trnava – Odbor krízového riadenia

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Trnave
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave

II.14 Povoľujúci orgán

Obecný úrad Šelpice
Okresný úrad v sídle kraja Bratislava – odbor starostlivosti o životné prostredie

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. h) v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na činnosť zhodnocovanie odpadov mobilným zariadením
- Súhlas podľa § 97 ods. 1 písm. e) bod 3 v zmysle zákona č.79/2015 Z. z. o odpadoch na vydanie prevádzkového poriadku mobilného zariadenia
- Oznámenie na vykonávanie osobitnej činnosti, predložené obci v súlade s ustanoveniami a v lehotách podľa § 36 ods. 1 písm. a) zákona č. 146/2023 Z .z.

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

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice SR.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

Pre účely predkladaného zámeru sa posudzovaným územím rozumejú pozemky v katastrálnom území Šelpice. Bližšie informácie sú uvedené v kapitole *Umiestnenie činnosti*.

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

Informácie ohľadom súčasného stavu životného prostredia boli brané z týchto zdrojov (ak nie je uvedené v texte inak):

- PHSR Šelpice
- RÚSES Trnava

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Širšie okolie posudzovaného územia z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpskohimalájskej sústavy. Centrálnu a južnú časť územia patrí do podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincií Malá Dunajská kotlina. severozápadnú časť radíme do podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincií Vnútorné Západné Karpaty.

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorné Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Malé Karpaty	Pezinské Karpaty
						Brezovské Karpaty
	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Trnavská pahorkatina
						Dolnovážska niva
					Podunajská rovina	–

Obr. 7 Geomorfologické pomery širšieho okolia posudzovaného územia

III.1.2 Geologické pomery

III.1.2.1 Geologická charakteristika územia

Podunajská nížina je budovaná neogénnymi ílmi, pieskami a štrkami, ktoré v pahoraktinnej časti sú pokryté sprašami, na nivách riečnymi usadeninami. Dolnovažskú nivu tvoria holocénne nivné sedimenty reprezentované nivnou fáciou s vrstvami hlín, ílov a pieskov. Korytovú fáciu Dudváhu a Váhu reprezentujú štrkopiesčité fluviálne sedimenty. V podloží

fluviálnych sedimentov sa nachádzajú pliocénne sedimenty (íly, piesky, pieskovce) Plošne najrozšírenejšími sú kvartérne spraše, sprašové hliny viažuce sa na Trnavskú tabuľu a Podmalokarptskú pahorkatinu. Spraš prekrýva piesčité treťohorné štrky nachádzajúce sa v hĺbke 17 – 21 m. Na Podmalokarpatskej pahorkatine sa vyskytujú proluviálne, eluviálne a deluviálne sedimenty. V Malých Karpatách, pohorí jadrového typu prevažujú druhohorné dolomity, vápence, neogénne zlepence a pieskovce. Neogénne piesky, pieskovce a štrky sa viažu prevažne na strednú časť Brezovských Karpát. Paleogénne flyšové súvrstvia pieskovcov, ílovcov a zlepencov sa nachádzajú vo vnútrokarpatskom paleogéne vo východnej časti Bukovskej brázdy. V Pezinských Karpatách, ktoré predstavujú mohutnú klembovú hrasť, sa nachádzajú pestré mezozoické horniny v tektonickej stavbe príkrovových jednotiek s ílovcami, pieskovcami, bridlicami, vápencami, dolomitmi a inými prevažne vápnitými horninami. Z týchto súvrství sú najrozšírenejšie súvrstvia vápencovo-dolomitických hornín vystupujúcich v oblasti Bielych hôr, Smolenickej vrchoviny ale i v Brezovských Karpatách. Predmezozoické útvary v okrese vystupujú iba v okrajových častiach Smolenickej vrchoviny a zastúpené sú fylitmi, svorovými rulami, pararulami a melafýrmi.

III.1.2.2 Inžiniersko – geologická charakteristika

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na širšom okolí posudzovaného územia vyskytujú 3 základné mapované rajóny:

Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón proluviálnych sedimentov,
- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón sprašových sedimentov.

Rajóny predkvartérnych hornín:

- rajón pieskovcovo-zlepencových hornín,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov,
- rajón jemnozrnných sedimentov,
- rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón nízkometamorfovaných hornín,
- rajón spevnených sedimentov vcelku,
- rajón flyšoidných hornín.

Kombinované rajóny:

- rajón organických sedimentov a rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón sprašových sedimentov na riečnych terasách.

Rajóny predkvartérnych sedimentov sú zastúpené predovšetkým v severnej a severozápadnej časti širšieho okolia posudzovaného územia v Malých Karpatoch, z ktorých najväčšie

zastúpenie majú rajón vápencovo-dolomitických hornín či rajón striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov. Nižšie polohy širšieho okolia posudzovaného územia tvoria rajóny kvartérnych sedimentov, z ktorých je najviac zastúpený rajón sprašových sedimentov v Trnavskej pahorkatine alebo rajón údolných riečnych náplavov pozdĺž tokov v Trnavskej pahorkatine a tiež v Dolnovážskej nive a Podunajskej rovine. Okrem toho sa na území okresu nachádzajú aj kombinované rajóny a z nich predovšetkým rajón sprašových sedimentov na riečnych terasách v Trnavskej pahorkatine.

III.1.2.3 Geodynamické javy

Geodynamické javy spôsobujúce zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických podmienok aktuálne alebo potenciálne ohrozujú, obmedzujú, prípadne až znemožňujú využívanie územia.

Radónové riziko

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie. V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom. Pri hodnotení radónového rizika v širšom okolí posudzovaného územia sa vychádzalo z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. V území okresu Trnava mierne prevláda nízky stupeň radónového rizika, ktorý dominuje v nížinnej južnej a východnej časti okresu. Stredný stupeň pokrýva väčšinu severnej časti okresu (oblasť malých Karpát).

Seizmicita

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na zvolenej záujmovej lokalite. Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickej intenzity (°MSK 64). Riziko seizmického ohrozenia v širšom okolí posudzovaného územia klesá v S – J smere. Od najvyššieho rizika na severe okresu (7. stupeň) cez strednú časť so 6. – 7. stupňom až po južnú časť, v ktorej je 6. stupeň medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárníkova stupnica).

Svahové deformácie

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácii. Geologická stavba Slovenska vytvára vhodne podmienky pre svahové pohyby a vznik celého radu konkrétnych deformácii svahov, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy, a i. Zosuvné riziko v niektorých regiónoch Slovenska v súčasnosti narastá aj v dôsledku intenzívnejšieho smerovania stavebnej činnosti z rovinných a

mierne uklonených území do svahovitých a viac exponovaných oblasti. Tento trend je zrejmý najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cielené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (www.geology.sk). Najrozšírenejším typom sú zosuvy, pri ktorých dochádza na svahu ku gravitačným pohybom horninového pokryvu po šmykových plochách. V širšom okolí posudzovaného územia sa svahové deformácie vzhľadom na charakter reliéfu a podložia nevyskytujú.

III.1.2.4 Ložiská nerastných surovín

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín, ani nie je určený dobývací priestor alebo chránené ložiskové územie, ani sa tu nenachádzajú objekty a záujmy chránené podľa banského zákona.

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú 3 chránené ložiskové územia:

- Dechtice - Lažteky (vápenec vysokopercentný) ŠGÚDŠ
- Boleráz (tehliarske suroviny) Wienerberger slovenské tehelne, spol. s r. o
- Trstín I (dolomit) ALAS SLOVAKIA, s.r.o.

III.1.3 Pôdne pomery

Najzaujímavejšími diferenčnými činiteľmi pôdneho krytu je predovšetkým dominancia sprašového substrátu, ktorý podmieňuje výskyt pôd černozemného a hnedozemného typu. Pôdy posudzovaného územia sú síce relatívne homogénne, avšak pôsobením pedogeografických činiteľov sa vytvorili viaceré pôdne typy a subtypy. V území celkovo prevládajú terestrické pôdy molického typu, takmer výlučne hlboké, bezskeletnaté, zrnitostne stredne ťažké (hlinité až piesočnato hlinité) a ojedinelým ťažkým podorničím (ílovitohlinitým). V území je v prevahe černozem typická karbonátová na spraši a sprašových hlinách s vysokým obsahom vápnika. Pôdy sú relatívne odolné voči chemickej degradácii, no málo odolné voči mechanickej degradácii a erózii.
V úzkej línii toku Trnávky sa vyskytuje aj čiernica, ktorá má podobné vlastnosti ako černozem, odlišuje sa zmytosťou (ide prevažne o hlinité a ílovitohlinité pôdy) a kontaktom substrátu s podzemnou vodou.
Na území dominuje intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda, ktorá v otvorenej poľnohospodárskej krajine bez významnejšieho zastúpenia plošnej vegetácie je veľmi náchylná na uplatnenie veternej erózie.

III.1.4 Klimatické pomery

Priemerné ročné teploty v katastri obce sa pohybujú v rozpätí 9-10 ^{o}C. Najteplejším mesiacom je júl (+20,3 ^{o}C), najchladnejším január (-2,2 ^{o}C). Maximálne teploty vzduchu sa pohybujú nad 35 ^{o}C (absolútne maximum je cca 38 ^{o}C), minimá sú pod -20 ^{o}C (absolútne minimum cca -25 ^{o}C). Kataster obce má priemernú oblačnosť 48 až 50% - najmenšia je

koncom leta (40 až 45%) a najväčšia koncom jesene a v zime (65 - 75%). Slnko svieti priemerne 1800 hodín za rok, relatívne je to 40 - 45% maximálne možného času. Počet mrazivých dní v roku je cca 60 a počet tropických dní v roku – nad 50.
Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od cca 530 do 650 mm v závislosti od zrážkových pomerov jednotlivých rokov. Snehová pokrývka leží v Trnave priemerne 3 mesiace. Priemerná výška snehovej pokrývky je 15 – 20 cm.
Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý na miestnych podmienkach. Výrazne prevládajúcou zložkou vetra vo všetkých ročných obdobiach je SZ vietor, ktorého podiel predstavuje takmer 25 % pozorovaní. Ďalšími častými smermi vetrov sú S a JV, najmenej časté sú V, JZ a J vetry. Jednotlivé veterné systémy sa počas roka menia - napr. v zime je zvýšený podiel JV, J a V zložky vetra, v lete sú tieto zložky naopak najmenej časté.
Územie obce Šelpice vzhľadom ku všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územím veľmi dobre prevetrávaným.

III.1.5 Hydrogeologické a hydrologické pomery

Cez kataster obce preteká rieka Trnávka. Trnávka pramení v Malých Karpatoch, v podcelku Brezovské Karpaty, pod Vápenkovou skalou (469,4 m n. m.), v nadmorskej výške okolo 430 m n. m.
Malé Karpaty opustí a vteká do Podunajskej pahorkatiny, podcelku Trnavská pahorkatina. Tečie okolo obcí Trstín a Bíňovce a vteká do vodnej nádrže Boleráz. Pod hrádzou pokračuje cez obec Boleráz, pokračuje okrajom Klčovian a výraznejšie rozširuje svoje koryto. Tok sa ďalej horizontálne vlní, tečie pomedzi obce Bohdanovce nad Trnavou (ľavý breh) a Šelpice (pravý breh) a vstupuje na územie mesta Trnava. Okrajom mestskej časti Modranka preteká juhovýchodným smerom, avšak za ňou sa opäť stáča viac na juh (134,7 m n. m.). Priberá svoj najvýznamnejší prítok, pravostrannú Parnú (134,8 m n. m.) a ďalej opätovne tečie na krátkom úseku k juhovýchodu. Pri obci Opoj sa stáča na juh, tečie až k obci Majcichov, v blízkosti ktorej ústi do Dolného Dudváhu. Celková dĺžka rieky je 42 km.
Z hľadiska odtokových pomerov patrí do dažďovo – snehového typu odtoku s akumuláciou vôd v decembri. Priemerný tok Trnávky (v Trnave) je 510-550 l/s.
Miestne hydrologické pomery sú dané geologickou stavbou, morfológiou, množstvom zrážok a výparom.
Zberačom spodnej vody sú štrkopiesky kvartéru a neogénu, ktoré vytvárajú plytký a hlboký obeh spodnej vody. Hladina spodnej vody je vplyvom členitosti terénu rozdielna. Úroveň spodných vôd sa pohybuje v rozmedzí 2-4 m.
V roku 1964 bol vybudovaný ďalší vodný zdroj Fľaky a v roku 1976 studňa NV - 2, ktorá je situovaná v tomto areáli, v katastrálnom území obce Šelpice.

III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov

III.1.6.1 Chránené územia

Do širšieho okolia posudzovaného územia zasahuje na severozápade "veľkoplošné" chránené územie – Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty.
Na širšom okolí posudzovaného územia je vyhlásených 17 "maloplošných" chránených území z toho 2 národné prírodné rezervácie, 8 prírodných rezervácií, 1 národná prírodná pamiatka, 3 prírodné pamiatky a 3 chránené areály:

- NPR Hlboča (EČ 34) o výmere 123,07 ha
- NPR Záruby (EČ 194) o výmere 299,99 ha
- PR Bolehlav (EČ 13) o výmere 93,75 ha
- PR Buková (EČ 17) o výmere 9,45 ha
- PR Katarína (EČ 72) o výmere 18 ha
- PR Lošonský háj (EČ 94) o výmere 24,26 ha
- PR Skalné okno (EČ 153) o výmere 12,22 ha
- PR Slopy (EČ 816) o výmere 153,87 ha
- PR Klokoč (EČ 1013) o výmere 21,59 ha
- PR Čierna skala (EČ 1015) o výmere 29,71 ha
- NPP Driny (EČ 60) s výmerou ochranného pásma 11,7 ha
- PP Vyvieračka pod Bacharkou (EČ 115) o výmere 3,47 ha
- PP Čertov Žľab (EČ 782) o výmere 23,8 ha
- PP Ľahký kameň (EČ 1014) o výmere 12,4 ha
- CHA Trnavské rybníky (EČ 175) o výmere 38,43 ha a ochranné pásmo vo výmere 23,18 ha
- CHA Všivavec (EČ 786) o výmere 3,41 ha
- CHA Vlčkovský háj (EČ 892) o výmere 61,36 ha

Priamo do k.ú. Šelpice nezasahujú žiadne chránené územia.

III.1.6.2 Chránené stromy a rastliny

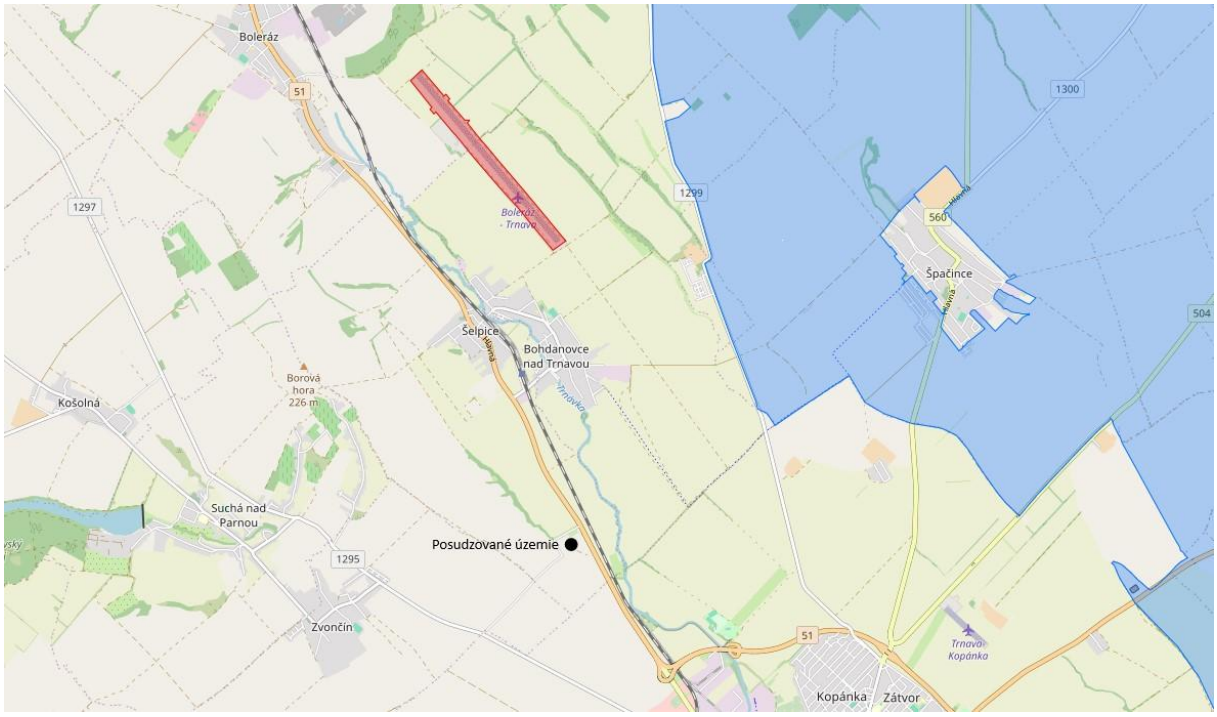
Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy a rastliny.
V bezprostrednom a užšom okolí sa podľa evidencie nenachádzajú lokality chránených stromov.

III.1.6.3 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).
Na posudzovanom území sa nenachádzajú vodohospodársky chránené územia.

III.1.6.4 Natura 2000

NATURA 2000, predstavuje sústavu chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.



Obr. 8 Územia Natura 2000

<u>Chránené vtáčie územia</u>

Do užšieho okolia posudzovaného územia zasahuje (vzdialenosť približne 2,6 km) Chránené vtáčie územie Špačinsko-nižnianske polia (Obr. 8 Územia Natura 2000 – modrým). Bolo vyhlásené z dôvodu ochrany významných hniezdísk a lovných teritórií pre druh sokola rároha (*Falco cherrung*) EN. Medzi ďalšie tu vyskytujúce sa druhy patria kaňa popolavá (*Circus pygargus*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), vydra riečna (*Lutra lutra*) NT, chrček poľný (*Cricetus cricetus*).

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú tieto CHVÚ:

- SKCHVU010 Úľanská mokraď
- SKCHVU014 Malé Karpaty

Žiadne CHVÚ <u>nezasahuje</u> do posudzovaného územia.

<u>Územia európskeho významu</u>

Najbližšie k posudzovanému územiu je SKUEV0948 Bolerázske sysľovisko (Obr. 8 Územia Natura 2000 – červeným). Územie o rozlohe 56,637 ha situované v k. ú. Bohdanovce nad

Trnavou, Klčovany. Správcom územia je S-CHKO Malé Karpaty. Na územie sa vzťahuje 2. stupeň ochrany. Druhy ktoré sú predmetom ochrany: syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*).
V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú tieto ÚEV:

- SKUEV0267 Biele hory
- SKUEV0268 Buková
- SKUEV0277 Nad vinicami
- SKUEV1278 Brezovské Karpaty

Žiadne ÚEV nezasahuje do posudzovaného územia.

Druhová ochrana

Druhová ochrana rastlín a živočíchov je zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 170/2021 Z.z. a novelizovanou vyhláškou MŽP SR č. 492/2006, zákonom č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 15/2005 Z. z.
Zoznam zistených prírodoochranne významných taxónov v širšom okolí posudzovaného územia:

- *Adonis aestivalis*
- *Adonis vernalis*
- *Achillea aspleniifolia*
- *Allium angulosum*
- *Allium carinatum*
- *Anemone sylvestris*
- *Aquilegia vulgaris*
- *Arenaria leptoclados*
- *Bolboschoenus maritimus*
- *Bromus racemosus*
- *Bupleurum praealtum*
- *Butomus umbellatus*
- *Campanula bononiensis*
- *Carex distans*
- *Carex davalliana*
- *Centaurium erythraea*
- *Centaurium littorale*
- *Cephalanthera damasonium*
- *Cephalanthera longifolia*

- *Cephalanthera rubra*
- *Clematis recta*
- *Colutea arborescens*
- *Convallaria majalis*
- *Conringia orientalis*
- *Crepis praemorsa*
- *Cynoglossum hungaricum*
- *Cypripedium calceolus*
- *Dactylorhiza majalis*
- *Dactylorhiza incarnata*
- *Dianthus praecox subsp. lumnitzeri*
- *Dianthus superbus subsp. superbus*
- *Dictamnus albus*
- *Draba lasiocarpa subsp. lasiocarpa*
- *Draba muralis*
- *Epipactis helleborine*
- *Epipogium aphyllum*
- *Equisetum pratense*
- *Erysimum repandum*
- *Galanthus nivalis*
- *Galium elongatum*
- *Groenlandia densa*
- *Hesperis matronalis subsp.*
- *Himantoglossum caprinum*
- *Iris pumila*
- *Iris sibirica*
- *Iris variegata*
- *Lactuca perennis*
- *Laser trilobum*
- *Lathyrus pannonicus*
- *Lilium martagon*
- *Listera ovata*
- *Melampyrum cristatum*
- *Minuartia setacea*
- *Molinia coerulea*
- *Monotropa hypophegea*
- *Orchis militaris*
- *Orchis morio*
- *Orchis purpurea*

- *Platanthera bifolia subsp. latiflora*
- *Pulsatilla grandis*
- *Rhodax canus*
- *Salix rosmarinifolia*
- *Scorzonera humilis*
- *Scrophularia umbrosa*
- *Senecio erucifolius*
- *Silene donetzica*
- *Stipa joannis*
- *Stipa pulcherrima*
- *Taraxacum erythrospermum*
- *Taraxacum serotinum*
- *Teucrium montanum*
- *Trollius altissimus*

Zoznam chránených druhov živočíchov v širšom okolí posudzovaného územia:

Obojživelníky

- *Triturus dobrogicus*
- *Lissotriton(Triturus) vulgaris*
- *Bombina bombina*
- *Pelobates fuscus*
- *Buffo buffo*
- *Pseudepidalea (Buffo) viridis*
- *Hyla arborea*
- *Rana ridibunda*
- *Rana esculenta*
- *Rana dalmatina*
- *Rana temporaria*
- *Salamandra salamandra*

Plazy

- *Lacerta agilis*
- *Lacerta viridis*
- *Podarcis (Lacerta) muralis*
- *Anguis fragilis*
- *Natrix natrix*
- *Natrix tessellata*
- *Elaphe longissima*
- *Coronella austriaca*

Vtáky

- *Gavia artica*
- *Podiceps ruficollis*
- *Podiceps cristatus*
- *Podiceps griseigena*
- *Podiceps nigricollis*
- *Phalacrocorax carbo*
- *Botaurus stellaris*
- *Ixobrychus minutus*
- *Nycticorax nycticorax*
- *Egretta garzetta*
- *Egretta alba*
- *Ardea cinerea*
- *Ardea purpurea*
- *Ciconia nigra*
- *Ciconia ciconia*
- *Cygnus olor*
- *Anser fabalis*
- *Anser albifrons*
- *Anser anser*
- *Tadorna tadorna*
- *Anas penelope*
- *Anas strepera*
- *Anas crecca*
- *Anas acuta*
- *Anas querquedula*
- *Anas clypeata*
- *Netta rufina*
- *Aythya ferina*
- *Aythya nyroca*
- *Aythya fuligula*
- *Bucephala clangula*
- *Mergus serrator*
- *Mergus merganser*
- *Pernis apivorus*
- *Milvus migrans*
- *Milvus milvus*
- *Circus aeruginosus*
- *Circus cyaneus*
- *Circus pygargus*

- *Accipiter gentilis*
- *Accipiter nisus*
- *Buteo buteo*
- *Buteo lagopus*
- *Circaetus gallicus*
- *Aquila pomarina*
- *Aquila heliaca*
- *Pandion haliaetus*
- *Falco tinnunculus*
- *Falco vespertinus*
- *Falco columbarius*
- *Falco subbuteo*
- *Falco cherrug*
- *Falco peregrinus*
- *Perdix perdix*
- *Coturnix coturnix*
- *Rallus aquaticus*
- *Porzana porzana*
- *Porzana parva*
- *Gallinula chloropus*
- *Grus grus*
- *Charadrius dubius*
- *Charadrius hiaticula*
- *Vanellus vanellus*
- *Calidris minuta*
- *Calidris temminckii*
- *Calidris ferruginea*
- *Calidris alpina*
- *Philomachus pugnax*
- *Gallinago gallinago*
- *Scolopax rusticola*
- *Limosa limosa*
- *Numenius arquata*
- *Tringa erythropus*
- *Tringa totanus*

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú chránené druhy rastlín alebo živočíchov.

III.1.6.5 Ramsarský dohovor

Dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) bol podpísaný 02. 02. 1971 v iránskom meste Ramsar. Platnosť nadobudol 21.12.1975. Základne princípy dohovoru boli transponovane do právneho poriadku Slovenskej republiky zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ramsarské lokality sú mokrade medzinárodného významu.

Priamo na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádza Ramsarská lokalita.

III.1.7 Prvky územného systému ekologickej stability

V zmysle § 2 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom jeho znení, sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Biocentrum je ekologicky významný segment krajiny, ktorý vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojené súbory ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev.

Okrem vymedzenia kostry ekologickej stability súčasťou ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. Realizácia ÚSES v praxi je nevyhnutná z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja.

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú tieto prvky ÚSES (Obr. 9):

BIOCENTRÁ:

- NRBc Biele hory
- RBc1 Slopy - Dobrá Voda
- NRBk2 Hrebeňový systém Malých Karpát
- RBc2 VN Boleráz
- RBc3 Suchovský háj
- RBc4 Trnavské rybníky
- RBc5 Boleráz
- RBc6 Horná Krupá - Horný Háj
- RBc7 Podháj
- RBc8 Brestovianske háje
- RBc9 Voderady
- RBc10 Vlčkovský háj
- RBc11 Križovanský háj
- RBc12 Šúrovce

- RBc13 Šarkan
- RBc14 Lošonský háj – Všivavec
- RBc15 Vŕbovec (návrh)
- RBc16 Krúpsky potok
- RBc17 VN Ronava
- RBc18 Farský mlyn – Medziháj
- RBc19 Zeleneč na sútoku (návrh)
- RBc20 Zeleneč les (návrh)
- RBc21 Štrky-Fľaky (návrh)
- RBc22 Horné diely (návrh)
- RBc23 Zlatá dolina (návrh)
- RBc24 Za Kočišským (návrh)
- RBc25 Buková
- RBc26 Dolné Orešany (návrh)
- RBc27 Mokrade na Dudváhu (návrh)
- RBc28 Pri ranči (návrh)
- RBc29 Bíňovce (návrh)
- RBc30 Pri Mačacom zámku Voderady (návrh)

BIOKORIDORY

- NRBk1 Váh
- NRBk2 Hrebeňový systém Malých Karpát
- NRBk3 Podmalokarpatský
- RBk1 Trnávka
- RBk2 Gidra
- RBk3 Parná
- RBk4 Dudváh
- RBk5 Krupiansky potok
- RBk6 Derňa
- RBk7 Blava
- RBk8 Ronava
- RBk9 Cífer – Zeleneč
- RBk10 Severotrnavský I., II.
- RBk11 Ronava - Suchovský les – Dolné Orešany
- RBk12 Trnava – Boleráz po Malé Karpaty
- RBk13 Južnotrnavský RBK14 Východotrnavský

Priamo do posudzovaného územia nezasahuje žiadny prvok ÚSES.



Obr. 9 Prvky ÚSES (zdroj: geoportal.gov)

V širšom okolí posudzovaného územia sa nachádzajú tieto genofondovo významné lokality:

- GL1 Bolerázske sysľovisko
- GL2 Všivavec
- GL3 Farský mlyn
- GL4 VN Dubové a Dubovský potok
- GL5 Katarína
- GL6 Ľahký kameň
- GL7 Sysľovisko pri Trnave

Priamo do posudzovaného územia nezasahuje žiadna genofondovo významná lokalita.

III.1.8 Fauna a flóra

Flóra

Miestnu flóru z fytogeografického hľadiska zaraďujeme do oblasti stredoeurópskej a východoeurópskej teplomilnej, Panónskej flóry (*Pannonicum*), t.j. k tej časti Podunajskej nížiny, ktorá je charakterizovaná europanónskou xerotermnou flórou (*Europannicum*).

Veľkú časť plochy katastrálneho územia obce Šelpice zaberá poľnohospodársky využívaná pôda, záhrady a sady. Na tomto území sa výborne darí najstarším kultúrnym rastlinám a

okopaninám, ktorých spoločníkom sú rôzne plevele (nevädza poľná, prasličkа roľná, pupenec roľný, mak vlčí, kúkoľ poľný a iné. Nahromadením organického odpadu sa vytvorili vhodné podmienky pre ruderárne spoločenstvá (lastovičník väčší, čakanka obyčajná, žihľava dvojdomá, štiav kučeravý, loboda tatárska a pod.
Z vinohradníckej tradície zostala botanicky zaujímavá lokalita Gajdárová, kde rastie veľa liečivých rastlín - repík lekársky, ľubovník bodkovaný, pľúcnik lekársky, palina pravá, atď.
V tomto biotope nájdeme i líniové porasty – stromoradia a kríky pozdĺž jednotlivých parciel alebo plotov či poľných ciest. Brehové porasty tokov sú na území reprezentované ekologicky významnými biotopmi pri toku Trnávka. Lesný biotop je reprezentovaný malým lesným porastom – agátovo-topoľový lesík JZ od obce. Krovité rastliny sú zastúpené bazou čiernou, trnkou obyčajnou, ružou šípovou, ostružinou černicovou, dráčom obyčajným, orgovánom obyčajným a jarabinou vtáčou.

Fauna
Stav fauny odráža výrazné zásahy do využitia územia a spôsobu hospodárenia na pôde. Zo šeliem sa vyskytuje líška, kuna lesná, tchor a lasica obyčajná, z kopytníkov srnec, občasne diviak, z vtákov plamienka driemavá, kuvik obyčajný, migruje haja červená, kaňa sivá, sokol myšiar a iné. Z poľovnej zveri sa vyskytuje bažant, jarabica, zajac poľný a kačica divá. Veľkú skupinu tvoria spevavce, krkavcovité vtáky, drozdy. Priamo v obydliach žijú lastovičky a belorítky domové, vrabce a kominárіky.
V minulosti zásahy človeka mali negatívne vplyvy na flóru a faunu. Len nedávno sa začalo kontrolovať znečisťovanie toku Trnávky organickými a anorganickými látkami. Odstránenie porastov, alejí, vinohradov a medzí zavádzaním veľkoproduktívnych spôsobov v poľnohospodárskej výrobe mali za následok porušenie prírodnej rovnováhy a zmenšovanie životného priestoru mnohých druhov zveri.

III.1.9 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.1.10 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. 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

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území a bola overená terénnym prieskumom. SKŠ vyjadruje vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky) i umelého (človekom vytvorené prvky) charakteru. Je tvorená prvkami, ktoré pokrývajú zemský povrch a vzájomne sa neprekrývajú. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia, čiže ľudského vplyvu. V dôsledku rozvoja hospodárskych aktivít sa prirodzené ekosystémy záujmového územia postupne menili na poľnohospodárske až umelé ekosystémy.

Širšie okolie posudzovaného územia predstavuje poľnohospodársku krajinu so silným zastúpením ornej pôdy, ktorá zaberá až 65,13 % rozlohy územia. Lesy, najmä v oblasti Malých Karpát zaberajú 17,78 % rozlohy. Zastavaná plocha tvorí 7,84%. Ostatné prvky dosahujú podstatne menšie rozlohy, trvalé trávne porasty 2,15 %, záhrady 1,83 %, vinice 0,81 %, ovocné sady len 0,20 %, chmeľnice absentujú. Vodné plochy v okrese predstavujú 1,38 % rozlohy územia. Zvyšných 2,90 % územia tvoria ostatné plochy.

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.

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.

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkovane stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v konkrétnej obci.

Hodnota stupňa ekologickej stability okresu Trnava je približne 1,71; čo vyjadruje, že patrí do krajiny so strednou ekologickou stabilitou. Hodnota vyjadruje kvalitatívnu mieru ekologickej stability.
Koeficient ekologickej stability pre obec Šelpice predstavuje hodnotu 1,22 – nízka ekologická stabilita.

III.2.3 Scenéria

Krajinná scenéria (KS) ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.
Väčšinu širšieho okolia posudzovaného územia, ktorá je tvorená Podunajskou pahorkatinou – ohraničujú len zo západu Malé Karpaty. Vďaka vyššie položeným územiam na západe okresu je možné pozorovať krajinné scenérie vo veľkej časti okresu z veľkého množstva miest, ktoré ponúkajú zaujímavé ďaleké pohľady, ale taktiež aj krátke pohľady do údolí, alebo iné špecifické typy krajiny. Okrem týchto niekoľkých výhľadov už vo väčšine územia v oblasti Podunajskej pahorkatiny nie sú ďaleké výhľady a taktiež aj zaujímavé krátkodobé výhľady sa vyskytujú v krajine sporadicky a sú dostupné vždy len na určité časti územia v ich okolí. Priestorovo determinované miesta v lesnom type krajiny – sú vďaka dolinám uzavreté pre ďaleké pohľady z vnútra údolí je možné krajinu pozorovať na krátke vzdialenosti, respektíve len zo špecifických vyhliadkových bodov. Priestorovo determinované miesta v poľnohospodárskom type krajiny v prípade okresu Trnava reprezentovaného najmä ornou pôdou neposkytujú veľmi zaujímavé pohľady do krajiny, poskytujú minimum výhľadov na krátke vzdialenosti, ktoré sú dostupné len zo špecifických vyhliadkových bodov. Širšie okolie posudzovaného územia poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu hornatinových reliéfov v oblasti Malých Karpát zaujímavú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. Krajinnú scenériu je možné vnímať z úbočí a najvyšších výškových kót reliéfov, ktorých je v okrese nedostatok. Tieto pohľady sú blízke, ale aj ďaleké a otvárajú sa len v oblastiach Malých Karpát. Je možné teda konštatovať, dve roviny – vizuálne vnímateľnú krajinnú scenériu, ktorá sa viaže na celé územie a jej výškovo členitejšie reliéfy, ktoré umožňujú veľké množstvo diaľkových pohľadov, z ktorých je možné pozorovať otvorenú krajinnú scenériu. A druhá rovina vizuálne exponovaný priestor sa viaže na rovinaté usporiadanie krajiny, z ktorých sa naskytujú blízke jedinečné krajinné scenérie.

III.2.4 Charakteristika biotopov

V dotknutom území a v jeho bezprostrednom okolí sa nachádzajú predovšetkým antropogénne biotopy ako sekundárne biotopy, ktoré nahradili pôvodné biotopy. Vznikajú ako dôsledok zámernej činnosti človeka alebo sú vedľajším, často neželaným produktom jeho aktivít. Na tieto, človekom vytvorené stanovištia sa adaptovali viaceré druhy živočíchov.

V širšom okolí sa nachádza niekoľko biotopov európskeho, národného významu alebo ruderálne. Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú biotopy národného alebo európskeho významu alebo ruderálne biotopy.
Podľa Smernice o biotopoch č. 92/43/EEC boli rastlinné druhy a ich spoločenstvá na širšom okolí posudzovaného územia zaradené do nasledujúcich biotopov:

Biotopy európskeho významu:

- Ls1.1 Vŕbovo-topoľové nížinné lužné lesy
- Ls1.2 Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy
- Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy
- Ls2.2 Dubovo-hrabové lesy panónske
- Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy
- Ls3.4 Dubovo-cerové lesy
- Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy
- Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy
- Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy
- Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy
- Lk4 Bezkolencové lúky
- Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky
- Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte
- Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou
- Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni

Biotopy národného významu:

- Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské
- Ls3.5 Sucho a kyslomilné dubové lesy
- Lk10 Vegetácia vysokých ostríc

Ruderálne biotopy:

- X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel

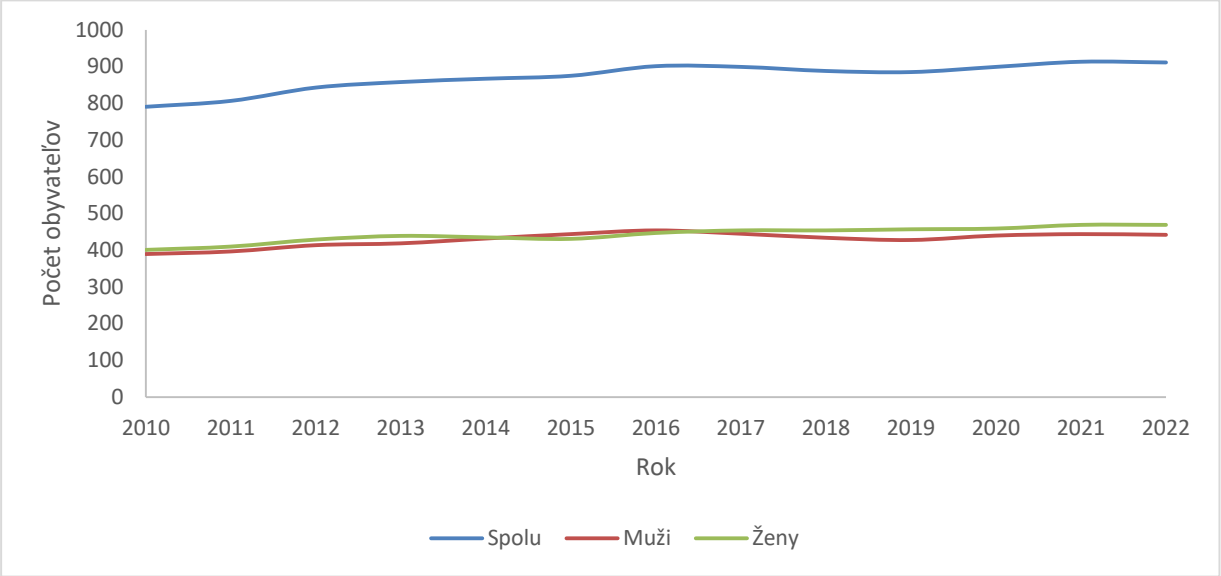
III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3.1 Demografia

Demografický vývoj patrí medzi základné ukazovatele vývoja obce. Dynamika pohybu a meniacej sa štruktúry populácie je odrazom pôsobenia vonkajších a vnútorných podmienok a ponúka podnety na rozvojové vízie, ako aj opatrenia do budúcnosti, a preto je potrebné venovať tejto oblasti adekvátnu pozornosť.

Posudzované územie sa nachádza v katastri obce Šelpice. Údaje prezentované v nasledujúcom texte pochádzajú z databázy DATAcube (Dostupné na internete: http://datacube.statistics.sk/).

Obec Šelpice sa nachádza v okrese Trnava v Trnavskom kraji a má 911 obyvateľov, z toho 469 žien a 442 mužov (k 31.12.2022). Hustota obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 89,67 obyvateľov na km^2 (k 31.12.2022). Z celkovej populácie okresu Trnava (131 940 k dátumu 31.12.2022) tvorí obec Šelpice 0,69 %.



Obr. 10 Vývoj počtu obyvateľov v rokoch 2010 – 2022 obce Šelpice (stav trvale bývajúceho obyvateľstva na konci obdobia)

- **Pohyb obyvateľstva**

Prirodzený prírastok vyjadruje rozdiel medzi počtom živonarodených a zomretých. Pri zhodnotení celkového vývoju počtu obyvateľov je však nutné zvažovať aj počty prisťahovaných a vysťahovaných na/z trvalého pobytu v obci.

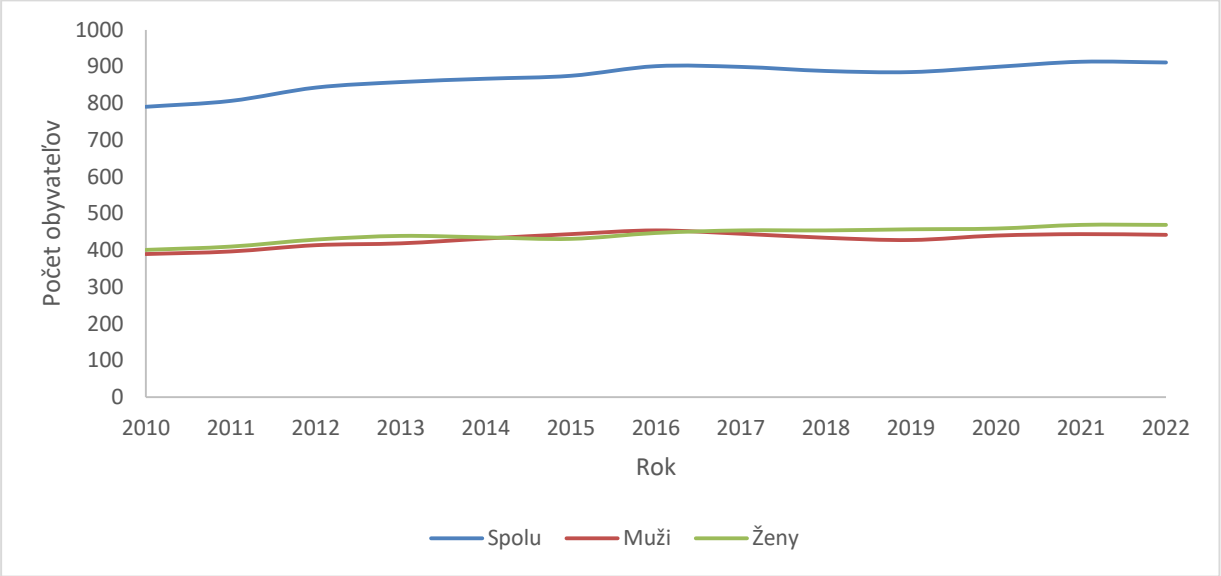
Tab. 5 Prehľad pohybu obyvateľstva obce Šelpice v rokoch 2012 - 2022

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
Počet sobášov	2	5	4	5	8	9	8	3	12	4	12
Počet rozvodov	4	4	1	2	3	3	2	4	1	2	6
Počet živonarodených	10	9	10	13	7	11	6	9	17	15	11
Počet zomretých	11	10	6	9	5	9	6	8	2	6	3
Počet prisťahovaných	38	28	35	25	31	35	61	33	26	28	53
Počet odsťahovaných	39	31	25	32	44	39	35	26	32	22	25

- **Štruktúra obyvateľstva**

Na základe pohlavia

Z pohľadu zastúpení jednotlivých pohlaví, v obci Šelpice od roku 2010 do roku 2022 dominovali ženy v porovnaní s mužmi. (viď



Obr. 10).

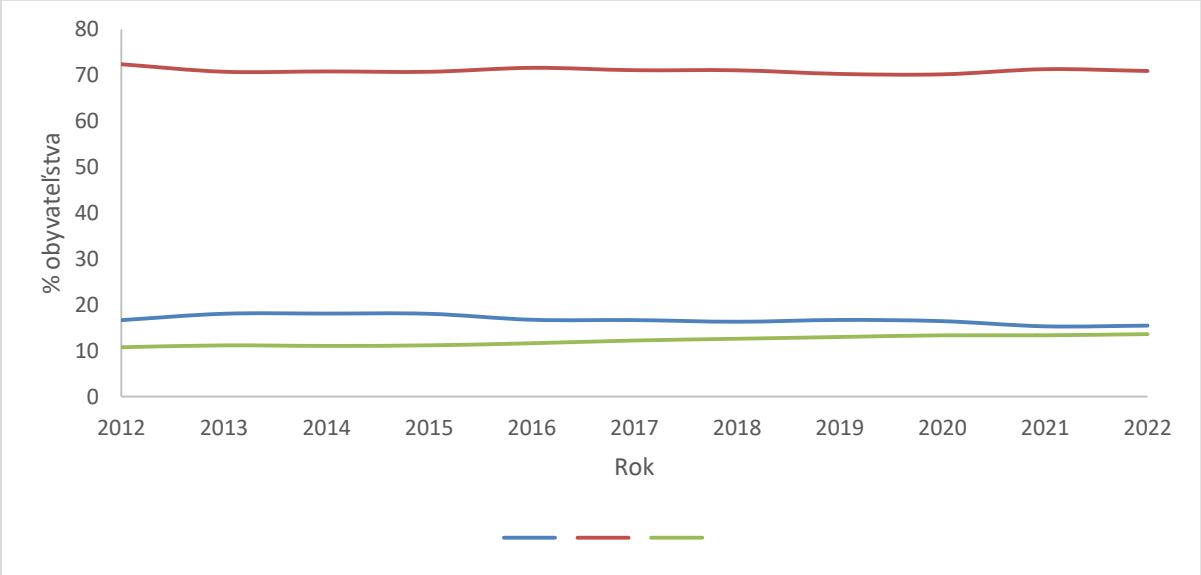
Na základe veku

Veková štruktúra obyvateľstva poukazuje na postupné starnutie obyvateľstva, čo dokumentuje najmä zvyšujúci sa podiel osôb v rámci poproduktívneho veku, ako aj nárast indexu starnutia populácie a zvyšovanie sa priemerného veku obyvateľov obce.
V roku 2012 bol index starnutia 62,03 %, v roku 2022 index starnutia predstavoval 87,94 %. V kontexte zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja obce je potrebné sústrediť sa na podporu mladých rodín a ich zotrvanie v obci, čím by sa zlepšila veková skladba obyvateľstva v rámci budúcich období (Obr. 11).
Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva obce Šelpice podľa základných vekových skupín je relatívne stabilné percento produktívnej skupiny. Zrejmý pokles vykazuje skupina predproduktívni a rast skupina poproduktívni.

Tab. 6 Štruktúra obyvateľstva obce Šelpice na základe veku

Rok	Percento obyvateľstva obce Šelpice		
	Predproduktívni	Produktívni	Poproduktívni
2012	16,68	72,36	10,79
2013	18,07	70,75	11,19
2014	18,11	70,82	11,07
2015	18,06	70,74	11,2

Rok	Percento obyvateľstva obce Šelpice		
	Predproduktívni	Produktívni	Poproduktívni
2016	16,76	71,59	11,65
2017	16,69	71,08	12,24
2018	16,33	71,06	12,61
2019	16,72	70,28	12,99
2020	16,46	70,19	13,35
2021	15,33	71,3	13,36
2022	15,48	70,91	13,61



Obr. 11 Štruktúra obyvateľstva obce Šelpice na základe veku

III.3.2 Sídla

Posudzované územie sa nachádza v k.ú. obce Šelpice.

Obec Šelpice leží 6 km severozápadne od krajského mesta Trnava. Jej katastrálne územie bolo intenzívne osídlené už na sklonku staršej doby kamennej. Aj artefakty z neolitu a následných kultúr ju radia medzi významnú archeologickú lokalitu. Dosiaľ najstaršou písomnou zmienkou o existencii obce je listina českého kráľa Václava I., ktorou daroval Šelpice /Selpe/ cisterciátskemu kláštoru v Tišňove na Morave. Dejiny Šelpíc sú neodmysliteľne spojené s dejinami hradu Červený kameň, ktorý dala postaviť okolo roku 1230 kráľovná Konštancia, manželka Přemysla Otakara I.. V Michalskom týždni 1530 obec prepadli Turci. Nič tak nedokumentuje tragiku udalosti ako skutočnosť, že zostala iba vyľudneným spáleniskom. Opätovne ju osídlili až v máji 1539 noví majitelia Červeno-kamenského panstva – Fuggerovci. V roku 1777 mali Šelpice 356 obyvateľov. Cirkevne patrili a patria do starobylej farnosti Bohdanovce. K výstavbe vlastného kostola sa prikročilo v rokoch 1939-46. V novembri roku 1946 bol kostol zasvätený Kristovi Kráľovi. Zo sakrálnych pamiatok sa zachovali Hlavný kríž z r. 1912, kamenný kríž zobrazujúci Umučenie

so soškou Panny Márie z r. 1894, socha sv. Jána Nepomuckého z r. 1907 na moste cez Trnávku do Bohdanoviec. Pred budovou Obecného úradu je umiestnený pomník s menami padlých v I. svetovej vojne z r. 1928. V priestoroch cintorína je postavená socha sv. Floriána, patróna hasičov. Obec bola v minulosti známa výšivkárstvom, vinohradníctvom a divadelnou činnosťou miestnych ochotníkov.

III.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V súčasnosti sú poľnohospodárske objekty, bývalé družstvá, v technicky nevyhovujúcom stave, často opustené a chátrajúce, prípadne sú v nich lokalizované iné výrobné alebo skladovacie priestory a ide skôr o polyfunkčné areály. Mapovali sa areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou a areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné. Poľnohospodárske družstvá, ktoré prevádzkujú poľnohospodársku výrobu sú napríklad: Roľnícke družstvo Dobrá Voda, Poľnohospodárske družstvo Zeleneč, Roľnícke družstvo podielnikov Dolné Dubové, Poľnohospodársko výrobno-obchodné družstvo Bíňovce a mnohé ďalšie. Tiež tu nájdeme spoločnosti ako: Farma Majcichov, Agro Boleráz s. r. o., Biogal a. s., Špačince, či Hepo, spol. s. r. o., Cífer. Okrem rastlinnej výroby sa zaoberajú aj chovom hovädzieho dobytka, ošípaných a hydiny. S tým súvisia aj hnojiská, ktoré nájdeme v blízkosti takýchto podnikov, prípadne vo voľnej krajine.

Poľnohospodárska pôda

Poľnohospodárska pôda je dominantným prvkom krajinnej štruktúry širšieho okolia posudzovaného územia zaberá 51 974 ha v zastúpení ornej pôdy, trvalých trávnych porastov, ovocných sadov, viníc a záhrad, chmeľnice absentujú. Až 48 278 ha z nej, čo je 92,9 % je intenzívne využívaná ako orná pôda veľkobloková a malobloková. Práve veľkobloková orná pôda zaberá centrálnu a južnú časť územia. V štruktúre využitia prevažuje pestovanie obilnín (pšenica, jačmeň) a krmovín (lucerna, kukurica) ale v poslednej dobe aj energetické plodiny (repka, slnečnica). Z teritoriálneho hľadiska, najväčší podiel ornej pôdy v rámci katastra (90 % a viac) vykazujú obce ležiace v centrálnej časti záujmového územia ako Radošovce, Ružindol, Malženice, Horné Dubové, Kátlovce, Košolná, na juhu Pavlice. Naopak najnižší podiel ornej pôdy je v obciach lokalizovaných v severnej časti záujmového územia s vysokým podielom lesných ekosystémov ako napríklad Lošonec, Dobrá Voda, Buková či Naháč.

Rozloha trvalých trávnych porastov (TTP) je veľmi nízka, zaberajú 1 591 ha, čo je 3,1 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Najväčšie zastúpenie TTP vykazujú obce ležiace na úpätí Malých Karpát, kde sa TTP striedajú s lesnými ekosystémami, a to: Lošonec, Naháč, Buková, Dobrá Voda. TTP sú využívané najmä ako lúky, čiastočne ako pasienky. TTP sú mapované v troch kategóriách ako TTP intenzívne (pravidelne kosené lúky), extenzívne (občas prepásané pasienky) a TTP s nelesnou drevinovou vegetáciou (opustené a nevyužívané TTP v okolí ciest, vodných tokov a podobne). Zastúpenie ovocných sadov je minimálne. Ich rozloha 149 ha predstavuje len 0,3 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Najväčšie výmery v rámci katastra dosahujú ovocné sady v Lošonci a Naháči. V ostatných obciach je výmera menej ako

1 %, v mnohých obciach sú však sady opustené a zarastajú. V 17-tich obciach ovocné sady nenájdeme.
V území má bohatú tradíciu vinohradníctvo. Mnohé obce aj dnes tvoria súčasť Malokarpatskej vínnej cesty, sú tu zastúpené tri rajóny: Orešanský rajón (Dolné a Horné Orešany, Suchá nad Parnou), Trnavský rajón (Trnava) a Vrbovský rajón (Smolenice). Vinice v záujmovom území majú zväčša charakter veľkoblokových drôtenkových viníc. V súkromnom vlastníctve ojedinelo možno nájsť aj kolíkové vinice, ktoré sú cenné z ekologického hľadiska. Celková výmera viníc je 601 ha, čo v percentuálnom vyjadrení predstavuje 1,1 % z poľnohospodárskej pôdy. Najvyššie zastúpenie viníc je v obciach Dlhá, Borová, Dolné Orešany, Horné Orešany, Suchá nad Parnou.
Na záhrady pripadá 1 354 ha, čo je 2,6 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. V zastúpení záhrad dominujú obce Biely Kostol, Sucha nad Parnou a Zvončín a Opoj, v ostatných obciach je výmera v rámci katastra menej ako 3 % rozlohy.

Lesné pozemky
Lesy sú v širšom okolí posudzovaného územia zastúpené veľmi nerovnomerne, ťažiskovo sú sústredené v podhorských oblastiach v severnej časti územia a viažu sa na CHKO Malé Karpaty. Celková výmera lesných pozemkov je 13 177 ha, čo je teda 17,7 % rozlohy okresu. Najväčšie zastúpenie lesnej pôdy je v podmalokarpatských obciach ako Lošonec (78 % rozlohy katastra), Dobrá Voda (72 % rozlohy katastra), Naháč (60 %), Buková (59 %), Horné Orešany (52 %), Dolné Orešany (51 %), Trstín (49 %), Smolenice (44 %), Dechtice (33 %). Z ostatných obcí väčšie zastúpenie lesa má Dolná Krupá, kde lesný komplex reprezentuje lesík nadväzujúci na park v okolí kaštieľa, tiahnuci sa až do katastra Boleráz. Ďalej Suchá nad Parnou so Suchovským hájom, ktorý je lokalizovaný v nadväznosti na vodnú nádrž Suchá a Šúrovce so Šúrovským lesíkom. Výmera lesnej pôdy v ostatných sídlach je pod 5 %. V 12 obciach okresu, nie sú lesné pozemky vôbec zastúpené.
Podľa drevinového zloženia sa v území rozlišujú tri kategórie lesa. Ihličnaté lesy sa nachádzajú v Malých Karpatoch len na malých plochách zastúpené prevažne borovicami (*Pinus sylvestris*). Výrazne najväčšiu kategóriu v okrese tvoria listnaté lesy, dominuje v nich buk (*Fagus sylvatica*). Sú to lesy v Malých Karpatoch ale aj lesy v nížinnej časti – napríklad zvyšky lužných lesov v Šúrovciach, kde dominuje jaseň (*Fraxinus angustifolia, Fraxinus excelsior*). Malé roztrúsené plochy v Karpatoch, ale aj napríklad plochy lesa v Dolnej Krupej či v Suchej nad Parnou predstavujú zmiešané lesy. Čo sa týka jednotlivých druhov drevín v území sú zastúpené: buk (*Fagus sp.*) (44,8 %), dub (*Quercus sp.*) (11,2 %), hrab (*Carpinus sp.*) (11,07 %), cer (*Quercus cerris*) (10,56 %), jaseň (*Fraxinus sp.*) (8,35 %), borovica (*Pinus sp.*) (6,03 %), javor (*Acer sp.*) (3,06 %), ostatné dreviny (lipa (*Tilia sp.*), jelša (*Alnus sp.*), smrekovec (*Larix sp.*), smrek (*Picea sp.*), topoľ (*Populus sp.*) a iné) majú zastúpenie menej ako 1 %.

III.3.4 Priemysel

V širšom okolí posudzovaného územia sú najväčšie priemyselné areály a priemyselné parky koncentrované v okrajových častiach mesta Trnava. Dominantným sektorom je automobilový priemysel reprezentovaný závodom PSA Peugeot Citroën a spoločnosti zamerané na výrobu komponentov do áut. Medzi veľké priemyselné podniky patrí napríklad Johns Manville Slovakia a. s. (Trnava) s výrobou skleneného vlákna, IKEA Industry Slovakia, s. r. o (Trnava) s výrobou nábytku, Wienerberger slovenské tehelne, spol. s r. o. v Bolerázi s výrobou tehál, či Samsung (Voderady) s výrobou LCD modulov. Zastúpený je aj potravinársky priemysel (Tate & Lyle, Boleráz), strojárenský priemysel (ŽOS TRADE, a. s, Trnava), chemický priemysel (Chemolak a.s., Smolenice; Tyrchem, spol. s r. o., Biely Kostol), farmaceutický priemysel (Biomin, a. s, Cífer). V okrese je tiež lokalizovaná atómová elektráreň Jaslovské Bohunice. V území sa nachádzajú aj ťažobné areály, napríklad kameňolomy v Trstíne a Lošonci (Alas Slovakia, s. r. o.), Bukovej (VKP Buková), v Dechticiach (OKAMEA, s. r. o.), či štrkovňa v Šúrovciach.

III.3.5 Doprava a dopravné plochy

Obec Šelpice má veľmi výhodnú polohu voči hlavným dopravným koridorom nadregionálneho významu - ceste I. triedy č. I/51 Trnava – Senica - Hodonín a paralelnej železničnej trati č.116 (Trnava – Senica - Kúty). Z hľadiska širších vzťahov v smere JV sa napája v Trnave na štátnu cestu I/61 a v pokračovaní za Trnavou mimoúrovňovou križovatkou na diaľnicu D1. Na južnom okraji obce sa odpája z cesty I/51 cesta III. triedy (III/05129), ktorá vedie cez železničné priecestie do obce Bohdanovce nad Trnavou.

V najbližšej budúcnosti však bude dopravná záťaž na ceste I/51 rýchlo rásť vplyvom rastu nákladnej dopravy smerujúcich z nových výrobných významných investícií (PSA a dodávateľské podniky) v regióne.

Miestne a účelové komunikácie tvoria doplňujúcu dopravnú sieť. Takmer v celom rozsahu sa pripájajú na hlavnú os a svojím charakterom obslužných komunikácií zabezpečujú prístup takmer ku všetkým jestvujúcim objektom. Verejnú sieť komunikácií dopĺňajú poľné a lesné cesty spevnené aj nespevnené, vybudované hlavne v minulých rokoch pre potreby poľnohospodárskej výroby.

Chodníky pre peších sú vybudované len v niektorých úsekoch pozdĺž hlavnej komunikácie, často však v nevyhovujúcej šírke a kvalite.

Parkovanie a garážovanie vozidiel je riešenie v rámci objektov rodinných domov alebo samostatnými garážami, resp. odstavnými spevnenými plochami na vlastných pozemkoch. Pre bežné potreby odstavenia vozidiel slúžia plochy vedľa miestnych komunikácií alebo priamo krajnice vozoviek.

Samostatné cyklistické komunikácie v obci sa nenachádzajú.

Verejnú osobnú dopravu zabezpečuje autobusová linka spájajúca obec s okresným mestom a ďalšími obcami na trase cesty I/51. Obcou denne prechádza cca 55 spojov.

Cez kataster obce Šeplice prechádza aj vlaková osobná doprava na trati Trnava - Senica. Spojenie s okresným mestom zabezpečuje 9 párov vlakových súprav. V obci sa nachádza aj zástavka železničnej dopravy Šelpice.
V užšom okolí posudzovaného územia sa nachádza letisko. Lokálny charakter má letisko v obci Boleráz, ktoré je využívané na športové účely.

III.3.6 Produktovody

III.3.6.1 Elektrická energia

Obec je v súčasnosti zásobovaná elektrickou energiou z 22kV linky vzdušného vedenia trasovanej na západnom okraji k.ú. obce. Z tohto vedenia sú vedené odbočky do obce Šelpice na južnom okraji tromi transformačnými stanicami pre poľnohospodárske družstvo, železnicu a cesty I/51 ďalej pokračuje vedenie do obce Bohdanovce nad Trnavou. Na severnom okraji je vybudovaná jedna transformačná stanica za kostolom a jedna TS BD. Na južnom okraji je transformačná stanica pre lokalitu Nemečanka.

III.3.6.2 Teplo, plyn

Obec je napojená na STL plynovod zo spoločnej STL plynovodnej siete s obcou Bohdanovce nad Trnavou. Plynovod je vedený z východného smeru až k východnému okraju obce Bohdanovce nad Trnavou, kde v priestoroch poľnohospodárskeho družstva ukončený v regulačnej stanici. Odtiaľto je plyn distribuovaný STL plynovodnou sieťou, ktorá v dvoch trasách prechádza z obce Bohdanovce nad Trnavou do obce Šelpice tak, že vytvára uzavretý kruh. STL plynová sieť umožňuje zásobovať zemným plynom celé zastavané územie obce.
V trase cesty I/51 je STL plynovod vedený obojstranne, vo vedľajších uliciach jednostranne po verejných pozemkoch. Každý objekt je zásobovaný vlastnou prípojkou. PD je plynom zásobované z obecného plynovodu.
V roku 2007 bol vybudovaný nový rozvod plynu, ktorý zásobuje rieši zásobovanie plynom potenciálne rozvojové územie obce a lokalitu Nemečanka.

III.3.6.3 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

Obec Šelpice je zásobovaná vodou obecným vodovodom napojeným na hlavný prívod vody Dobrá Voda - Dechtice - Špačince - Zvončín - Trnava. Obecný vodovod tvorí jeden celok s vodovodom pre obec Bohdanovce nad Trnavou, s ktorým tvorí jeden zásobovací celok. Obec je napojená na vodovod v lokalite pri ceste I/51 z vodovodu do Zvončína cez napájaciu šachtu s vodomerom. V obci jedno tlakové pásmo. Na uličných vodovodoch sú osadené uličné hydranty.
Areál firmy Elastik, s.r.o. je zásobovaný z obecného vodovodu Bohdanovce nad Trnavou. Zásobovanie lokality Nemečanka je v rozsahu pitnej vody - z verejného vodovodu obce Šelpice, úžitková a technologická voda - vlastným hĺbkovým vrtom v areáli a požiarna voda - z retečnej nádrže dažďovej vody.

V obci je čiastočne vybudovaná splašková kanalizácia gravitačná. Odpadové vody sú zvedené jednotlivými vetvami zberačov do hlavného zberača, ktorý je napojený na koncovú obecnú kanalizáciu v Bohdanovciach nad Trnavou, zaústenej cez čerpaciu stanicu do výtlakovej kanalizácie Boleráz - Trnava, s následným čistením v čistiarni odpadových vôd Trnava. ČOV v Trnave je dimenzovaná na výhľadový stav ÚP Trnava k roku 2020. Je vybudovaná s mechanickobiologickým čistením tak, aby v budúcnosti bolo možné rozšírenie o tretí stupeň čistenia. Rozsah obecnej kanalizácie pre súčasne zastavané územie je nasledovný:

- výtlačné potrubie DN 80 - 543 m,
- gravitačné potrubie DN 300 – 560 m,
- gravitačné potrubie DN 400 - 510 m,
- čerpacia stanica.

V roku 2007 bola vybudovaná v obci splašková kanalizácia, ktorá. zabezpečila napojenie nájomných bytov a rodinných domov. V roku 2013 obec dobudovala ďalších 250 m kanalizácie.

III.3.7 Občianske vybavenie, rekreácia a cestovný ruch

Medzi stavby občianskej vybavenosti v obci patria hasičská zbrojnica, ktorú obec rekonštruovala v roku 2013, ďalej kultúrny dom. Vo výstavbe je zariadenie sociálnych služieb. V obci v časti Nemečanka je čerpacia stanica PHM. V obci je čiastočne zavedený kamerový systém na prevenciu kriminality a priestupkovej činnosti, a to v lokalite pri kultúrnom dome a pri cintoríne.

V ostatných rokoch obec vybudovala v priestore za kultúrnym domom multifunkčné ihrisko, ktoré sa využíva celoročne. Obec tým vyriešila absenciu zariadenia pre šport, ktoré dovtedy chýbalo. Okrem ihriska je občanom naďalej k dispozícii sála kultúrneho domu, kde je možné celoročne cvičiť a športovať. Priestory kultúrneho domu sa napríklad využívajú aj na organizovanie stolnotenisových turnajov pre deti od 7 do 14 rokov.

Geografická poloha obce v regióne, konfigurácia terénu a ostatné prírodné a technické danosti nezaraďujú obec medzi rekreačne atraktívne oblasti cestovného ruchu vo vzťahu k širšiemu okoliu.

Z prírodných daností vychádzajú tieto predpoklady pre rekreačnú a športovú činnosti a formy rekreácie pre obyvateľov obce:

- pre prechádzky a pešiu turistiku – dobré
- pre zimné športy – dobré (korčuľovanie)
- pre cykloturistiku – veľmi dobré (popri toku, spojenie s Trnavou – Považská trasa)

Obec má limitované kultúrno-historické danosti a ani prírodnými podmienkami nemá predpoklady pre rozvoj cestovného ruchu v oblasti dlhodobej letnej alebo zimnej dovolenky. V obci je vybudovaných 13 izieb na prenájom.

III.3.8 Odpady

V súčasnosti je odvoz a zneškodňovanie odpadu z obce Šelpice zabezpečené zmluvne. Komunálny odpad z obce sa zneškodňuje na skládke odpadov v Trnave. V obci je zabezpečený separovaný zber odpadu. Obec zriadia v roku 2013 zberný dvor, kde je možné ukladať textil, papier, sklo, plasty, použité jedlé oleje, kovy, biologicky rozložiteľný odpad, veľkorozmerný odpad, drobný stavebný odpad. Nachádzajú sa v obci aj nelegálne skládky odpadu, ktoré sú lokalizované popri líniách prašných poľných ciest a na okrajoch sídla. Ide o negatívne javy, ktoré sú chronicky známe a vyskytujúce sa takmer všade.

III.3.9 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Šelpice od najstarších čias patrili a patria do farnosti Bohdanovce n/Trnavou. K výstavbe vlastného kostola sa prikročilo v rokoch 1939-1946. V novembri roku 1946 bol kostol zasvätený Kristovi Kráľovi. Zo sakrálnych pamiatok sa zachovali Hlavný kríž z r. 1912 – toho času v rekonštrukcii, kamenný kríž zobrazujúci Umučenie so soškou Panny Márie z r. 1894, socha sv. Jána Nepomuckého z r. 1907 na moste cez Trnávku do Bohdanoviec. Pred kultúrnym domom je umiestnený novorekonštruovaný pomník s menami padlých v I. svetovej vojne z r. 1928. Obec bola v minulosti známa výšivkárstvom, vinohradníctvom a divadelnou činnosťou miestnych ochotníkov.

Pre kultúrne a spoločenské akcie slúži miestny kultúrny dom. Nachádza sa v centre obce a v priebehu minulých rokov bola vybudovaná prístavba miestneho KD-OcÚ. V priestoroch KD sa vybudovali nové priestory pre zdravotné stredisko, kaderníctvo a reštauráciu. Kultúrny dom svojou kapacitou 180 miest plne postačuje potrebám obce.

Obec pre občanov zabezpečuje pomerne bohatý kultúrny program. Medzi pravidelné kultúrno-spoločenské a športové podujatia patria: Ples poľovníkov, Majáles, Deň detí, maškarný ples, mikulášsky a silvestrovský večierok, ohňostroj k oslavám SNP, jarné a jesenné výstavy a rôzne divadelné predstavenia a koncerty. Okrem toho obec organizuje spoločné oslavy s OcÚ Bohdanovce ku Dňu matiek, posedenie pre dôchodcov, autobusové zájazdy – návštevy pútnických miest, organizovaných farnosťou.

Na rozvoji kultúrnych a folklórnych tradícií obce sa podieľa aj novozaložený spevácky súbor Dolina, založený miestnou Jednotou dôchodcov Slovenska. Spevácky súbor sa aktívne zúčastňuje všetkých podujatí organizovaných obcou. Rovnako aktívne sa obecných podujatí zúčastňujú členovia dobrovoľného hasičského zboru a poľovného združenia Nová Gajdáreň, ktoré pôsobia v obci.

V obci je zriadená aj miestna ľudová knižnica. Knižnica neobsahuje žiadny historický knižný dokument a nemá zriadený verejný internet. Počet registrovaných čitateľov je 33. Evidencia v knižnici je v papierovej forme, nie je digitalizovaná.

Obec má limitované kultúrno-historické danosti a ani prírodnými podmienkami nemá predpoklady pre rozvoj cestovného ruchu v oblasti dlhodobej letnej alebo zimnej dovolenky.

III.3.10 Archeologické náleziská

Najstaršie archeologické nálezy v širšom okolí posudzovaného územia sú z obdobia neolitu, kedy bolo dochované sídlisko volútovej kultúry v k. ú. obci Zavar, Biel Kostol, Brestovany, Bohdanovce nad Trnavou, Cífer, Dolné Lovčice a mnohé ďalšie. Ale aj z obdobia paleolitu: Boleráz, Križovany nad Dudváhom.
Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú archeologické náleziská.

III.3.11 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

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 v domácnostiach (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

III.4.1 Ovzdušie

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ovzduší, 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.

Lokálne znečistenia ovzdušia

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorá sa spracováva za jednotlivé okresy na príslušných úradoch životného prostredia.
Ako možno vidieť v Tab. 7, emisie (NO_x) zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) sa v porovnaní s rokom 2018 znížili. Aj množstvo emisií celkového organického uhlíka (SO_2 a TZL) kleslo. Emisie TOC sa zvýšili.

Tab. 7 Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese Trnava za roky 2019-2022 (NEIS) (Dostupné na internete: https://neisrep.shmu.sk/)

Rok	Emisie (t/rok)			
	TZL	SO_2	NO_X	TOC
2019	85,462	82,164	217,225	758,880
2020	86,267	62,990	253,608	605,265
2021	91,701	108,182	226,634	580,294
2022	74,535	77,139	227,452	573,378

* Pozn. TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO_2 – oxid siričitý, NO_X – oxidy dusíka, TOC – celkový organický uhlík.

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Trnava sa nachádza 1 000 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 162 radíme k veľkým zdrojom.

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 45 obcí je plynofikovaných 44, obec Borová plynofikáciu nemá (SPP, 2018). K znečisteniu ovzdušia v okrese Trnava negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané vysokou frekvenciou dopravy na rýchlostných cestách a cestách I. a II. triedy. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ nemeria, ale za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

III.4.2 Povrchové a podzemné vody

III.4.2.1 Znečistenie povrchových vôd

Z hydrologického hľadiska patrí širšie okolie posudzovaného územia do povodia Váhu a malá časť do povodia rieky Moravy. Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody.

Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5). Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný až zlý. Dobrý ekologický stav dosahuje horný tok Parnej (SKV0208). Zlý ekologický stav má 7 útvarov povrchových vôd, veľmi zlý ekologický stav má útvar SKW0031 - Šárd.
Horný tok Krupského potoka (SKV0056) nedosahuje dobrý chemický stav, dobrý chemický stav dosahujú všetky ostatné útvary povrchových vôd.

III.4.2.2 Znečistenie podzemných vôd

Podzemné vody sú ohrozované nekontrolovateľnými zdrojmi znečistenia ako priesaky z poľných hnojísk, žúmp, skládok odpadov, rizikové sú najmä divé skládky odpadu. Monitoring podzemných vôd zabezpečuje MŽP SR prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ). Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha na SHMÚ od roku 1982.
Do územia širšieho okolia posudzovaného územia zasahujú nasledovné útvary podzemných vôd:

- SK1000400P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov, alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty, priepustnosť: pórová
- SK200030FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských Karpát čiastkového povodia Váhu, vápence, brekcie, granity a granodiority, priepustnosť: krasovopuklinová a puklinová
- SK200080KF Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Pezinských, Brezovských a Čachtických Karpát čiastkového povodia Váhu, vápence a dolomity, priepustnosť: krasovo-puklinová
- SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov, jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly, priepustnosť: pórová

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtekania hnojovky. Mnohé z nich nespĺňajú kritériá podľa STN 46 5710, sú to tzv. poľné (nespevnené) hnojiská, ktoré predstavujú potenciálnu environmentálnu záťaž.
78,3 % (viac ako celoslovenský priemer – 75,6 %) množstva vyprodukovaného znečistenia (vyjadrené v ekvivalentných obyvateľoch) z aglomerácií nad 2 000 EO je odvádzaných stokovou sieťou a čistených na ČOV. Individuálnymi systémami je riešených 20,9 % EO a zvyšných 0,8 % je bez adekvátneho odvádzania odpadových vôd, ktoré znečisťujú povrchové i podzemné vody difúznym spôsobom.

III.4.3 Pôdy

Fyzikálna degradácia pôdy

V zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie

poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami. Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.

Erózia pôdy

Erózia pôdy patri k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu a to ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja bioty a narúšaním pôdneho krytu. Erózia má za následok aj urýchľovanie zanášania vodných nádrží, tokov a kanalizácie. V našich podmienkach sa na nej podieľa najmä vodná, v menšej miere aj veterná, riečna a orbová (antropogénna) erózia. Predmetom riešenia je identifikovať:

- potenciálnu vodnú eróziu, prípadne reálne prejavy výmoľovej erózie
- potenciálnu veternú eróziu

Najrozšírenejšou formou v našich pôdno-klimatických podmienkach je vodná erózia, ktorá je vyvolávaná hlavne mechanickou silou povrchovej tečúcej vody, predstavuje odnos pôdnej hmoty po svahoch stekajúcou vodou, pochádzajúcou z extrémnych zrážok a náhleho topenia snehu, jej translokáciou a akumulovanie na inom mieste. Dôsledkom tohto procesu je vytváranie nežiaducich foriem (stružky, ryhy, výmole), stenčovanie pôdneho profilu, strata jemnozeme a živín, zhoršovanie textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znižovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod. Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdnych strát alebo postihnutú plochu pôdneho povrchu eróziou, hustotu eróznych rýh atď.

V širšom okolí posudzovaného územia je erózne ohrozenie podmienené najmä členitosťou reliéfu. Najmenšia miera ohrozenia je na poľnohospodárskych pôdach, ktoré sa nachádzajú na Podunajskej rovine, a rovinatých častiach Podunajskej pahorkatiny (Trnavská tabuľa a Dolnovážska niva). Smerom k pohoriu Malých Karpát na Podmolokarpatskej pahorkatine je reliéf členitejší a erózne ohrozenie mierne narastá. Najväčšie ohrozenie potenciálnou vodnou eróziou je na predhorí a svahoch Malých Karpát, tu je však plošné zastúpenie poľnohospodárskej pôdy relatívne nízke. K najviac ohrozeným patria pôdy v katastrálnych územiach obcí Horné a Dolné Orešany, prípadne Buková. Naopak k najmenej ohrozeným patria pôdy v obciach Brestovany, Šúrovce a Vlčkovce. Na obnaženej pôde Trnavskej pahorkatiny je možné lokálne pozorovať aj reálne prejavy vodnej erózie v podobe svahov rozčlenených výmoľami.

Na rozdiel od relatívne vysokého ohrozenia vodnou eróziou, je ohrozenie veternou eróziou v širšom okolí posudzovaného územia veľmi nízke až žiadne, len lokálne na ľahkých pôdach sa môže vyskytnúť zvýšená miera erózie. Miera ohrozenia sa môže zvyšovať vplyvom klimatických činiteľov ako je sucho, smer a rýchlosť vetra, ale aj pôsobením človeka najmä obnažením a narušením pôdneho horizontu napríklad po orbe, alebo ťažbe.

Chemická degradácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastnosti, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplývať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Monitoring pôd zabezpečuje Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôd. Sústreďuje sa na monitoring tých prvkov, ktoré sú rizikové z hľadiska bioty ako i zdravia človeka. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, F sú uvedené v prílohe č. 2 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov pre jednotlivé lokality hodnotené v rámci aktuálneho odberového cyklu čiastkového monitorovacieho systému Pôda (ČMS-P).

Monitorovacia sieť v záujmovom území je pomerne riedka, takže hodnotenie doplnené na základe publikácií Granec, Šurina, 1999 a Atlas krajiny SR, 2002 v ktorých boli vytvorené priestorové priemety kontaminácie pôd jednotlivými rizikovými prvkami a pôdy boli zatriedené do nasledovných kategórií:

- 0 – nekontaminované pôdy,
- A, A1 – rizikové pôdy,
- B – kontaminované pôdy,
- C – silne kontaminované pôdy.

Pôdy okresu nie sú výrazne kontaminované cudzorodými látkami. Väčšina širšieho okolia posudzovaného územia leží v zóne nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO3, resp. 2M HCl). Pôdy v oblasti Malých Karpát sú lokálne zaradené do kategórie A, A1, teda pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A1, až po limit B. Vyšší obsah kontaminujúcich látok v pôde môže byť spôsobený prirodzene zvýšeným obsahom prvkov vplyvom geochemických anomálií (oblasť Dobrej Vody sa prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, oblasť Lošonca sa prejavuje sa zvýšeným obsahom As), Ďalšou lokalitou s mierne zvýšenými hodnotami kontaminácie nad limit A,A1 je oblasť južne od Trnavy. Hodnoty sú pravdepodobne zvýšené vplyvom emisií z dopravy a lokálnych zdrojov. Kontaminované až silne kontaminované pôdy sa v širšom okolí posudzovaného územia nenachádzajú.

III.4.4 Znečistenie horninového prostredia

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké

spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom.
Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ) Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažiach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu. Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí:

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít,
- časť D obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží vyradených z registrov.

V k.ú. Šelpice sa nenachádza žiadna environmentálna záťaž.

III.4.5 Hluk

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplýva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. Ochrana pred hlukom, o jeho posudzovaní a kontrole vo vonkajšom prostredí zachytáva v našej legislatíve zákon NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov a od 16. 8. 2007 vo vyhláške MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláška zhodnocuje intenzitu hluku samostatne vo vonkajšom prostredí, pre cestnú dopravu, pre železničné dráhy, leteckú dopravu a hluk z iných zdrojov ako z dopravy. Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Trnave najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď rýchlostné cesty a cesty I. a II. triedy. Južnou časťou okresu prechádza diaľnica D1 v smere Bratislava - Piešťany a rýchlostná cesta R1 v smere Trnava - Sereď. Tieto cesty spolu s cestami I. triedy - I/61 a I/50 patria k najfrekventovanejším cestným komunikáciám v okrese Trnava (SSC, 2015).
Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelne útvary a na železničných staniciach. A tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Územím okresu Trnava prechádzajú tri elektrifikované železničné trate. Trať č. 120 Bratislava - Žilina, ktorou ročne prejde 25 237 nákladných vlakov a 49 630 osobných vlakov, trať č.116 Trnava - Kúty, ktorou ročne prejde 4 047 nákladných vlakov a 8 158 osobných vlakov a trať č. 133 Trnava - Sereď, ktorou ročne prejde 810 nákladných vlakov a 10 006 osobných vlakov (ŽSR, 2018). V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne

zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Trnave však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva používame údaje štatistické úradu Slovenskej republiky, konkrétne databázy DATAcube (http://datacube.statistics.sk/).
Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti a kvality životného prostredia. Znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy a tiež dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca, ktorý končí u človeka. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov i celková zastaralosť technológií a infraštruktúry.
Z hľadiska príčin úmrtí dominuje v okrese Trnava úmrtie na choroby obehovej sústavy. Medzi ďalšie významné príčiny úmrtia patria nádorové ochorenia, ochorenia dýchacej sústavy a choroby tráviacej sústavy (Tab. 8).

Tab. 8 Najčastejšie príčiny smrti v okrese Trnava v roku 2022

Príčina	Počet	Relatívne zastúpenie (%)
Choroby obehovej sústavy	531	40,2
Nádory	316	23,9
Choroby dýchacej sústavy	100	7,6
Choroby tráviacej sústavy	64	4,8
Vonkajšie príčiny smrti	64	4,8
Choroby močovej a pohlavnej sústavy	30	2,3
Iné	217	16,4

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

IV.1.1 Záber pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti je nasledujúce:

Kraj:	Trnavský samosprávny kraj
Okres:	Trnava
Obec:	Šelpice
Katastrálne územie:	Šelpice
Parcelné čísla (KN-C):	1086/15, 1086/16, 1086/48

Mobilné zariadenia, ktoré sú predmetom navrhovanej činnosti budú situované na vyššie uvedených parcelách nachádzajúcich sa v k. ú. Šelpice (viď mapové prílohy). Navrhovaná činnosť je umiestnená v priemyselnom areáli, kde k nárokom na záber pôdy a lesných pozemkov nedochádza, jedná sa o pozemok charakteru zastavenej plochy a nádvorí.
Navrhovaná činnosť sa ale okrem lokality opisovanej v tomto zámere, plánuje realizovať na celom území Slovenskej republiky, v závislosti od požiadaviek trhu a dopytu zákazníkov. Predpokladáme, že jednotlivé pracovné miesta v rámci SR budú predstavovať jestvujúce priemyselno-výrobné plochy (napr. zberné dvory a lokality, v ktorých sa zhromažďuje stavebný odpad, lokality demolácií a pod.). Samotné zariadenia, vzhľadom na svoju mobilitu a skutočnosť, že nemajú nároky na stavebné úpravy, nebudú mať ani nároky na záber pôdy a lesných pozemkov. S prevádzkou zariadení súvisí manipulačná plocha, na ktorej sa bude zhromažďovať materiál na zhodnotenie a plocha, na ktorej bude dočasne umiestnený produkovaný recyklát.
V prípade presunu technologických zariadení na inú lokalitu na území Slovenskej republiky, podľa požiadaviek zákazníka, si priestor na osadenie technologického zariadenia na drvenie resp. triedenie stavebných odpadov zabezpečí objednávateľ prác.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Pôda – záber pôdy**
Pri nulovom ani pri realizačnom variante nedôjde k žiadnemu trvalému záberu pôdy alebo lesných pozemkov. Nulový a realizačný variant sú z hľadiska záberu pôdy identické.	

IV.1.2 Voda

Navrhovaná činnosť nevyžaduje dodávku technologickej vody. Navrhované zariadenia pracujú bez odprašovacieho systému, ktorý je však možné doinštalovať a v takom prípade bude určité množstvo vody spotrebované na tento účel. Často sa však zvykne využívať pre

účely skrápania zachytená dažďová voda a vtedy sú takéto nároky na technologickú vodu úplne eliminované.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude potrebné v období zvýšenej prašnosti zabezpečiť na mieste výkonu práce mobilných zariadení zdroj vody (napr. miestny rozvod vody, vlastný zdroj vody alebo čerpanie napr. dažďovej vody pomocou čerpadla z externej nádrže). Spotrebu vody v súčasnosti nie je možné bližšie určiť, ale všeobecne bude platiť, že spotreba vody bude závisieť od druhu odpadu, ktorý sa bude zhodnocovať a od meteorologických podmienok, za ktorých sa bude zhodnocovanie odpadov vykonávať.
Do úvahy preto pripadá jedine spotreba vody na pitné a hygienické účely obsluhy zariadenia na zhodnocovanie odpadov. Pitná voda bude zabezpečená prevádzkovateľom mobilného zariadenia ako balená pitná voda, prípadne v 5 litrových galónoch, na sociálne účely budú využívané sociálne zariadenie alebo chemické WC. Uvedené platí pre akékoľvek umiestnenie mobilných zariadení v rámci územia SR.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Spotreba vody**
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe vody na pitné, hygienické a sociálne účely. Uvedená spotreba je závislá od počtu zamestnancov. V prípade nulového variantu k uvedenej spotrebe nedôjde, nejedná sa však o signifikantný rozdiel oproti realizačnému variantu.	

IV.1.3 Suroviny

V čase prevádzky budú vstupné suroviny tvoriť odpady kategórie ostatný odpad, a to predovšetkým stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných miest (skupina 17), ako aj iné druhy ostatných odpadov, a to takých, ktoré napriek tomu, že svojimi fyzikálno-chemickými vlastnosťami sú podobné skupine 17 sú vzhľadom na odvetvie zaradené v inej skupine, tzn. odpady pochádzajúce z geologického prieskumu, ťažby, úpravy a ďalšieho spracovania nerastov a kameňa (skupina 01), odpady z tepelných procesov (skupina 10), odpady inak nešpecifikované (skupina 16) a komunálne odpady (skupina 20).
Navrhovanou činnosťou na mobilných zariadeniach (drvič, triedič) sa budú zhodnocovať odpady kategórie „ostatný“ (O) uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Tab. 9 Sortiment odpadov určených na zhodnocovanie mobilnými zariadeniami

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
01 01 01	odpad z ťažby rudných nerastov	O
01 01 02	odpad z ťažby nerudných nerastov	O
01 04 08	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 01 04 07	O
01 04 09	odpadový piesok a íly	O
01 05 04	vrtné kaly a odpady z vodných vrtov	O

Kat. č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
10 10 06	odlievacie jadrá a formy nepoužité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 05	O
10 10 08	odlievacie jadrá a formy použité na odlievanie iné ako uvedené v 10 10 07	O
16 11 02	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 01	O
16 11 04	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 03	O
16 11 06	výmurovky a žiaruvzdorné materiály z nemetalurgických procesov iné ako uvedené v 16 11 05	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 02	sklo	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 08 02	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok kamenivo	O
19 13 02	tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 19 13 01	O
20 02 02	zemina a kamenivo	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O

Vzhľadom na koncepciu posudzovania mobilných zdrojov na zhodnocovanie odpadu v SR je potrebné, aby z hľadiska kapacitného výkonu bol uvažovaný najnepriaznivejší možný stav reprezentovaný nominálnym (štítkovým) výkonom zariadenia. V predkladanom zámere preto posudzujeme množstvo vyššie uvedených zhodnocovaných odpadov na úrovni **457 600 t/rok pre drvič a 520 000 t/tok pre triedič**. Potrebné je zdôrazniť, že reálny kapacitný výkon mobilných zariadení bude v praxi výrazne nižší (navrhovateľ **predpokladá s množstvom ~ 150 000 t/rok**).

Zhodnotenie a nulový variant:	Suroviny
V prípade neuskutočnenia navrhovanej činnosti nebude možné efektívne a environmentálne prijateľne zhodnocovať uvedené ostatné stavebné odpady mobilnými zariadeniami. Z hľadiska nárokov na pomocné látky sú realizačný a nulový variant podobné, prakticky sa líšia len v spotrebe motorovej nafty, ktorá sa použije na prevádzku drviaceho zariadenia.	

IV.1.4 Energetické zdroje

Navrhované technologické zariadenia drvič a triedič si nevyžadujú dodávku elektrickej energie za účelom zabezpečenia prevádzkovej činnosti. Zariadenia sú poháňané pomocou dieselového motora, ktorý využíva ako pohonné médium motorovú naftu.
Spotreba motorovej nafty v reprezentatívnych zariadeniach navrhovanej činnosti sa pohybuje v intervale približne 10-15 l/h.

Zhodnotenie a nulový variant:	Energetické zdroje
V rámci navrhovanej činnosti vznikne nárok na spotrebu energetických zdrojov vo forme nafty. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti nedôjde k uvedeným spotrebám energetických zdrojov.	

IV.1.5 Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Napojenie areálu na dopravnú infraštruktúru

Predmetné územie, v ktorom sú mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov modelovo umiestnené pre účely tohto zámeru, je priamo napojené na cestu prvej triedy I/51, ktorá spája Holíč a Hronskú Breznicu. Jej celková dĺžka je 199,178 km.
V trnavskom okrese sa najskôr v Trstíne križuje s cestou II/502, potom s III/1277 a III/1278 a vchádza do Trnavy, kde sa križuje s II/504 a I/61. S cestou prvej triedy I/61 je krátky úsek v peáži, no po chvíli sa od nej odpája a nasleduje mimoúrovňová križovatka s cestou I/61 a I/51. Cesta pokračuje po novovybudovanom obchvate, pričom sa mimoúrovňovo križuje s cestou III/1279, následne opäť a nakoniec s diaľnicou D1. Ďalej je úsek prerušený rýchlostnou cestou R1.

Bilancia nákladnej dopravy

V záujme posúdenia najnepriaznivejšieho stavu navrhovanej činnosti budeme uvažovať pri dopravnej bilancii max. množstvo spracovávaných odpadov a produktov činnosti, ktoré sa v riešenom zariadení plánuje zhodnocovať, resp. vyrábať. Užitočné zaťaženie vozidiel na prepravu materiálov uvažujeme na úrovni 20 ton.
Odhad počtu jázd nákladných vozidiel za deň bol vykonaný na základe materiálovej bilancie a prepravnej kapacity vozidiel.
Za počet dní určených na prepravu v roku bol zvolený počet 250 dní, čo odpovedá 5 pracovným dňom v každom kalendárnom týždni roka, nakoľko nie je možné aby ťažká nákladná preprava prebiehala aj počas víkendov (zákaz pre nákladné vozidlá nad 7,5 t). Pre posúdenie celoročného vplyvu navrhovanej činnosti uvažujeme s pracovným fondom 250 dní

aj napriek tomu, že sa jedná o mobilné zariadenie a môže na jednom mieste pôsobiť maximálne 6 mesiacov, zámerom je posúdiť celoročný vplyv prevádzky s maximálnym kapacitným výkonom.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad predpokladaného dopravného zaťaženia (nákladná doprava) spôsobeného prevádzkou navrhovanej činnosti v modelovej lokalite. Zdôrazňujeme, že nákladné vozidlá v rámci posudzovanej navrhovanej činnosti nebudú jazdiť „na prázdno" tzn. že vždy keď vozidlo privezie do areálu stavebný odpad na spracovanie, súčasne aj odvezie recyklát, čím sa zabezpečí vysoká efektivita dopravnej logistiky a minimalizujú sa potenciálne nepriaznivé vplyvy na okolité prostredie.

Tab. 10 Predpokladaná bilancia nákladnej dopravy - ročný fond pracovného času 250 dní (celoročná prevádzka, maximálny kapacitný výkon)

Surovina	Ročný obrat [t]	Kapacita vozidla [t]	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet jázd/deň)
Vstupný odpad/recyklát (drvič)	457 600	20	250	92	184
Vstupný odpad/recyklát (triedič)	520 000	20	250	104	208

Podotýkame, že uvedená bilancia zodpovedá najnepriaznivejšiemu stavu, ktorý vychádza z požiadavky na výpočet kapacity zariadenia na zhodnocovanie odpadov pri ich nominálnom výkone v súlade s koncepciou posudzovania mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadu v SR.

Navrhovateľ však počíta s predpokladaným množstvom spracovávaného odpadu na úrovni 150 000 t/rok, čo zodpovedá 60 jazdám nákladných vozidiel za deň.

Na základe reálnej predpokladanej kapacity spracovaného odpadu **150 000 t/rok**, je uvedená tabuľka č. 11 s predpokladanou bilanciou nákladnej dopravy, ktorá poukazuje na reálne zvýšenie zaťaženia dopravnej infraštruktúry v záujmovej lokalite.

Tab. 11 Predpokladaná bilancia nákladnej dopravy - polročný fond pracovného času 125 dní (mobilné zariadenie môže pracovať max. 6 mesiacov na jednom mieste) pri polročnom obrate vyplývajúcom z reálnej predpokladanej kapacity navrhovanej činnosti

Surovina	Polročný obrat [t]	Kapacita vozidla [t]	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet jázd/deň)
Vstupný odpad/recyklát (drvič)	75 000	20	125	30	60
Vstupný	75 000	20	125	30	60

Surovina	Polročný obrat [t]	Kapacita vozidla [t]	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet jázd/deň)
odpad/recyklát (triedič)					

Jedná sa o mobilné zariadenie, ktoré môže na jednom mieste pôsobiť maximálne 6 mesiacov, preto uvažujeme s pracovným fondom 125 dní.

Doprava zamestnancov

V súvislosti s navrhovanou činnosťou je osobná doprava nerelevantná.

Zhodnotenie a nulový variant:	Dopravné zaťaženie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde pri najnepriaznivejšom stave, vyplývajúcom z metodiky posudzovania mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov a pri uvažovaní celoročnej prevádzky, k nárastu dopravného zaťaženia v predmetnej lokalite o 184 prejazdov nákladných vozidiel za deň do/z areálu modelového umiestnenia tejto činnosti pre drvič a 208 prejazdov nákladných vozidiel za deň do/z areálu modelového umiestnenia tejto činnosti pre triedič. Reálne dopravné zaťaženie bude na úrovni 60 prejazdov nákladných vozidiel za deň do/z areálu modelového umiestnenia tejto činnosti pre drvič aj triedič, pretože sa počíta s nižšou kapacitou spracovávaných odpadov na úrovni 150 000 t/rok. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať nedôjde k uvedenému nárastu dopravného zaťaženia.	

IV.1.6 Nároky na pracovné sily

Prevádzka mobilných zaradení vyžaduje pracovné sily – odborný personál, ktorý zabezpečí navrhovateľ. Predpokladá sa potreba min. 2 pracovníkov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Pracovné sily
Realizáciou navrhovanej činnosti, resp. jej uvedenie do prevádzky, dôjde k predpokladanému vytvoreniu približne 2 priamych pracovných pozícií. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať nedôjde k vytvoreniu uvedeného množstva pracovných pozícií.	

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Emisie do ovzdušia

Vymedzenie zdroja

V rámci funkčného a priestorového celku zhodnocovania ostatných stavebných odpadov sa budú spracovávať v navrhovanej lokalite, resp. na inom pracovnom mieste (lokalite) na území SR. Prísun materiálu bude vykonávaný prostredníctvom kolesových alebo pásových bagrov, ktoré zabezpečia presúvanie materiálu do násypky drviča a následne do násypky triediča. V drviči prebehne vlastné drvenie na miesto dočasného uloženia (haldy) alebo priamo na

nákladné automobily a odvoz podrvených materiálov na príslušné depónie alebo priamo odberateľom. Zariadenia sú konštruované ako mobilné.
Premiestňovanie mobilných zariadení do inej lokality zhodnocovania po verejných komunikáciách sa bude vykonávať špeciálnymi prepravníkmi.
Pri prevádzke zariadení na zhodnocovanie odpadov musí prevádzkovateľ rešpektovať právne predpisy na úseku ochrany ovzdušia, Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a jeho vykonávacej vyhlášky č. 248/2023 Z.z.
V nasledujúcom texte bude vykonané podrobné emisno-technologické zhodnotenie navrhovanej činnosti ako zdroja znečisťovania ovzdušia.

Podľa prílohy č. 1 ČLENENIE, KATEGORIZÁCIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV A ICH PRAVIDLÁ, ZOZNAM VYBRANÝCH OSOBITNÝCH ČINNOSTÍ A ICH CHARAKTERISTIKY, **vyhlášky č. 248/2023 Z.z.;** drvenie stavebných odpadov, odpadov z demolácií a materiálov používaných v stavebníctve vrátane drvenia kameniva, nerastov a hornín je zaradené medzi vykonávanie osobitnej činnosti.
Vykonávanie osobitnej činnosti je limitované obmedzeným časovým obdobím najviac šesť mesiacov, okrem stavebnej činnosti a činností vykonávaných pre vlastnú spotrebu v domácnosti. Ak sa osobitná činnosť na jednom mieste vykonáva dlhšie, zaraďuje sa ako malý zdroj; ak ide o vykonávanie vybranej osobitnej činnosti drvenia stavebných odpadov, odpadov z demolácií a materiálov používaných v stavebníctve vrátane drvenia kameniva, nerastov a hornín s projektovaným výkonom 100 t/h a väčším, zaraďuje sa ako stredný zdroj podľa časti I. tejto prílohy. **Podľa kategorizácie tejto osobitnej činnosti (bližšie opísané nižšie v texte), sa bude jednať o stredný zdroj, nakoľko výkon 100 t/h bude s určitosťou presiahnutý v prípade najnepriaznivejšieho variantu odvodeného z metodiky MŽP SR pre posudzovanie mobilných zdrojov – drvič – 457 600 t/rok pri uvažovaní 250 pracovných dní v roku a 8 h pracovného času počas dňa dostávame hodnotu 228,8 t/h (výrobca udáva max. kapacitu 220 t/h) a triedič – 260 t/h (výrobca udáva max. kapacitu 250 t/h).**
Pri uvažovaní reálnej (projektovanej) kapacity zariadenia, ktorá sa očakáva na úrovni 150 000 t/rok, pri uvažovaní 250 pracovných dní v roku a 8 h pracovnom čase počas dňa dostávame hodnotu 75 t/h. V tomto prípade sa zariadenie zaraďuje medzi malý zdroj.

Kategorizácia zdroja
Pri začleňovaní riešeného zdroja znečisťovania ovzdušia do kategórie v zmysle legislatívnych predpisov ochrany ovzdušia (príloha č. 1 k vyhláške č. 248/2023 Z. z.) je potrebné vychádzať zo skutočnosti, že sa bude prevažne nakladať so stavebnými odpadmi kategórie ostatný „O“). Vzhľadom na skutočnosť, že drvenie a triedenie odpadov je vlastne zhodnocovanie odpadov mechanickým spracovaním, nie je možné takúto činnosť začleniť do žiadnej explicitne vymenovanej podkategórie v kategórii 5. „Nakladanie s odpadmi a krematóriá“ a preto patrí do kategórie 5.99. Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi.

Kategorizácia:
5. Nakladanie s odpadmi a krematóriá
5.99. Ostatné zariadenia a technológie spracovania a nakladania s odpadmi – členenie podľa bodu 2.99 Ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov, ak: a) súčasťou technológie je spaľovanie paliva s menovitým tepelným príkonom v MW prahová kapacita > 0,3 MW a < 50 MW
Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia – MTP (drvič + triedič v prípade, že budú pracovať spolu) = 734,28 – 811,43 kW (0,73428 – 0,81143 MW)

Reálnu hodnotu hmotnostného toku TZL nebude možné exaktne odmerať z dôvodu konštrukcie navrhovaných spracovateľských zariadení bez organizovaných odvodov prachových častíc - tieto sa uvoľňujú pri spracovaní len vo forme fugitívnych emisií.
V prípade spracovania a zhodnocovania ostatných odpadov vrátane stavebných v rámci navrhovanej činnosti, bude možné vypočítať hmotnostný tok znečisťujúcich látok na základe zverejnených emisných faktorov pre kameňolomy (vestník MŽP SR č. 5/2008). Emisné faktory sú uvedené pre jednotkové operácie drvenia, triedenia a súvisiace činnosti, súčasne aj pre rôznu vlhkosť materiálu.
Súčasťou zariadení bude dieselový motor (zariadenia sú samohybné), ktorý slúži na pohon čeľustí v drviči a súčasne aj na pohyb strojov po priestore zhodnocovania na pásoch alebo kolesách. Sú to teda súčasti technológie, v ktorých sa spaľuje palivo, kategorizácia týchto spaľovacích zariadení v stacionárnych piestových spaľovacích motoroch je založená na menovitom tepelnom príkone (MTP) v kW.

Tab. 12 Tepelný výkon a predpokladaný menovitý tepelný príkon (kW) reprezentatívnych zariadení navrhovanej činnosti

Zariadenie	Tepelný výkon udávaný výrobcom (kW)	Menovitý tepelný príkon (kW)*
KLEEMAN MOBICAT MC 100(i) EVO	160	457,14
TEREX-PEGSON Metrotrak	160	457,14
RESTA CH2G 900x600	187	534,29
Sandvik QJ241	168	480
Mobilný dvojsitný hrubotriedič McCloskey R70	97	277,14

* Pozn.: odhadnuté, pri uvažovaní tepelnej účinnosti dieselového agregátu na úrovni 35 % (v technickej dokumentácii výrobcov jednotlivých zariadení nebol k dispozícii údaj o menovitom tepelnom príkone).

Kategorizácia:
1. Palivovo-energetický priemysel
1.1 Technologický celok obsahujúci spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín stacionárnych a piestových spaľovacích motorov s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom > 0,3 MW a < 50 MW
1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania – MTP (drvič + triedič v prípade, že budú pracovať spolu) = 734,28 – 811,43 kW (0,73428 – 0,81143 MW)

Zaradenie zdroja znečisťovania ovzdušia

Zdroj znečistenie ovzdušia je vymedzený súhrnom všetkých zariadení a činností, vykonávaných vo funkčnom a priestorovom celku spracovania navrhovaných ostatných odpadov s potenciálnym vplyvom na ovzdušie.

Kategorizácia zariadení ako zdroja znečisťovania ovzdušia bola diskutovaná v predchádzajúcom texte.

Parametre palív, surovín a odpadov

Spracovávanou surovinou v zariadení na zhodnocovanie ostatných odpadov bude prevažne stavebný odpad (kategória „O“) väčšinou z demolácií starých objektov, ktoré sú v zmysle legislatívnych predpisov odpadového hospodárstva odpadom.

Výstupom procesu mechanického spracovania drvením bude predovšetkým materiál/recyklát použiteľný v stavebníctve (príloha č. 1 k zákonu o odpadoch činnosťou R5 recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov), prípadne v menšej miere môže činnosťou R12 úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11, vzniknúť odpad, s ktorým bude potrebné ďalej nakladať v súlade s platnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva.

Alternatívne bude možné v drviacom zariadení zhodnocovať aj viaceré druhy odpadov, čím sa získajú recykláty využiteľné opakovane predovšetkým v stavebníctve po zhodnotení ich vlastností a parametrov v zmysle príslušných noriem. Takouto činnosťou sa jednak významne zníži množstvo odpadov ukladaných na skládky a súčasne sa materiálovým využitím odpadov šetria primárne prírodné zdroje nerastných surovín.

Vymedzenie a vlastnosti znečisťujúcich látok

Technologický proces zhodnocovania ostatných odpadov mechanickým spracovaním drvením bude emitovať tuhé prachové látky (TZL) do okolia z viacerých operácií:

- nakladanie vstupného materiálu t. j. odpadu z depónie pred vlastným zhodnotením pomocou pásových bagrov alebo kolesových nakladačov,
- vykladania odpadov z bagrov a nakladačov do násypky drviča a triediča,
- vlastného drvenia a triedenia v strojoch,
- haldovania spracovaného odpadu.

Tuhé látky z odpadov/recyklátov môžu vznikať aj pri odvoze frakcií autami z miesta spracovania a dočasného uloženia (depónií) odberateľom po účelových komunikáciách. Na obmedzenie prašnosti zo všetkých technologických činností bude v prípade suchého počasia (najmä v letnom období) potrebné kropenie suroviny vodou (často sa na tento účel zvykne využívať zachytená dažďová voda, bližšie opísané v kapitole IV.1 Požiadavky na vstupy, podkapitola IV.1.2 Voda).

Dieselové motory v reprezentatívnych zariadeniach navrhovanej činnosti sú piestové spaľovacie motory (vznetové) s menovitým tepelným príkonom:

- KLEEMAN MOBICAT MC 100(i) EVO – 457,14 kW,
- TEREX-PEGSON Metrotrak – 457,14 kW,
- RESTA CH2G 900x600 – 534,29 kW,
- Sandvik QJ241 – 480 kW,
- Mobilný dvojsitný hrubotriedič McCloskey R70 – 277,14 kW.

Nakoľko tieto zariadenia sú vo svojej podstate necestné mobilné zdroje (nepohybujú sa po cestných komunikáciách, nemajú EČV a nevzťahujú sa na tieto stroje resp. motory legislatívne predpisy MDaV), vzťahujú sa na ne špecifické emisné limity podľa prílohy č. 4 vyhlášky 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, V. časť (menšie stredné spaľovacie zariadenia) bod 5.2. Pre motory s MTP od 0,3 do 3 MW spaľujúce kvapalné palivá platia emisné limity nasledovne:

Tab. 13 Emisné limity pre spaľovanie kvapalných palív

ZL	TZL	NO_x	CO
Emisný limit	50 mg/m^3	380 mg/m^3	250 mg/m^3

Pozn.: tieto emisné limity platia za štandardných stavových podmienok, suchý plyn, O_{2ref}: 15 % obj.

Dodržanie týchto emisných limitov bude potrebné preukázať v rámci skúšobnej prevádzky oprávneným meraním s MTP presahujúcim hranicu 0,3 MW. Ostatné dieselové motory v ostatných pomocných strojoch – napr. bager, nakladač, prípadne aj v ďalších strojoch vrátane nákladných automobilov s MTP menším ako 0,3 MW budú malými zdrojmi, na ktoré sa nevzťahujú emisné limity ani povinnosť preukazovať ich dodržanie.

Porovnanie s najlepšími dostupnými technikami (BAT)

Navrhovaná činnosť zhodnocovania odpadov nespadá priamo pod žiadny z referenčných dokumentov o najlepších dostupných technikách. Tejto problematike je najbližšie BREF „Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách v priemysle výroby cementu a vápna (Cement and Lime Manufacture Industries), vydaný v roku 2013, prípadne aj Referenčný dokument o najlepších dostupných technikách pre nakladanie s ťažobným odpadom (Management of Tailings and Waste rock in Mining activities - MWEI, 2018) a tiež „Emisie zo skladovania“ (EFS júl 2007).

BREF Emisie zo skladovania uvádza určité pokyny pre otvorené krátkodobé skladovanie sypkých materiálov, pre ktoré odporúča jednu alebo kombináciu nasledovných techník:

- zvlhčovania povrchov použitím látok viažucich na svoj povrch prach,
- zvlhčovanie povrchu vodou,
- pokrytie povrchu, napr. nepremokavými plachtami.

V týchto dokumentoch, ktoré sú zamerané na výrobu cementu a vápna sa problematika ťažby surovín uvádza len okrajovo: uvádza sa ťažba v lomoch a následné drvenie: primárne - z veľkosti kameňov až 1 m na veľkosť 100 až 250 mm a sekundárne drvenie na štrk s

veľkosťou 10 až 50 mm. Po drvení sa vykonáva triedenie na vibračných sitách, nadrozmerné častice sa vracajú na drvenie. Požadované veľkostné frakcie kameniva sa používajú v cestnom a železničnom staviteľstve (násypy pod dopravné telesá) a v stavebnom priemysle. Ako primárne drviče sa používajú rôzne typy v závislosti na tvrdosti, vrstevnatosti a veľkosti vyťažených kameňov: čelusťové, kuželové a odrazové (kladivkové mlyny).
Je potrebné uviesť, že spracovanie odpadov si vyžaduje náročné postupy z dôvodu veľkých rozmerov a značných hmotností vyťaženej suroviny (napr. stenové a stropné panely, betónové schodištia a stĺpy, skeletové dielce a pod.) tiež jej pevnosti. Takéto veľké kusy presahujúce často 1 m je potrebné najprv dezintegrovať (kladivom) na menšie kusy, ktoré sú vhodné pre daný účel (často aj ako podkladová a vyrovnávacia vrstva pod cestné prípadne diaľničné teleso). Dezintegrácia primárnych kusov kameňa sa vykonáva drvičmi a je možná len za použitia veľkých tlakov v robustných drviacich zariadeniach. Po podrvení je potrebné menšie vyhovujúce kusy oddeľovať, čo sa vykonáva sitovaním na drôtených sitách, nadrozmerné kusy sa vracajú opätovne na drvenie. Na drvenie sa používajú čeľusťové drviče s vysoko pevnými čeľusťami vyrobenými obyčajne z mangánovej ocele. Čeľuste drvia odpad, ktorý je vibračným dopravníkom (sitom) posúvaný k vstavanému magnetu na oddelenie kovových kusov a následne dopravníkom do triediča, v ktorom sa na sitách vytriedia na frakcie požadovanej veľkosti.
Výrobcovia a dodávatelia spracovateľských strojov, ktoré sú predmetom navrhovanej činnosti majú dlhoročnú prax v tejto oblasti, čo je zárukou stavu techniky v prípade všetkých technologických zariadení na spracovanie odpadov. Zariadenia týchto výrobcov používajú prevádzkovatelia v ťažobnom priemysle a v spracovaní odpadov prakticky v celom svete.
Na základe všetkých uvedených údajov je možné označiť technologické zariadenia pripravované pre zhodnocovanie ostatných odpadov v rámci navrhovanej činnosti za stav techniky zodpovedajúci kritériám BAT.

Dodržiavanie emisných limitov

Pre proces zhodnocovania ostatných (predovšetkým stavebných) odpadov mechanickým spracovaním na produkty sekundárne využiteľné v stavebníctve alebo cestnom staviteľstve nie sú určené špecifické emisné limity.
Celková úroveň emisií zo zariadení na spracovanie ostatných (predovšetkým stavebných) odpadov bude závisieť na množstve spracovaného odpadu a podmienkach technologického procesu.
Emisné limity nie je možné v danom prípade zhodnocovania odpadov drvením uplatniť vzhľadom na otvorený terén a spracovanie zariadeniami bez organizovaného odvodu odpadových plynov.
Emisie z drvenia budú podľa kvalifikovaného dohadu pomerne malé jednak z dôvodu určitej prirodzenej vlhkosti ostatných odpadov (napr. stavebných) a uzatvorenosti drviacej komory. Ako bolo uvedené, v prípade potreby najmä v mimoriadne suchom počasí bude použité postrekovanie suroviny vodou, na čo sú navrhované reprezentatívne zariadenia uspôsobené. Emisie z drvenia budú mať charakter fugitívnych emisií tzn. emisie, ktoré nie sú odvádzané

do ovzdušia v odpadových plynoch organizovaným výduchom (z plošného stacionárneho zdroja). Na tieto emisie sa nevzťahujú emisné limity ani povinnosť preukazovania ich dodržania oprávneným meraním.
V priestore zhodnocovania ostatných (predovšetkým stavebných) odpadov mobilnými zariadeniami budú vznikať aj emisie z dieselového motoru drviča spaľovaním motorovej nafty.

Imisná záťaž
Na základe predchádzajúcich skúseností a relevantných podkladov môžeme konštatovať, že počas prevádzky dôjde k časovo obmedzenému, lokálnemu zaťaženiu ovzdušia a to najmä:

- činnosťou mechanizmov: emisie TZL, NOx, CO, VOC a TOC,
- prevádzkou motorových vozidiel v súvislosti s prevádzkou areálu: emisie TZL, NOx, CO, VOC a TOC,
- manipulácia s prašnými materiálmi v súvislosti s prevádzkou areálu: emisie TZL,
- resuspenziou prachových častíc v rámci priestoru prevádzky: emisie TZL.

Z dôvodu eliminácie hore uvedených predpokladaných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú aplikované opatrenia ako napr. manipulácia s prašnými materiálmi v rámci uzavretých priestorov, skrápanie prašných činností v rámci realizácie stavebných úkonov, skrápanie dočasných vnútroareálových komunikácií, čistenie dočasných vnútroareálových a prípadne vonkajších komunikácií (výjazdov zo stavieb), čistenie stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.

Dodržiavanie určených technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania
Pre proces zhodnocovania ostatných odpadov nie sú určené emisné limity, ale v takýchto prípadoch je potrebné dodržiavať ŠPECIFICKÉ POŽIADAVKY A PODMIENKY NA VYKONÁVANIE VYBRANÝCH OSOBITNÝCH ČINNOSTÍ - Drvenie stavebných odpadov, odpadov z demolácií a materiálov používaných v stavebníctve vrátane drvenia kameniva, nerastov a hornín uvedené v prílohe č. 8 k vyhláške č.248/2023 Z. z. časť 2:
2.1. **Všeobecné opatrenia**
2.1.1. Celý proces, vrátane všetkých činností a zariadení bude navrhnutý, nastavený a prevádzkovaný tak, že je zabezpečený minimálny vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí.
2.1.2. Hlavnými princípmi na predchádzanie emisiám prachu sú prekrytie prašných procesov a zvlhčovanie.
2.1.3. Všetky použité techniky na obmedzenie znečistenia budú správne navrhnuté, používané a udržiavané, aby boli účinné. Ak sa na obmedzenie emisií prachu používa zvlhčovanie, je potrebné zabezpečiť dostatočné zásobovanie vodou a primeranú ochranu proti mrazu.
2.1.4. Vhodná lokalizácia zariadení na základe uvedených faktorov: prevládajúce vetry, blízkosť citlivého receptora k hraniciam činnosti a operáciám činnosti a vybudovať ochrannú bariéru v dostatočnej výške.

2.1.5. Ak existuje podozrenie, že súčasťou stavebného odpadu je odpad kontaminovaný azbestom, je potrebné tento druh odpadu pred drvením vytriediť a postupovať podľa osobitných predpisov48).

2.2. **Skladovanie (depónie, zásobníky)**
2.2.1. Obmedzenie množstva „voľne“ skladovaných materiálov.
2.2.2. Výška skladovaného materiálu nesmie byť vyššia ako obvodové steny úložiska.
2.2.3. V skladovacích priestoroch, kde sa pohybuje vozidlo spevniť povrch, ktorý je potrebné udržiavať.

2.3. **Vykladanie a nakladanie, preprava a iná manipulácia**
2.3.1. Dopravníky musia mať dostatočnú kapacitu pre maximálne zaťaženie, bez rozsýpania materiálov. 2.3.2. Dopravníky musia byť vybavené prostriedkami na udržiavanie pásu v čistote.

2.4. **Proces drvenia**
2.4.1. Drviče musia byť zakapotované alebo vybavené systémom na zvlhčovanie.
2.4.2. Drviče s integrovaným zvlhčovaním vždy prevádzkovať so spusteným kropením.
2.4.3. Nánosy prachu na vonkajších častiach zariadenia je potrebné vyčistiť na konci každého pracovného dňa.

Kontrola a údržba
Prevádzkovateľ činnosti má pod stálou kontrolou celý proces, vrátane všetkých činností a zariadení. Zamestnanci na všetkých úrovniach budú poučení o povinnostiach týkajúcich sa kontroly procesu a emisií do ovzdušia.
Kontrola
a. Pravidelným monitorovaním emisií zabrániť viditeľným emisiám vo vzdialenosti 10 m a viac zo zariadení, dopravníkov a priestorov určených na skladovanie.
b. Pri viditeľných emisiách realizovať opatrenia na zamedzenie prašnosti.
c. Na zabezpečenie kontroly realizácie protiprašných opatrení pri suchom a/alebo veternom počasí, je potrebné najmenej raz denne zaznamenať meteorologické podmienky (rýchlosť vetra a teplota).
d. Ak sú zaznamenané opakované problémy s viditeľnými emisiami, zvýšiť počet vizuálnych kontrol. Čas, miesto a výsledok kontrol spolu s klimatickými podmienkami je potrebné zaznamenávať a evidovať.

Údržba
Je potrebné mať vypracovaný program údržby a viesť záznamy o vykonanej údržbe a opravách.

Porucha zariadenia
Pri neštandardných (viditeľných) emisiách alebo poruchách je potrebné:

a. bezodkladne prešetriť stav a realizovať nápravné opatrenia,
b. zastaviť prevádzku zariadenia, ak zlyhá dodávka vody a procesy zvlhčovania.

Evidencia

V rámci evidencie sa vedú záznamy o kontrolách, monitorovaní a vizuálnom hodnotení, klimatických podmienkach, o údržbe a opravách, neštandardných stavoch, poruchách a prijatých opatreniach. Záznamy je potrebné:

a. uchovávať po dobu najmenej 2 roky,
b. sprístupniť orgánom ochrany ovzdušia na výkon štátneho dozoru.

Realizované opatrenia musia zabezpečiť nevyhnutnú možnosť manipulácie s materiálom s ohľadom na konkrétny technologický proces.

Vyššie uvedené projektované opatrenia na obmedzenie emisií prachu, resp. TZL je možné považovať za dostatočné vo vzťahu ku charakteru a parametrom navrhovanej činnosti.

Emisie z dopravy

Doprava súvisiaca s navrhovanou činnosťou bude taktiež prispievať k zmene emisnej situácie v okolí predmetného územia. Hlavným zdrojom týchto emisií bude nákladná doprava, ktorá predstavuje líniové mobilné zdroje prepravujúce materiál vyplývajúci z charakteru prevádzky.

Zhodnotenie a nulový variant:	Ovzdušie
V prípade, že sa navrhovaná činnosť nerealizuje, nedôjde v predmetnom území k vytvoreniu nového zdroja znečisťovania ovzdušia, resp. súčasťou činnosti budú tiež líniové mobilné zdroje predstavujúce nákladné vozidlá prepravujúce materiál. V prípade neuskutočnenia navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni (vplyv viacerých okolitých stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia). Vzhľadom na charakter a proces výroby v rámci navrhovanej činnosti možno realizačný variant hodnotiť bez významného negatívneho vplyvu navrhovanej činnosti na ovzdušie.	

IV.2.2 Odpadové vody

Technologické vody

Navrhovaná činnosť a prevádzka mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadu nebude zdrojom technologických odpadových vôd.

S najväčšou pravdepodobnosťou predpokladané navrhované zariadenia budú mať zabudovaný rozprašovací systém, ktorý je v prípade potreby možné napojiť na zdroj vody. Pre účely skrápania sa zvykne využívať zachytená dažďová voda, vtedy sú takéto nároky na technologickú vodu privádzanú do zariadenia úplne eliminované.

V prípade umiestnenia mobilných zariadení na **inej vhodnej lokalite** ako aj v prípade **nulového variantu** nedôjde k vzniku technologických odpadových vôd, nakoľko je predpokladané, že sa technologické odpadové vody evaporujú do ovzdušia, pri čom ho nijako výrazne neznečistia.

Do úvahy preto pripadá jedine spotreba vody na pitné a hygienické účely, obsluhy zariadenia na drvenie a triedenie odpadu.

Splaškové odpadové vody

Splaškové vody produkované pracovníkmi obsahujúcimi navrhované zariadenia budú vznikať vzhľadom na počet zamestnancov v minimálnej miere. K vypúšťaniu splaškových odpadových vôd v záujmovej modelovej lokalite nedôjde, nakoľko pri takýchto prevádzkach sú hygienické zariadenia riešené najčastejšie formou suchého chemického WC, resp. sprchy a šatne majú zamestnanci k dispozícii na vyhradenom mieste odkiaľ k miestu zhodnocovania odpadov dochádzajú. Uvedené rovnako platí aj v prípade umiestnenia navrhovaného zariadenia v akejkoľvek inej lokalite v rámci územia SR.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpadové vody**
Z vyššie uvedeného textu je zrejmé, že z hľadiska porovnania s nulovým variantom nedôjde realizáciou navrhovanej činnosti k signifikantným zmenám v produkcii odpadových vôd.	

IV.2.3 Odpady

Pri prevádzkovaní mobilných zariadení budú vznikať odpady, ktoré vznikli pri vstupnej kontrole a triedení odpadov určených na zhodnotenie, tzn. tieto odpady budú tvoriť vyseparovanú, v zariadení nezhodnotiteľnú zložku, napr. odpady z dreva, železa a ocele, plasty a iné.

Ďalej budú vznikať odpady produkované počas prevádzky mobilných zariadení, ktoré budú podľa súčasných predpokladov predstavovať najmä nasledujúce druhy odpadov, ktoré súvisia s bežnou údržbou a servisom nasadených technologických zariadení. Presné množstvo týchto odpadov nie je možné v tejto fáze projektu kvantifikovať.

Tab. 14 Predpokladané odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
13 01 11	Syntetické hydraulické oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (odpad obalov z náterových látok)	N
15 02 02	Absorbenty, handry, kontaminované odevy .... (znečistený absorbent – v prípade úniku NL)	N
16 01 07	Olejové filtre	N
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
19 12 02	Železné kovy	O
19 12 03	Neželezné kovy	O
19 12 04	Plasty a guma	O
19 12 05	Sklo	O
19 12 07	Drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O

Druh odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
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 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Prevádzkovateľ bude so vznikajúcimi odpadmi nakladať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. Nakladanie s nebezpečnými odpadmi, vznikajúcimi v rámci činnosti a prevádzky, spočíva v ich triedení v mieste vzniku, zhromažďovaní v uzatvárateľných a nepriepustných nádobách, v dočasnom skladovaní v zhromažďovacom mieste nebezpečných odpadov pred ich následným zneškodňovaním alebo zhodnocovaním v zmysle záväzných právnych predpisov v odpadovom hospodárstve, v zariadeniach u oprávnených zneškodňovateľov alebo zhodnocovateľov odpadov s príslušným oprávnením.

Na mobilných zariadeniach sa bude vykonávať pravidelný servis pomocou oprávnenej osoby, ktorá zároveň zabezpečuje zneškodnenie použitých olejov a filtrov.

Ostatné vznikajúce odpady („O“) z navrhovanej prevádzky budú bežného prevádzkového charakteru, a vzhľadom k počtu zamestnancov budú minimalizované. S ostatným odpadom kat. 20 03 01 bude prevádzkovateľ nakladať v súlade s príslušným všeobecne záväzným nariadením obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi, na území, ktorej budú mobilné zariadenia prevádzkované. Pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi počas navrhovanej prevádzky budú striktne dodržiavané ustanovenia zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a vyhlášky MŽP SR č. 259/2023 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Platná legislatíva v oblasti odpadov bude dodržiavaná na úrovni všeobecne záväzných právnych noriem aj všeobecne záväzných nariadení na úrovni samosprávy. Prevádzkovateľ je povinný dbať na bezchybný technický stav mobilných zariadení. Preto nepredpokladáme, že počas prevádzky mobilných zariadení dôjde k úniku znečisťujúcich látok do povrchových a podzemných vôd. Prevádzkovateľ bude mať v súlade s § 39 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách spracovaný plán preventívnych opatrení a havarijný plán pre prípad úniku znečisťujúcich látok.

Na prevádzkovateľa mobilných zariadení sa v zmysle § 17, ods. 1, písm. g) zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch vzťahuje povinnosť najneskôr sedem dní vopred písomne ohlásiť orgánu štátnej správy odpadového hospodárstva, v ktorého územnom okrese bude zhodnocovať alebo zneškodňovať odpady, miesto, kde bude túto činnosť vykonávať, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu, ktorý bude zhodnocovaný a predpokladaný čas výkonu činnosti. Okrem toho bude navrhovateľ povinný plniť všeobecné požiadavky vyplývajúce z § 14 a § 17 zákona o odpadoch.

Ďalšiu skupinu odpadov tvoria odpady vznikajúce činnosťou zhodnocovania R12,v prípade, ak sa bude vykonávať podľa prílohy č.1 zákona o odpadoch činnosť zhodnocovania R12 - úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11, výstupom procesu budú tie isté druhy a kat. čísla odpadov, ktoré vstupovali aj do mobilných zariadení (ide len o úpravu odpadu, napr. zmenšovanie objemu a iné) a s upravenými odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnou legislatívou na úseku odpadového hospodárstva.
Zoznam druhov odpadov vstupujúcich do zariadenia podľa Katalógu odpadov je uvedený v Tab. 9 Sortiment odpadov určených na zhodnocovanie mobilnými zariadeniami v kapitole IV.1.3 Suroviny.
Vzniknuté odpady budú prednostne zhodnotené osobami oprávnenými na nakladanie s uvedenými vzniknutými druhmi odpadov.

Zhodnotenie a nulový variant:	**Odpady**
V dôsledku navrhovanej činnosti dôjde k produkcii vyššie uvedených odpadov. Ide pri tom prevažne o odpady z údržby technologických zariadení, ktoré budú odovzdávané oprávnenému subjektu, ktorý zabezpečí ich zhodnotenie resp. zneškodnenie. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať nedôjde k produkcii vyššie zmienených odpadov, pozitívom navrhovanej činnosti je však zhodnocovanie významného množstva stavebného odpadu v rámci modelovej lokality resp. po celom území SR. Neustále narastá dopyt po takejto službe vzhľadom na skutočnosť, že stavebný priemysel je jedným z najvýznamnejších odvetví hospodárstva.	

IV.2.4 Hluk a vibrácie

V súvislosti s navrhovanou činnosťou možno očakávať istý nárast intenzity hluku a vibrácií v dôsledku činnosti mechanizmov a automobilovej dopravy.
V súvislosti s navrhovanou činnosťou bude hluk generovaný drviacim a triediacim zariadením (všetky záujmové typy drvičov a triediča uvažované navrhovateľom majú veľmi podobne akustické charakteristiky) a manipulačnou technikou. Určujúcou veličinou hluku vo vonkajšom prostredí je pri hodnotení ekvivalentná hladina A zvuku LAeq pre deň (6:00 - 18:00 h), večer (18:00 - 22:00 h) a noc (22:00 - 6:00 h), pričom prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí stanovuje vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 549/2007 Z. z. Podľa tejto vyhlášky je predmetné územie v rámci modelového umiestnenia mobilných zariadení zaradené do kategórie IV. *„Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov“*, na ktoré sa viažu stanovené prípustné hodnoty hluku, ktoré navrhovateľ prevádzkou uvedených strojných zariadení s určitosťou neprekročí.
Pre použitie mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov v inom areáli – území je nutné tieto zariadenia umiestňovať s ohľadom na expozíciu obyvateľov a ich prostredia voči hluku a vibráciám a v prípade potreby vykonať objektivizáciu expozície obyvateľstva tomuto rizikovému fyzikálnemu faktoru.
Jedným z hlavných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti bude nákladná doprava a s ňou spojené vibrácie a hluk. Pri hodnotení vplyvu dopravy v súvislosti s predkladaným zámerom

je tiež potrebné vziať do úvahy, že tento zámer posudzuje najnepriaznivejší stav vzhľadom na metodiku hodnotenia mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov. Pri reálnej prevádzke v modelovej lokalite, ako aj akejkoľvek inej lokalite na území SR, bude intenzita dopravy spojenej s prevádzkou mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu s určitosťou signifikantne nižšia a teda aj úmerne tomu zodpovedajúce emisie hluku a vibrácií.

Vibrácie

Z hľadiska hodnotenia vibrácií pri prevádzkovaní navrhovaných technologických zariadení navrhovanej činnosti možno vzhľadom na predpokladané parametre a hmotnosť týchto zariadení, povrchové vibrácie očakávať v dosahu len niekoľko metrov (max. do cca 10-15 m) od zdroja, pričom tento vplyv bude časovo i priestorovo obmedzený.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk a vibrácie
Hluk generovaný nárokmi navrhovanej činnosti (doprava, činnosť zhodnocovania odpadov v zariadení navrhovanej činnosti) nebude presahovať prípustnú hodnotu hluku stanovenú pre denný referenčný interval v predmetnej oblasti. Modelový areál, v ktorom sa mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu posudzujú je umiestnený v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov a je veľmi dobre dopravne prístupný po príjazdovej komunikácii. Realizáciou navrhovanej činnosti sa tak zásadným spôsobom nezmení jestvujúci stav hlukových pomerov v dotknutom území a jeho okolí.	

IV.2.5 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V rámci navrhovanej činnosti 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 popísaný stav nepredpokladáme vznik žiarenia, resp. iných fyzikálnych polí.	

IV.2.6 Zápach a iné výstupy

Na základe fyzikálno-chemickej povahy stavebného odpadu, ktorý bude predmetom drvenia a triedenia (betón, tehly, rudné a nerudné nerasty, zemina a kamenivo...), navrhovaná činnosť nebude zdrojom nového zápachu.

V prípade, že by odpad obsahoval látky spôsobujúce zápach, zápach bude iba lokálnej povahy a to na úrovni miesta jeho drvenia, resp. v rámci areálu zberného dvora alebo staveniska.

Samotnou navrhovanou činnosťou dôjde k nevýznamnému navýšeniu zápachu, tepla a iných výstupov jedine počas prevádzky zariadení, pričom bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov z dieselového motora do ovzdušia v obmedzenom rozsahu.

Jednotlivé zariadenia budú poháňané pomocou dieselového motora, ktorý využíva ako pohonné médium motorovú naftu. Bude sa jednať o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo pomerne nízke.

Zhodnotenie a nulový variant:	Zápach a iné výstupy
Vzhľadom na popísaný stav neaktuálne.	

IV.2.7 Doplňujúce údaje

V rámci doplňujúcich údajov uvádzame iné ďalšie nároky spojené s navrhovanou činnosťou ako mobilných zariadení. Ide predovšetkým o nároky na prípravu územia, nároky na transport mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadu na miesto určenia a nároky na pohonné látky na mieste určenia. Mobilné zariadenia budú umiestnené na spevnených vyrovnaných plochách. Pri umiestňovaní bude potrebné zabezpečiť prístupové trasy na miesto pracoviska a zabezpečiť transport mobilných zariadení. Nafta bude na pracovisko dovážaná špeciálnym zásobovacím vozidlom a prečerpávaná v súlade s platnými predpismi.

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

Dotknuté obyvateľstvo

Najbližšiu obytnú zónu predstavuje zástavba rodinných a bytových domov umiestnených vo vzdialenosti najbližšieho sídelného objektu približne 300 m západným smerom od riešeného územia.

Na základe výsledkov posudzovania jednotlivých vplyvov zámeru na dotknuté obyvateľstvo, ktoré je popisované v nasledujúcom texte možno konštatovať, že dotknuté obyvateľstvo nebude v súvislosti s realizáciou činnosti dotknuté významným spôsobom.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

Hluk bude v súvislosti s navrhovanou činnosťou spôsobovať najmä činnosť mechanizmu zhodnocujúceho stavebný odpad a prejazdy nákladných automobilov.

Navrhovaná činnosť, resp. navrhované zariadenia, budú vo veľkej miere „pohltené“ pozaďovými zdrojmi z jestvujúceho hluku, prípadne utlmený objektami v areáli (charakter priemyselného areálu, prejazdy nákladných vozidiel, ...).

Realizáciou navrhovanej činnosti sa tak zásadným spôsobom nezmení jestvujúci stav hlukových pomerov v dotknutom území a jeho okolí a teda realizačný, tak aj nulový variant hodnotíme ako irelevantný.

Vplyv na socio-ekonomické vplyvy

Realizáciou navrhovanej činnosti, resp. jej uvedenie do prevádzky, dôjde k predpokladanému vytvoreniu asi 2 priamych pracovných pozícií. V prípade, že sa navrhovaná činnosť nebude realizovať nedôjde k vytvoreniu uvedeného množstva pracovných pozícií.

Vplyv zápachu a imisií na obyvateľstvo

Počas prevádzky zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov bude dochádzať k málo významnému negatívnemu vplyvu na ovzdušie produkciou emisií TZL, NOx, CO, VOC. Ide o krátkodobý a bodový/plošný vplyv, ktorého trvanie sa predpokladá v súvislosti s objemom zhodnocovaného odpadu a s časom trvania zhodnocovania odpadu.

Areál navrhovanej činnosti sa nachádza vo vzdialenosti približne 300 m od najbližšej trvale obývanej zástavby. Na základe charakteru posudzovaného zdroja z pohľadu emisných tokov znečisťujúcich látok sa nepredpokladá šírenie znečisťujúcich látok (najmä prašnosti) na úroveň trvale obývanej zástavby.

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je známy potenciál šírenia zapáchajúcich látok do okolitého prostredia.

Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov imisií na obyvateľstvo:

- zariadenia umiestňovať v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov a priestorov, do ktorých má pravidelný prístup verejnosť;

– v prípade potreby prijať opatrenia formou zvlhčovania procesu drvenia/triedenia, resp. súvisiacich činností, čím je možné eliminovať emisie prachových častíc (TZL) až o 85 % a tým aj súčasne znížiť koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ približne o 85 %.

Tab. 15 Komplexné posúdenie významnosti vplyvu na obyvateľstvo

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv emisií na obyvateľstvo		0			0	
Socio-ekonomický vplyv na obyvateľstvo		0				1

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.3.2 Vplyvy na horninové prostredie a pôdu

Pôda

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy. Priestor zhodnocovania stavebných odpadov či už v lokalite uvažovanej v tomto zámere alebo na inom pracovisku nebude na pozemkoch, ktoré sú charakteru poľnohospodárskych alebo lesných pozemkov.
Pri prevádzke mobilných zariadení nedôjde k priamemu mechanickému ovplyvneniu pôd. Pre navrhované mobilné zariadenia nie je potrebné vybudovať nové spevnené plochy. Nepredpokladá sa teda ani negatívny vplyv prevádzky navrhovanej činnosti znečisťovaním ani zhutňovaním pôdy.
V prípade realizačného variantu bude zvýšená pravdepodobnosť havarijných situácií v súvislosti s prítomnosťou zariadení a mechanizmov. Toto riziko však nie je významnejšie než pri iných priemyselných činnostiach a v prípade dodržiavania všetkých pracovných postupov a predpisov bude toto riziko prakticky úplne eliminované.
Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na pôdy:

– zabezpečiť, aby nedošlo k úniku znečisťujúcich látok (napr. ropnej povahy alebo prevádzkových kvapalín) do pôdy;
– neumiestňovať prevádzku mobilných zariadení na poľnohospodárskych, lesných pozemkoch alebo v zraniteľných oblastiach.

Horninové prostredie

Pri prevádzke budú mobilné zariadenia umiestnené na spevnenej ploche tak, aby mali prístup k odpadom, ktoré budú zhodnocovať.
Z hľadiska kontaminácie horninového prostredia rizikový činiteľ predstavuje predovšetkým zlyhanie techniky a mechanizácie, v dôsledku ktorého by mohlo dôjsť k úniku ropných látok, resp. vo všeobecnosti látok znečisťujúcich vody (napr. nafty, motorového oleja,

hydraulického oleja,...) z palivových a prevádzkových nádrží týchto mechanizmov. Do istej miery tiež za rizikové možno považovať zlyhanie ľudského faktora.
Zaistením dobrého technického stavu používanej techniky a mechanizácie, sa uvedené riziko zníži na prijateľnú mieru. Činnosť nebude mať negatívne vplyvy na horninové prostredie alebo geodynamické či geomorfologické javy. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na zásoby nerastných surovín tak ako nulový variant (nakoľko sa týmto nepodporí miera recyklácie stavebných materiálov), pozitívne však možno hodnotiť jej príspevok k šetreniu primárnych nerastných surovinových zdrojov, keďže produktom navrhovanej činnosti bude opätovne využiteľný recyklát najmä v oblasti stavebníctva.
Mobilné zariadenia budú využívané na pracovných miestach, na ktorých sa budú vykonávať demolácie, prípadne na miestach v priemyselných a výrobných zónach, alebo na miestach kde sa nakladá s odpadmi (tomuto zodpovedá aj modelovo zvolená lokalita). Mobilné zariadenia teda nebudú umiestňované na poľnohospodárskych pozemkoch, prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona.
Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery:

- zabezpečiť, aby pri manipulácii s pohonnými látkami a mazadlami nedošlo k ich úniku do horninového prostredia.

Tab. 16 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na horninové prostredie

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Znečistenie pôdy/potenciál znečistenia pôdy		0		1		
Záber pôdy		0			0	
Erózia pôdy		0			0	
Vplyv na nerastné suroviny	4					4
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia		0		1		
Narušenie geologického prostredia		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
+4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami

IV.3.3 Vplyvy na ovzdušie

Počas prevádzky zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov bude dochádzať k málo významnému negatívnemu vplyvu na ovzdušie produkciou emisií TZL, NO_x, CO, VOC. Ide o krátkodobý a bodový/plošný vplyv, ktorého trvanie sa predpokladá v súvislosti s objemom

zhodnocovaného odpadu a s časom trvania zhodnocovania odpadu. Tento vplyv je zmierniteľný prevádzkovými opatreniami a to predovšetkým kropením - odprášením technológie drviča a triediča, čím možno zredukovať emisie tuhých znečisťujúcich látok až o 85 % a vhodným umiestnením zariadení mimo obytných zón a chránených priestorov.

Vplyv dopravy možno hodnotiť ako významný, vzhľadom na uvedený počet prejazdov nákladných vozidiel do/z riešeného areálu za deň. V tejto súvislosti je však potrebné brať na zreteľ, že hodnotený bol najnepriaznivejší stav v zmysle metodiky posudzovania mobilných zariadení na zhodnocovanie odpadov a reálna dopravná záťaž spojená s navrhovanou činnosťou či už v lokalite posudzovanej v tomto zámere alebo v akejkoľvek inej lokalite na území SR bude v praxi signifikantne nižšia.

Vzhľadom na charakter a parametre navrhovanej činnosti nemožno komplexne hovoriť o významne negatívnom vplyve na ovzdušie. V širšom kontexte navrhovanej činnosti je potrebné spomenúť, že recyklácia stavebných odpadov do určitej miery zredukuje vplyvy na ovzdušie spojené s ťažbou, následkami ťažby (otvorený rozrušený lomový priestor náchylný na únik prachových emisií) a spracovávaním primárnych surovinových zdrojov, nakoľko tento priemysel je spojený s významným množstvo priamo i nepriamo do ovzdušia emitovaných tuhých znečisťujúcich látok.

Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na ovzdušie:

- zariadenia umiestňovať v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov a priestorov, do ktorých má pravidelný prístup verejnosť;
- v prípade potreby prijať opatrenia formou zvlhčovania procesu drvenia a triedenia, resp. súvisiacich činností, čím je možné eliminovať emisie prachových častíc (TZL) až o 85 % a tým aj súčasne znížiť koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ približne o 85 %.

Tab. 17 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 nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu

IV.3.4 Vplyvy na vodné pomery

Prevádzka navrhovanej činnosti nie je umiestnená v ochrannom pásme vodného toku podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, v chránenej vodohospodárskej oblasti, ani v ochrannom pásme vodného zdroja, zdroja termálnych vôd, ani zdroja minerálnych vôd, nezasahuje do ochranného pásma prameňov prírodných liečivých vôd.

Nepredpokladáme, že prevádzka navrhovanej činnosti bude mať vplyv na vodné pomery. Ide o mobilné zariadenia, ktoré nebudú umiestňované do útvarov povrchových vôd ani v ochrannom pásme povrchových vodných útvarov podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.
Podzemné vody veľmi úzko súvisia s horninovým prostredím, nakoľko sú tieto dve zložky v neustálom kontakte, preto aj vplyvy na ne pôsobiace možno považovať za takmer identické (viď kap. IV.3.2 Horninové prostredie).
Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie navrhovanej činnosti existuje výhradne v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií, napr. uvoľnenie palív a olejov z palivových jednotiek nasadených zariadení a mechanizácie následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a mechanizmov, zlyhaním ľudského faktora a podobne. Toto riziko však nie je signifikantne vyššie než v prípade akejkoľvek inej priemyselnej činnosti a preto tento vplyv hodnotíme ako nevýznamný.
Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na vodné pomery:

- neumiestňovať prevádzku mobilných zariadení do ochranného pásma vodného toku podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, do chránenej vodohospodárskej oblasti, ochranného pásma vodného zdroja, zdroja termálnych vôd, ani zdroja minerálnych vôd, do ochranného pásma prameňov prírodných liečivých vôd.

Tab. 18 Komplexné zhodnotenie vplyvu na vodné pomery

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na vodné pomery		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Mobilné zariadenia sa navrhujú, pre účely hodnotenia vplyvov na životné prostredie, umiestniť
v priemyselnom areáli, opísanom v tomto zámere a následne aj na iných pracoviskách na území Slovenskej republiky, v areáloch, kde je potrebné vykonať demolácie, resp. v areáloch, kde sa nachádzajú dočasné depónie stavebných odpadov, zeminy a kameniva a pod. Predpokladáme, že tieto areály sa budú nachádzať predovšetkým vo výrobných a priemyselných zónach sídiel, mimo obytných zón a chránených priestorov, v zastavaných častiach obcí a miest, mimo území v ktorých sa vyskytujú hodnotné biotopy, ktoré nevytvárajú podmienky pre usídľovanie živočíchov, nepredstavujú ich potravné biotopy a nevytvárajú podmienky pre usídľovanie rastlín. Pre zastavané územia sídiel sú typické synantropné druhy, ktoré sú adaptované na spoločnosť a činnosť človeka. Živočíchy (najmä vtáctvo) môžu byť pri prevádzke mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov potenciálne vyrušované hlukom z prevádzky mechanizácie. Mobilné zariadenia budú v

prevádzke na konkrétnom pracovnom mieste iba obmedzenú dobu, krátkodobo. Budú pôsobiť lokálne, na obmedzenom priestore a v obmedzenom čase. Nepredpokladáme, že dočasné zvýšenie úrovne hluku bude mať vplyv na zníženie početnosti jedincov druhov a ohrozenie ich biotopov, pretože činnosť mobilných zariadení bude vykonávaná na plochách, v lokalitách a v priestoroch zastavaných území, ktoré nie sú atraktívne pre živočíchy a neslúžia ako trofický habitát druhov. Prevádzkovanie navrhovanej činnosti si nebude vyžadovať zasahovanie, resp. odstránenie vegetačného krytu, ani výrub drevín či krov. Priame, ani nepriame negatívne vplyvy na flóru a biotopy flóry sa nepredpokladajú z dôvodu že pracovné plochy mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebných odpadov sa budú nachádzať v urbanizovanom území, budú to hlavne plochy demolácií stavebných objektov (priemyselných, výrobných...).

Tab. 19 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

Zrealizovaním posudzovanej činnosti, na posudzovanej modelovej lokalite alebo na jednotlivých pracovných miestach na území SR, nedôjde k zmene štruktúry krajiny a nedôjde ani k zmene vyžívania krajiny. Realizáciou navrhovanej činnosti sa zachová súčasný charakter krajiny. Scenéria krajiny sa oproti súčasnému stavu nezmení. Umiestnenie posudzovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a preto nedôjde k zníženiu ekologickej stability dotknutého územia ani jeho širšieho okolia. V obraze krajiny budú mobilné zariadenia prevádzkované na pracovných plochách v zastavanom území sídiel, na plochách, kde prebiehajú demolácie, resp. na plochách dočasných depónií odpadov/materiálov určených na zhodnotenie. Z hľadiska vplyvov na krajinu navrhovaná činnosť nepredstavuje žiadny negatívny vplyv na štruktúru a využívanie krajiny, ani na krajinný obraz. Územia, v ktorých bude dočasne navrhovaná činnosť umiestnená sú územiami priemyselných a výrobných areálov, areálov depónií stavebných odpadov, zberných dvorov a pod., ktoré sú zasiahnuté činnosťou človeka, sú to územia s prevažne nižšou estetickou a krajinárskou hodnotou. Mobilné zariadenia budú v týchto územiach navyše umiestnené len dočasne.

Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na krajinu: nenavrhujú sa.

Mobilné zariadenia a ich potenciálna prevádzka v dotknutom území nebude mať vplyv na chránené biotopy, chránené druhy rastlín a živočíchov ani na prvky územného systému ekologickej stability. Navrhovaná činnosť bude prevádzkovaná mimo chránených biotopov, mimo miest výskytu chránených druhov živočíchov a rastlín. Mobilné zariadenia budú prevádzkované na pracovných plochách v zastavanom území sídiel, na plochách, kde prebiehajú demolácie, resp. na plochách dočasných depónií odpadov/materiálov určených na zhodnotenie. Navrhovaná činnosť nebude prevádzkovaná na územiach s výskytom chránených druhov rastlín, s výskytom významných a chránených biotopov a s výskytom chránených druhov živočíchov. Prevádzka a umiestnenie navrhovanej činnosti bude v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou, preto nepredpokladáme, že prevádzka posudzovanej činnosti ovplyvní ekologickú stabilitu dotknutého územia ani jeho širšieho okolia, resp. akejkoľvek inej pracovnej lokality na území SR.

Navrhovaná činnosť teda nebude zasahovať žiaden z prvkov ÚSES. Nepredpokladáme vplyv na územný systém ekologickej stability a jeho funkčnosť. Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na USES:

- neumiestňovať prevádzku mobilných zariadení na plochách prvkov ÚSES.

Tab. 20 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na krajinu

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyvy na štruktúru krajiny		0			0	
Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

IV.3.7 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť nebude mať významný vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

IV.3.8 Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa neočakáva.

IV.3.9 Vplyvy na archeologické náleziská

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na známe archeologické náleziská. Na posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

IV.3.10 Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na riešenom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

IV.3.11 Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy (napr. miestne tradície)

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Tab. 21 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.3.12 Iné vplyvy

Nie sú.

IV.3.13 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 bude jednať o krátkodobý dočasný vplyv, preto sa nepredpokladá významný prejav negatívnych vplyvov (tzn. hluk, vibrácie, emisie prašnosti) na kvalite a pohode života obyvateľov dotknutej obce, ktorý by presahoval jestvujúci stav.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým chemickým a fyzikálnym rizikovým faktorom. Navrhovaná

činnosť nebude predstavovať nebezpečnú výrobnú prevádzku. Bodové a krátkodobé zvýšenie hlučnosti a prašnosti in situ z mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu a súvisiacich emisií, predovšetkým TZL, ktoré je zvládnuteľné prevádzkovými opatreniami (výkon prác v dennej prevádzkovej dobe, zvlhčovanie vstupných a výstupných komodít, použitie odprašovacieho zariadenia,...) tak, aby neboli prekračované zákonom určené emisné limity. Počas činnosti a prevádzky mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu je potrebné rešpektovať zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášku MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Osoby vykonávajúce prevádzku obsluhy budú vybavené zodpovedajúcimi odevnými a ochrannými pomôckami (pracovný odev, rukavice a pod.). Ochrana zdravia pracovníkov bude podrobne uvedená v prevádzkovom poriadku zariadení. Prevádzkový poriadok bude riešiť aj bezpečnosť práce pri obsluhe jednotlivých zariadení.

Uvedené platí aj v prípade umiestnenia mobilných zariadení na akékoľvek pracovisko na území SR.

Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska zdravotných rizík:

- nenavrhujú sa.

Tab. 22 Komplexné posúdenie významnosti zdravotných rizík

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	**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

Dotknuté územie sa nenachádza v chránenej oblasti, ani v ochrannom pásme chránených oblastí. Vzhľadom na tieto skutočnosti nebudú mať jednotlivé varianty navrhovanej činnosti vplyv na takéto lokality. Mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu sa nebudú v iných pracovných lokalitách umiestňovať v chránených územiach alebo ich ochranných pásmach. Z tohto dôvodu ich hodnotíme ako irelevantné.

Podmienky pre prevádzkovanie mobilných zariadení na zhodnocovanie stavebného odpadu na inom pracovnom mieste z hľadiska vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma:

- neumiestňovať prevádzku mobilných zariadení v chránených územiach a ich ochranných pásmach.

Tab. 23 Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

Legenda:
0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv

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 IV.3, 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. 24 Sumarizácia identifikovaných vplyvov.

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na nerastné suroviny	4					4
Narušenie stability svahov		0			0	
Potenciál pre znečistenie horninového prostredia		0		1		
Narušenie geologického prostredia		0			0	
Záber pôdy		0			0	
Potenciál kontaminácie pôdy		0		1		
Erózia pôd		0			0	

Vplyv	Hodnotenie					
	Nulový variant			Realizačný variant		
	-	0	+	-	0	+
Vplyv na vodné pomery		0			0	
Vplyv na ovzdušie		0		1		
Vplyv na faunu, flóru a ich biotopy		0			0	
Vplyv na štruktúru krajiny		0			0	
Vplyv na ekologickú stabilitu krajiny		0			0	
Vplyv na scenériu		0			0	
Vplyv hluku na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv zápachu na obyvateľstvo		0			0	
Vplyv na socio-ekonomické vplyvy		0				1
Vplyv imisií na obyvateľstvo		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 chránené územia a ich ochranné pásma		0			0	

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. 25 Celkový súčet hodnôt identifikovaných vplyvov na základe odhadu ich významnosti.

	Nulový variant	Realizačný variant
Celkový vplyv (Σ)	-4	+2

Na základe uvedeného za najoptimálnejší variant navrhovanej činnosti pre prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva hodnotíme **realizačný variant**, pri ktorom súčet jednotlivých vplyvov v rámci sledovaných kritérií dosiahol menší počet negatívnych vplyvov ako nulový variant, a celkovo bolo pre realizačný variant identifikovaných viac pozitívnych vplyvov ako v prípade nulového variantu.

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

V rámci navrhovanej činnosti nedôjde k priamym ani nepriamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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 na životné prostredie, ako aj kultúrnych pamiatok.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie mobilných zariadení, stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámania a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

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

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.
Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.
Vzhľadom na charakter a parametre navrhovanej činnosti sa na prevádzku nebudú vzťahovať povinnosti vyplývajúce zo zaradenia podniku do kategórie A alebo B podľa zákona č. 128/2015 Z. z.

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

IV.10.1 Opatrenia počas realizácie

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nenavrhujú opatrenia pre etapu realizácie navrhovanej činnosti, nakoľko táto nevyžaduje žiadnu stavebnú činnosť, alebo inú činnosť, pre ktorú by bolo potrebné prijať príslušné opatrenia.

IV.10.2 Územnoplánovacie opatrenia

Pri navrhovanej činnosti nie sú potrebné žiadne územnoplánovacie opatrenia.

IV.10.3 Technické a technologické opatrenia

Účelom týchto opatrení je eliminácia potenciálnych rizík vyplývajúcich z charakteru prevádzky navrhovanej činnosti:

na úseku ochrany prírody a krajiny:

- pri premiestňovaní a následne pri prevádzke mobilného zariadenia na jednotlivých pracovných miestach dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 377/2022 Z. z., ktorý mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- pri umiestňovaní prevádzky v krajine rešpektovať prvky s ekostabilizačnou funkciou a zabezpečiť, aby nedošlo k žiadnemu priamemu zásahu do niektorého z prvkov USES a tým k zníženiu ekologickej stability územia ani jeho širšieho okolia a do území chránených častí prírody, na miesta výskytu chránených biotopov, druhov rastlín a živočíchov;

na úseku ochrany vody a pôdy:

- realizovať opatrenia na zabránenie úniku ropných látok z používaných zariadení a mechanizmov počas prevádzky;
- zabezpečiť, aby pri manipulácii s pohonnými látkami a mazadlami nedošlo k ich úniku do pôdy a horninového prostredia;
- neumiestňovať prevádzku mobilného zariadenia na poľnohospodárskych pozemkoch;
- neumiestňovať mobilné zariadenia do ochranného pásma vodného toku podľa zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách, do ochranného pásma vodného zdroja, zdroja termálnych vôd, ani zdroja minerálnych vôd, do ochranného pásma prameňov prírodných liečivých vôd,
- bežnú údržbu predstavujúcu najmä drobné opravy, doplňovanie pohonných hmôt alebo výmenu oleja prevádzať len na plochách na to určených;

- zabezpečiť aby skladovacie priestory, manipulačné plochy a priestory, kde sa nakladá so znečisťujúcimi látkami boli zabezpečené tak, aby nedošlo k úniku do povrchových a podzemných vôd a do pôdy; pracovné miesto prevádzky zabezpečiť dostatočným množstvom absorbentov;
- zabezpečiť pravidelné technické prehliadky a kontroly technologického zariadenia;
- realizovať havarijné zabezpečenie prevádzky proti nekontrolovateľnému úniku nebezpečných látok v zmysle požiadaviek platnej legislatívy;
- na mieste realizácie nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok;

na úseku ochrany ovzdušia:

- zariadenia umiestňovať v dostatočnej odstupovej vzdialenosti od okolitých sídelných objektov a priestorov, do ktorých má pravidelný prístup verejnosť;
- v prípade potreby prijať opatrenia formou zvlhčovania procesu drvenia a triedenia, resp. súvisiacich činností, čím je možné eliminovať emisie prachových častíc (TZL) až o 85 % a tým aj súčasne znížiť koncentrácie PM_{10} a $PM_{2,5}$ približne o 85 %;
- plynné emisie zo spaľovacích motorov minimalizovať udržiavaním mechanizmov, vozidiel a iných zariadení v dobrom technickom stave a zamedziť chodu motorov na prázdno;
- emisie z dopravy minimalizovať optimálnym vyťažením dopravných kapacít vozidiel;
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy mobilného zariadenia s dôrazom na pravidelný servis a kontrolu;

na úseku odpadového hospodárstva:

- viesť prevádzkovú dokumentáciu mobilného zariadenia na zhodnocovanie odpadov v súlade s § 10 vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch (ďalej len „vyhláška“);
- viesť a uchovávať evidenciu o odpadoch prevzatých na zhodnocovanie a ohlasovať ustanovené údaje z evidenciu v súlade s ustanoveniami vyhlášky;
- písomne ohlásiť okresnému úradu, v ktorého územnom obvode sa budú odpady zhodnocovať, miesto kde bude zhodnocovanie vykonávané, druh, kategóriu a predpokladané množstvo odpadu a predpokladaný čas výkonu činnosti;
- s odpadmi vznikajúcimi pri prevádzke mobilného zariadenia ďalej nakladať v súlade so zákonom o odpadoch a ich zhodnocovanie alebo zneškodňovanie zabezpečiť cestou oprávnených zmluvných partnerov;
- počas prevádzky vznikajúci odpad v maximálnej možnej miere separovať a prednostne zhodnocovať;
- vznikajúce nebezpečné odpady uskladňovať v uzavretých a označených priestoroch a nakladať s nimi v zmysle platnej legislatívy;

na úseku ochrany zdravia:

- umiestnenie a prevádzka mobilného zariadenia v akomkoľvek dotknutom území musí vyhovovať požiadavkám legislatívy na ochranu zdravia obyvateľov proti hluku podľa zákona MZ SR č.355/2007 Z. z.;
- oboznámiť pracovníkov s podmienkami bezpečnosti práce uvedenými v prevádzkovom poriadku mobilného zariadenia;
- počas prevádzky zabezpečiť zákaz vstupu a pohybu do pracovného priestoru zariadenia tretím osobám;
- zabezpečiť obsluhu mobilného zariadenia iba poverenými osobami preukázateľne oboznámenými s jeho obsluhou, bezpečnostnými predpismi a prevádzkovým poriadkom vydaným prevádzkovateľom;
- pracovisko vybaviť potrebnými materiálmi a prostriedkami prvej pomoci;
- pracovníkov obsluhujúcich jednotlivé zariadenia vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov;
- nepripustiť prevádzku zariadení, ktoré nespĺňajú platné limity v oblasti znečisťovania ovzdušia a hluku;
- Zabezpečiť vhodné umiestnenie mobilného zariadenia v rámci pracovného miesta tak, aby sa hluk zo zariadenia šíril do okolia len minimálne, napr. využiť bariérový a pufrovací efekt okolitých budov, ...;
- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle platnej legislatívy;
- vylúčiť premávku ťažkých nákladných mechanizmov v čase nočného pokoja;

všeobecné opatrenia:

- dodržiavanie legislatívnych požiadaviek;
- dodržiavanie zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP);
- dodržiavať a kontrolovať technologickú disciplínu, aby nedošlo ku kontaminácii prostredia;
- dôsledne dodržiavať prevádzkové predpisy technologických zariadení, s dôrazom na pravidelnú kontrolu, servis, a tesnosť technologického zariadenia;
- plnenie požiadaviek NV SR č. 391/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko;

IV.10.4 Organizačné a prevádzkové opatrenia

- mobilné zariadenia zaistiť proti posunu;
- vypracovanie a pravidelné aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly;
- vykonávať pravidelné školenie pre zamestnancov z predpisov na úseku odpadového hospodárstva, ochrany vôd, bezpečnosti práce, požiarnej ochrany, ako i hygieny práce,

plne akceptovať a dodržiavať ustanovenia legislatívnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva (evidencia, hlásenia, označenie kontajnerov s NO,....) a ochrany životného prostredia;

IV.10.5 Iné opatrenia

Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prípravy aj prevádzky.

IV.10.6 Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

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

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, pravdepodobne by nedošlo k napĺňaniu cieľov v oblasti odpadového hospodárstva SR. Taktiež by sa znížila efektívnosť využitia stavebných odpadov, prípadne by sa stavebný odpad musel prevážať v neupravenom stave, na miesto zhodnotenia čo by predstavovalo zvýšenie frekvencie dopravy pri prevoze a s tým zvýšené riziko havárií, negatívne vplyvy na zaťaženie dopravnej siete, znečistenie ovzdušia a zvýšenie úrovne hluku. Skomplikovalo by sa zhodnocovanie stavebného odpadu s negatívnym ekonomickým dopadom.

IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Prevádzka mobilných zariadení sa v zmysle predkladaného zámeru plánuje umiestniť v priemyselnom areáli v katastrálnom území obce Šelpice, tzn. mimo obytných území. Ide preto o vhodne zvolenú lokalitu.
Navrhovaná činnosť a prevádzka mobilného zariadenia navyše nevyžaduje vydanie územného alebo stavebného povolenia a teda nie je potrebná analýza súladu s územnoplánovacou dokumentáciou v dotknutom území alebo v inej lokalite na území SR.

IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v platnom znení. V ďalšom postupe bude zámer v súlade s ustanovením § 29 Zákona prerokovaný s

dotknutými orgánmi a organizáciami a verejnosťou a následne budú vyhodnotené pripomienky a vyjadrenia doručené k zámeru a príslušný orgán určí Rozsah hodnotenia navrhovanej činnosti, prípadne za určitých okolností existuje možnosť prehlásenia zámeru za správu o hodnotení. Pri vypracovaní Zámeru sme neidentifikovali závažné okruhy problémov, ktoré by mohli súvisieť s prevádzkou navrhovanej činnosti. Navrhovateľ zabezpečil a poskytol všetky potrebné podklady pre vypracovanie Zámeru. Podklady boli spracované v súlade s platnými predpismi, odborne spôsobilými osobami a v dostatočnej podrobnosti pre vypracovanie Zámeru podľa citovaného zákona. Ako negatívny vplyv navrhovanej činnosti bol vyhodnotený časovo a priestorovo obmedzený, málo významný negatívny vplyv na hlukovú situáciu, prašnosť, vibrácie a emisie do ovzdušia.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že plánovaný zámer je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie.

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

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

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia.

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 predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. V porovnaní s nulovým variantom realizácia zámeru prinesie tieto pozitíva:

- zhodnocované odpady sú znovu využiteľné a nevzniká tak odpad;
- dochádza k šetreniu primárnych zdrojov nerastných surovín;
- nedochádza k nárokom na záber pôd pre skládkovanie stavebných odpadov;
- ekonomický prínos - recyklát je lacnejší ako prírodné kamenivo;
- predpoklad zvýšeného dopytu po spracovaní stavebného odpadu;
- lokalita je situovaná mimo obytných zón;
- územie disponuje dobrým dopravným napojením.

Porovnanie hlavných negatívnych a pozitívnych vplyvov:

Negatívne vplyvy:

- minimálne zvýšenie emisnej a hlukovej záťaže počas prevádzkovej doby pri splnení príslušných limitov bez rizika vplyvu na zdravie človeka.

Pozitívne vplyvy:

- vytvorenie podmienok možnosti zabezpečenia zhodnocovania stavebných odpadov v zmysle zákona o odpadoch a v súlade s environmentálnou politikou,
- obmedzenie zneškodňovania recyklovateľných odpadov skládkovaním.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VI.1 Mapové prílohy

- Mapová príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov (M 1 : 50 000)
- Mapová príloha č. 2 – Umiestnenie navrhovanej činnosti – dotknuté parcely (M 1 : 2 500)
- Mapová príloha č. 3 – Trasovanie dopravy (M 1 : 10 000)

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
- Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030, MH SR 2019

Online zdroje:

- www.enviro.gov.sk
- www.pralesy.sk
- www.enviroportal.sk
- www.infostat.sk,
- www.sazp.sk
- www.statistics.sk
- www.shmu.sk
- www.sopsr.sk
- www.geology.sk
- www.beiss.sk
- www.lesy.sk
- www.cms.enviroportal.sk
- www.datacube.statistics.sk
- http://www.klimatickainiciativa.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. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia
- 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

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

Nie sú žiadne vyjadrenia a stanoviská k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.

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, máj 2024

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Riešitelia: Ing. Michal Sečkár
INECO, s.r.o., Banská Bystrica

Ing. Petra Prlič, PhD.
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.
konateľ spoločnosti
INECO, s.r.o.

Za navrhovateľa

……..

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