OBSAH

I	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**		3
	1	Názov	3
	2	Identifikačné číslo	3
	3	Sídlo	3
	4	Oprávnený zástupca navrhovateľa	3
	5	Kontaktná osoba	3
II	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**		4
	1	Názov	4
	2	Účel	4
	3	Užívateľ	4
	4	Charakter navrhovanej činnosti	4
	5	Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
	6	Prehľadná situácia	6
	7	Termín začatia a skončenia výstavby	6
	8	Stručný opis technického a technologického riešenia	6
	9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti	9
	10	Celkové náklady	10
	11	Dotknutá obec	10
	12	Dotknutý samosprávny kraj	10
	13	Dotknuté orgány	10
	14	Povoľujúci orgán	10
	15	Rezortný orgán	10
	16	Druh požadovaného povolenia	10
	17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	10
III.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**		10
	1.	Charakteristika prírodného prostredia	11
	2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	23
	3	Obyvateľstvo	27
	4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	31
IV.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**		38
	1	Požiadavky na vstupy	38
	2	Údaje o výstupoch	38
	3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP	41
	4	Hodnotenie zdravotných rizík	43
	5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na CHÚ	45
	6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti	45
	7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	47
	8	Vyvolané súvislosti	47
	9	Ďalšie riziká	47
	10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov	48
	11	Posúdenie očakávaného vývoja ak by sa činnosť nerealizovala	48
	12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou	48
	13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti	49

V. **POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI** 49
1 Tvorba súboru kritérií 49
2 Výber optimálneho variantu 49
3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 51

VI. **MAPOVÁ A INÁ OBRÁZKOVÁ DOKUMENTÁCIA** 51
Príloha č. 1 – Situácia
Príloha č. 2 – Letecká snímka
Príloha č. 3 - Situovanie skladu v areáli
Príloha č. 4 - Fotodokumentácia

VII. **DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU** 51
1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, zoznam použitých materiálov 51
2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti 53
3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy 53

VIII. **MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU** 53

IX. **POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV** 53
1 Spracovatelia zámeru 53
2 Potvrdenie správnosti údajov 53

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. **Názov**
   OZO - RECYCLING, s.r.o**.**

2. **Identifikačné číslo.**
   36399795

3. **Sídlo.**
   Priemyselná 2053
   031 04 Liptovský Mikuláš

4. **Oprávnený zástupca navrhovateľa**
   Ing. Michal Škuta
   konateľ
   tel. 044/435 1656, 57, 58
   fax : 044/435 1658
   e-mail: jan.bubniak@gmail.com

5. **Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti, a miesto na konzultácie**
   Kontaktná osoba:
   Ing. Oľga Šotolová
   Mobil : 0910 555 155
   e-mail: olga.sotolova@gmail.com

   Miesto na konzultácie:
   OZO - RECYCLING, s.r.o.,
   Prevádzka: 034 81 Lisková č. 901

   Za projektanta:
   Ing. Juraj Trnovský
   Tel.: 044 / 4342263
   Tel / Fax.: 044 / 4342262
   Mobil: 0905 322 372
   e-mail: juraj.trnovsky@gmail.com
   Miesto na konzultácie
   Sv. Anny 1
   034 01 Ružomberok

   Iná kontaktná osoba:
   RNDr. Ján Šavrnoch
   Tel. :044/434 22 80
   Mobil : 0904 131 037
   e-mail: enviroservis@stonline.sk

II . ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Zberňa kovových odpadov

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je zriadenie prevádzky na zber odpadov kategórie „ O“ - odpady zo železných a neželezných kovov, ich dočasné skladovanie pred odvozom na ich zhodnotenie.

Prevádzka bude poskytovať služby v oblasti odpadového hospodárstva pre právnické aj fyzické osoby za účelom zberu, triedenia a prípravy na prepravu na následné materiálové zhodnotenie odpadov.

Navrhovaný zámer predstavuje zriadenie prevádzky na zber kovových odpadov kategórie „ O „ s kapacitou max. 3 000 ton za rok.

Navrhovaná činnosť predstavuje hlavne výkup a triedenie odpadov podľa požiadaviek odberateľov.

3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom bude spoločnosť OZO - RECYCLING, s.r.o., Priemyselná 2053, 031 01 Liptovský Mikuláš.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť podľa prílohy č. 8 zákona patrí pod kapitolu číslo 9 **Infraštruktúra, položku 10 - Zhromažďovanie odpadov zo železných kovov, neželezných kovov alebo starých vozidiel, kde v časti B je predpísané zisťovacie konanie bez limitu.**

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilina
Okres: Ružomberok
Katastrálne územie : Lisková

Tab. II. 1

Okres	Kód obce	Katastrálne územie		
		Číslo	Výmera	Názov
508	5107 85	832871	15 946 065 m2	Lisková

Zoznam parciel určených pre navrhovanú činnosť.

Tab. II. 2

LV	Č, parcely	Výmera m2	Druh pozemku	Umiestnenie
2980	2470/5	6708	zastavané plochy a nádvoria	1

1 - Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce.

Spôsob využitia pozemku : pozemok na ktorom je dvor.

Výlučným vlastníkom pozemku je firma OZO - RECYCLING, s.r.o., Priemyselná 2053, 031 01 Liptovský Mikuláš.

Navrhovaná zberňa kovových odpadov bude umiestnená v okrajovej južnej časti obce

Lisková, v území určenom pre priemyselnú činnosť, v existujúcom oplotenom areáli, ktorý v súčasnosti nie je v plnej miere využívaný. Areál je napojený na verejnú komunikáciu jestvujúcou spevnenou cestou.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha č. 1 - prehľadná situácia + letecká snímka
Príloha č. 2 - celková situácia stavby
Príloha č. 3 - detailná situácia

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

plánované začatie výstavby : 01/2019
plánované začatie prevádzky : 04/2019
ukončenie prevádzky : navrhovateľ neuvažuje s ukončením činnosti

8. Stručný opis technického a technologického riešenia.

Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba skladu odpadov ktorý bude využívaný na dočasné skladovanie kovových odpadov kategórie „ O „ v ktorom budú dočasne uložené odpady pred ich zhodnotením.
Charakter stavby : novostavba
Projekt vypracovala : ALFA-PS , s. r. o., Sv. Anny 1 , 034 01 RUŽOMBEROK

Celkové urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie
SO 01 Sklad odpadov

Skladovanie odpadov je navrhnuté v štyroch komorách, s obvodovými prefabrikovanými železobetónovými stenami výšky 3,05m. . Dno skladu odpadov tvorí železobetónová doska hr. 250mm. Dno skladu odpadov je izolované fóliou Ekoten 915. Dno skladu odpadov je odvodnené pomocou odvodňovacieho kanála zo zaústením dažďových vôd do nepriepustnej certifikovanej železobetónovej nádrže objemu18m^3. Dažďové vody budú odvážané pomocou auto cisterny do ČOV.
Zastavaná plocha skladu odpadov: 300,0m^2
Využiteľná plocha skladu odpadov:

-Komora č.1	78,0m^2
-Komora č.2	46,0m^2
-Komora č.3	46,0m^2
-Komora č.4	40,0m^2
Celkom	**210,0m^2**

Využiteľný objem skladu odpadov:

-Komora č.1	237,9m^3
-Komora č.2	140,3m^3
-Komora č.3	140,3m^3
-Komora č.4	122,0m^3
Celkom	**640,5m^3**

Počas prevádzky budú do zariadenia na zber odpadov preberané nasledovné druhy odpadov:

Tab. II.3

Kat. č. odpadu	**Názov odpadu podľa vyhl. č. 365/2015 Z. z.**	**Kategória**
02 01 10	odpadové kovy	O
11 05 01	tvrdý zinok	O
12 01 13	odpady zo zvárania	O
15 01 04	obaly z kovu	O

16 01 17	železné kovy	O
16 01 18	neželezné kovy	O
17 04 01	meď, mosadz, bronz	O
17 04 02	hliník	O
17 04 03	olovo	O
17 04 04	zinok	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 06	cín	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
19 10 01	odpad zo železa a ocele	O
19 10 02	odpad z neželezných kovov	O
19 12 02	železné kovy	O
19 12 03	neželezné kovy	O
20 01 04	obaly z kovu	O
20 01 40	kovy	O

Predpokladané množstvo odpadov: do 3 000 t/rok

Stavebno-technické riešenie stavby

Navrhované technické a technologické riešenie vychádza z miestnych podmienok lokality a jej infraštruktúry. Lokalita je napojená na existujúce rozvody elektrickej energie a existujúcu cestnú sieť. Jestvujúci objekt vo vnútri areálu v ktorom je sociálne, hygienické a administratívne zázemie je napojený na kanalizačnú a vodovodnú sieť. Nakladanie s odpadmi je navrhované v uzatvorených priestoroch (oplotený areál) v navrhovanom sklade. s cieľom vylúčiť znečisťovanie životného prostredia. Zámerom investora je v podstatnej miere akceptovať stavebné a technické podmienky navrhovanej lokality a existujúcu infraštruktúru areálu. Areál je zabezpečený proti vstupu cudzích osôb pevným jestvujúcim oplotením. Plocha areálu je čiastočne spevnená

Výkopy

Pred začatím výkopových prác previesť vytýčenie podzemných vedení a potrubí a samotnej priestorovej polohy stavby a výškovej polohy stavby. Predpokladáme že spodná voda nie je v dosahu základovej spáry.

V miestach navrhovaného stavebného objektu sa prevedú výkopy na požadovanú úroveň. Steny stavebnej jamy budú svahované v sklone 2:1.

Kontrolu základovej špáry previesť podľa STN EN 1992-2 EUROKÓD 7 Navrhovanie geotechnických konštrukcií časť 2 Prieskum a skúšanie horninového prostredia.

Bude sa postupovať tak, že posledná vrstva výkopu sa zhotoví na úroveň rastlého terénu tesne pred štrkopieskovým zhutneným násypom predpokladanej hrúbky 200 mm. Hrúbka štrkopieskového násypu sa upraví v prípade potreby.

Uvažované predpoklady je potrebné overiť počas prevádzania výkopových prác geotechnikom podľa nasledovných požiadaviek:

Zemná pláň (základová spára) hutnená na 250kPa (E_{def} =45MPa).

Kontrolu základovej spáry previesť podľa STN EN 1992-2 EUROKÓD 7 Navrhovanie geotechnických konštrukcií časť 2 Prieskum a skúšanie horninového prostredia.

Bilancia zemných prác:

Množstvo vykopanej zeminy: 286m^3

Množstvo zeminy, zásypy: 39,0m^3

Množstvo prebytočnej zeminy: 247m^3 (495ton)

– ponúkne sa na zhodnotenie vo vzdialenosti do 10km

Základové a betónové konštrukcie

Priestor Skládky odpadu je proti úniku nežiaducich látok do podložia zabezpečený nasledovne:

01/P

- Spádová vrstva C25/30, hr. 35-135mm
- Betón C25/30 2x armovaný sieťovinou Q335 (150/Ø8-150/Ø8) hr. 250mm
- Podkladný betón hr. 50mm
- Netkaná textília 400g/m^2
- Hydroizolačná fólia EKOTEN 915 hr. 1,5mm
- Netkaná textília 400g/m^2
- Štrkodrva zaklinovaná štrkopieskom Fr.0-4 zhutnená na $E_{def,2}$ =60MPa hr. 250+50mm
- Štrkový násyp zhutnený hr. 200mm
- Rastlý terén zhutnený na 250kPa ($E_{def,2}$ =45MPa)

Úprava povrchov betónových konštrukcii

Dodávateľ je povinný najneskôr do 5 hodín pred začiatkom betonáže oznámiť objednávateľovi pripravenosť, t. j. objednávateľ skontroluje kvalitu prevedených prác na debnení, polohu výstuže, prípravu plôch, rovnosť povrchov zo zápisom do stavebného denníka. Betón je nutné spracovať ihneď po dodaní na stavbu, najneskôr do 45 minút od vyexpedovania. Interval medzi dodávkami pre ucelenú časť betonáže nesmie prekročiť 30 min. Po naplnení do debnenia sa betón zhutní mechanickým vibrátorom. Hlavne v kútoch a pozdĺž debnenia sa musí zaručiť dobré zhutnenie. Vytvrdzovanie betónu musí byť min. 7 dní zo súčasným ošetrovaním podľa technologického predpisu. Celkovo nadobudnutá pevnosť a tvrdosť po 28 dňoch.

Nadzemné povrchy betónových konštrukcií musia byť prevedené v kvalite pohľadového betónu, bez dodatočných opravení bez sanačných omietok a mált, povrch musí byť hladký bez viditeľnej štruktúry dreva a spojovacích špár. Debnenie musí byť tesné, presné, v rozmeroch, bez priehybov, stabilné a dostatočne dimenzované na zaťaženie čerstvým betónom. Debnenie ako podperný systém sa musí dať odstrániť jednoducho, bez nebezpečenstva poškodenia hrán a plôch, bez otrasov. Tvarovacia časť konštrukčného prvku zhotovená z hobľovanej dosky, preglejky, drevotrieskovej platne, oceľového plechy, plastovej platne. Zakázané je používať surové rezivo na tvarovaciu časť debnenia. Vyhotovenie rohových profilov – skosením – hrana 15 mm.

Oddebňovacie práce

Oddebnenie sa požaduje previesť až vtedy keď betón na jej povrchu dosiahne 70% charakteristickej pevnosti betónu. Betón v čase oddebnenia má mať pevnosť v tlaku min. 5MPa.

Deliace steny skladu odpadu

Deliace steny skladu odpadu sú navrhované prefabrikované nasledovne:

- zadná stena tvar L
- deliace steny medzi komorami tvar T

Deliace steny sú navrhnuté ako prefabrikáty zo železobetónu **C 30/37**, XC4, XD1, XF3. deliace steny požadujeme vyrobiť s akosťou pohľadového betónu na oboch stranách.

Akumulačná nádrž na dažďovú vodu KL RN 18
Nádrž objemu 18m^3 sa montuje z jednotlivých segmentov na vopred pripravený podkladový betón C25/30 hr.150mm a do pieskového lôžka fr. 0 – 4 mm v hrúbke 30mm. Nádrž je staticky navrhnutá na vztlak spodnej vody, ktorá môže byť až po strop nádrže pri zásype min. 0,6 m zeminy. Max. povolený zásyp zeminou je 1,5 m. Maximálna váha najťažšieho kusa 8,8tony.
Jednotlivé prefabrikáty sú vyrobené z betónu triedy C 30/37. Prepravné úchyty prefabrikátov – na manipuláciu s prefabrikátmi sú zabudované kotevné háky a zapustené kotvy s guľovou hlavou.
Retenčná nádrž KL RN 18 je prefabrikovaná železobetónová podzemná nádrž obdĺžnikového pôdorysu s rozmermi 5500 x 2800 mm. Je vytvorená postupným montovaním jednotlivých prefabrikovaných segmentov a to základovej dosky (vane) výšky 500 mm, vodorovného segmentu (prstenca) výšky 1250 mm a zákrytovej stropnej dosky výšky 200 mm. Celková výška je 1950 mm. Užitočný objem takto zostavenej nádrže je 18 m³.
Nádrž je staticky navrhnutá na vztlak podzemnej vody až do úrovne stropnej časti nádrže pri zásype zeminou s výškou min. 0,6 m.
Vodotesnosť nádrže je zabezpečená v zmysle STN 75 0905 systémom šróbovaných spojov a trvale pružným tesnením.
Jednotlivé prefabrikáty sú prepravované kamiónovou dopravou (návesom) priamo k výkopu.
Odberateľ - stavebná firma musí zabezpečiť prístupovú komunikáciu umožňujúcu bezpečný príjazd vozidiel ako aj autožeriavu. Ďalej musí byť pripravená manipulačná plocha na ukotvenie autožeriavu.
Veľkosť a spôsob úpravy je závislá od veľkosti a váhy žeriavu. Pri voľbe veľkosti žeriavu je potrebné vychádzať z váhy najťažšieho prefabrikátu a vzdialenosti žeriavu (stred otočného kruhu) k stredu výkopu (vyloženia).
Pri manipulácii s prefabrikátmi je povolený odklon lana od zvislej osi prepravovaného úchytu 30°. Prefabrikát musí byť zavesený vždy súčasne na všetkých štyroch úchytoch.

Odvodňovacie kanále
Odvedenie zrážkových vôd zo Skládky odpadu je zabezpečené priečnym sklonom do odvodňovacieho typizovaného žľabu, ktorý je navrhnutý pozdĺž Skládky odpadu. Jeho celková dĺžka je 27,25m.
Odvodňovací žľab je navrhnutý ACO S100 K Powerlock s liatinovou ochranou hrany a liatinovým roštom triedu zaťaženia E 600 . Vysoká odolnosť žľabu voči dynamickému a statickému zaťaženiu je daná najmä hrúbkou ochrany hrany (6mm) a vystuženým bočným rebrovaním žľabu (zväčšuje sa dotyková plocha a optimalizuje odvod tlaku do podložia, perfektné držanie žľabu v betón. lôžku). Rošty sú zabezpečené proti pohybu v žľabe bezskrutkovou aretáciou a detto integrovaným zaistením proti horizontálnemu pohybu.
Žľaby sú k sebe vzájomné pospájané cez SF drážku, ktorá zabezpečuje vodotesnosť spojov. Rozmer polymér betónového žľabového telesa ACO S 100 K Powerlock je: 1000mm x 165mm x 160mm (d x v x š) a to pri váhe: 37,6 kg (vrátane roštu). Liatinový rošt je navrhnutý dvoj štrbinový z tvárnej liatiny, ktorý sa pomocou bezskrutkovej aretácie Powerlock priaretuje k žľabovému telesu. Rošty sa vyberajú pomocou háku na vyberanie roštov. Systém žľab / rošt je stavaný pre triedu zaťaženia E 600.
Žľaby z polymerického betónu ACO S100 K Powerlock zabezpečujú vodotesnosť žľabového telesa a nenasiakavosť vodou až po vrchný okraj žľabu (ochranu hrany).

Zámočnícke výrobky
Zámočnícke výrobky predstavuje len vstupná uzamykateľná atypická brána do komory č.4. Nosnú konštrukciu brány tvoria dva stĺpy vytvorené z TR. 120x3. Horný

koniec stĺpov je uchytený vodorovnými vzperami z TR. 80x3 do železobetónových prefabrikátov cez platne P5x200x200.Samotná konštrukcia brány bude zhotovená z HR TR 80x40x3. Výplň brány v spodne časti tvorí plech hr.1,5mm. V hornej časti bude výplň zhotovená z HR TR 60x40x2.

Nátery
Brána bude natretá náterom v zložení:
Náter na kov
- odstránenie koróznych splodín, prachu, soli, mastnoty a iných nečistôt
- 2 x Syntetická základná farba rýchlo schnúca S 2035, 30 – 45 µm,
  druhú vrstvu nanášať najskôr po 2 hod.
- 2 x Syntetická vrchná farba S 2014, 35 –50 µm suchého filmu v jednej vrstve

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.

Navrhovaná zberňa kovových odpadov bude umiestnená v južnej, okrajovej časti obce Lisková, v území určenom pre priemyselnú činnosť, v existujúcom oplotenom areáli, ktorý v súčasnosti nie je v plnej miere využívaný. Areál je napojený na verejnú komunikáciu jestvujúcou spevnenou cestou (III/01805), ktorá spája obec Lisková s cestou E 50 (I/18).
V okolí sa nachádzajú aj iné výrobné a skladové priestory.
Prevádzka bude slúžiť na zber a dočasné skladovanie kovových odpadov kategórie „ O“.
Sklad odpadov bude mať štyri komory s obvodovými prefabrikovanými železobetónovými stenami výšky 3,05m. Dno tvorí železobetónová doska hr. 250mm, bude izolované fóliou Ekoten 915, odvodnené pomocou odvodňovacieho kanála zo zaústením dažďových vôd do nepriepustnej certifikovanej železobetónovej nádrže objemu18m^3. Sklad odpadov je navrhnutý v oplotenom areáli.
Dovoz odpadov do prevádzky bude zabezpečený cez kontrolovanú vstupnú bránu, cez príručnú váhu, alebo mobilnú váhu. Po prevzatí bude odpad umiestnený v sklade odpadu.
Dočasne skladovaný kovový odpad kategórie „O“ bude priebežne odovzdávaný oprávneným subjektom na základe uzatvorenej zmluvy.
Navrhovaná činnosť je v súlade s § 6 zákona 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení neskorších predpisov - hierarchia odpadového hospodárstva a záväzné limity odpadového hospodárstva (príprava na opätovné použitie). Nebude mať významnejší vplyv na životné prostredie. Realizácia zámeru umožní ďalšie zhodnotenie odpadov.
Navrhované technické a technologické riešenie vychádza z miestnych podmienok lokality a jej infraštruktúry. Areál je napojený na existujúce rozvody elektrickej energie, vodovod a existujúcu cestnú sieť. Je v ňom vybudované sociálno - hygienické zázemie.
Zámerom investora je v podstatnej miere akceptovať stavebné a technické podmienky navrhovanej lokality a existujúcu infraštruktúru. Areál je zabezpečený proti vstupu cudzích osôb pevným oplotením. Lokalita priamo dotknutá umiestnením navrhovaného zariadenia je súčasťou jestvujúcej prevádzky navrhovateľa.
Lokalita je vhodná pre výstavbu, nachádzajú sa tam alebo v tesnom susedstve všetky potrebné inžinierske siete pre energetické pripojenie, napojenie na vodu a je napojené na cestnú sieť. Areál tým získa komplexnejší charakter.
Realizáciu navrhovanej činnosti v danej lokalite podporujú najmä:
- vyriešené majetkovo právne vzťahy
- dopravná dostupnosť

- súlad zámeru s ÚP obce
Maximálna ročná kapacita : 3000 t kovových odpadov kategórie „ O“.

10. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladané celkové náklady budú: cca 50 000.- €

11. Dotknutá obec

Lisková

12. Dotknutý samosprávny kraj

Žilinský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad, odbor pozemkový a lesný, Ružomberok
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Ružomberok
Okresný úrad Ružomberok, odbor krízového riadenia,

14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- stavebné povolenie podľa zákona č. 50/76 Zb. v znení neskorších predpisov

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa vplyvy presahujúce štátne hranice nepredpokladajú. Dotknuté územie, ani katastrálne územie na ktorom sa bude navrhovaná činnosť vykonávať nesusedí so štátnymi hranicami žiadneho štátu.

III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Vymedzenie územia

Katastrálne územie obce sa rozprestiera od Zadného Choča (1486 m.n. m) a malou časťou zasahuje až za cestu E 50 (I/18), susedí s nasledovnými sídlami : mesto Ružomberok, obcami Martinček, Likavka, Turík, Ivachnová, Štiavnička, Liptovská Štiavnica a Liptovské Sliače.

Územie v ktorom sa bude navrhovaná činnosť vykonávať, sa nachádza v južnej časti intravilánu obce medzi potokom Štiavničanka na západe, na juhu cestou E 50 (I/18), na východe cestou III/01805 spájajúcou obec s cestou E 50, na severe riekou Váh. Je vyčlenené pre priemyselnú činnosť.

Priamo dotknutý areál – sú parcely uvedené na LV č.2980 č.p. 2470/5, 2470/6, 2470/7 a 2470/10. Všetky parcely sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria.
Dotknutým územím z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bude len južná časť obce.
Záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia je malá južná časť k.ú obce. Rámcom pre popis prírodných pomerov širšieho územia je západná časť Liptovskej kotliny.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geomorfologické pomery - typ reliéfu, sklon, členitosť

Podľa geomorfologického členenia SR patrí dotknuté územie do:
Sústava : Alpsko – Himalájska
Podsústava : Karpaty
Provincia : Západné Karpaty
Subprovincia : Vnútorné západné Karpaty
Oblasť: Fatransko-tatranská
Katastrálne územie sa rozkladá v dvoch celkoch :
a) Chočské vrchy
b) Podtatranská kotlina

Severná, malá časť katastrálneho územia patrí do: celku Chočské vrchy, podcelku Choč, geomorfologická jednotka Choč

Južná, väčšia časť územia, patrí do celku Podtatranská kotlina, podcelok Liptovská kotlina a častí :
- Chočské podhorie s geomorfologickou jednotkou Chočské podhorie
- Liptovské nivy s geomorfologickou jednotkou Liptovské nivy
- Ľubelská pahorkatina s geomorfologickou jednotkou Ľubelská pahorkatina

Zdroj: Mazur E., Lukniš M.,: Atlas krajiny SR, 2002

Z hľadiska základných typov reliéfu sa v južnej časti katastra vyskytuje reliéf poriečnej nivy, reliéf kotlinových pahorkatín, v severnej časti, na malom území prechádza do vrchovinovej až hornatinovej krajiny. Len najsevernejšia časť k.ú patrí do vysočinovej krajiny.
Z morfoštruktúrneho hľadiska sa jedna hlavne o reliéf prechodných štruktúr centrálnokarpatských vrchovín a negatívnych kotlinových depresii. Ide prevažne o reliéf erózno-denudačný.
V severnej časti sa uplatňujú pozitívne morfoštruktury s vrchovinovým reliéfom, prechádzajúcim až do reliéfu hornatín a vysočín.
Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje dotknuté územie akumulačný fluviálny reliéf reprezentovaný fluviálnou rovinou – nivou Váhu a jeho prítokov a na malej časti aj erózno-denudačný reliéf kotlinových pahorkatín. Ostatné typy reliéfu sa vyskytujú len mimo dotknutého územia.
V rámci Liptovskej kotliny prevažuje typ reliéfu mierne až silne členitej pahorkatiny, na nive Váhu a jeho prítokov je zastúpený typ nerozčlenenej roviny. Vyznačuje nízkou výškovou diferenciáciou, smerom na sever od Váhu nadobúda charakter pahorkatiny až vrchoviny.
Reliéf na nive Váhu je rovinatý a smerom na sever cez nízke riečne terasy prechádza do kotlinovej pahorkatiny. Reliéf pahorkatiny je v tomto priestore mierne zvlnený.

Reliéf nivy je rovinatý s miernou sklonom 2 – 6°, reliéf pahorkatiny je sklonitý miestami aj viac ako 24 °.
Prevažná časť dotknutého územia patri celku Podtatranská kotlina, podcelku Liptovská kotlina, pričom priamo dotknutý areál je v časti Liptovské nivy.
Severné časti k.ú. obce obklopujú výbežky Chočských vrchov rozčlenené krátkymi dolinami s malými potokmi.

Pôvodná morfológia terénu je výrazne zmenená. V súčasnosti v v dotknutom území prevažujú antropogénne formy reliéfu.
Nadmorská výška je veľmi rozmanitá. V dotknutom území, ktoré leží prevažne na nive Váhu je :
nadmorská výška rieky Váh je : 480 m n.m.
nadmorská výška stredu obce : 484 m n. m

1.2 Geologické pomery

Dotknuté územie sa nachádza na západnom okraji regionálno-geologickej jednotky 8C Liptovská kotlina (Vass, 1988). Na geologickej stavbe Liptovskej kotliny sa podieľa vrchná krieda a paleogén vnútorných Karpát. Zastúpené sú prevažne flyšové paleogénne súvrstvia pieskovcov a vápnitých ílovcov (lutét až oligocén), menej, po obvode pohorí, aj zlepence, pieskovce, vápence a brekcie (lutét až priabón). V podloží sa uplatňujú vápence a dolomity hronika a fatrika (chočského a krížnanského príkrovu). Kvartérny pokryv tvoria najmä fluviálne terasové štrky a proluviálne sedimenty náplavových kužeľov s rôznym horninovým zložením.

Kotlina je tektonicky významným územím, hlavný tektonický zlom (podtatranský zlom) prechádza severnou časťou kotliny v smere západ – východ. Iný zlom ohraničuje Liptovskú kotlinu na juhu. Vyskytujú sa aj viaceré priečne zlomy. Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza mimo významnejších zlomových línií.

Na geologickej stavbe záujmového územia sa podieľajú mezozoické, paleogénne horniny a sedimenty kvartéru.

Mezozoikum je reprezentované dolomitmi stredného a vrchného triasu chočskej jednotky a vystupuje aj vo vzdialenejšom okolí záujmového územia na okraji kotliny a v podloží kvartérnych sedimentov.

Podložie kvartérnych sedimentov vo vlastnom záujmovom území tvorí paleogénna flyšová výplň Liptovskej kotliny. V podloží boli navŕtané bazálne zlepence paleogénu, ktoré sú tvorené valúnmi karbonátov a tmelené sú karbonatickým tmelom.

Bazálny paleogén sa v tejto oblasti vyskytuje len na okrajoch kotliny, vo forme útržkov, trosiek, lemujúcich severné svahy Nízkych Tatier. V oveľa väčšej miere sa na stavbe širšieho územia, ako aj na stavbe podložia záujmového územia, podieľa flyšoidné súvrstvie paleogénu, ktoré je reprezentované rytmickou nepravidelnou sedimentáciou bridlíc, ílovcov a pieskovcov. V tejto oblasti prevláda sedimentácia ílovcov nad pieskovcami.

Kvartér predstavujú riečne sedimenty vypĺňajúce poriečnu nivu Váhu a jeho prítokov. Sú tvorené stredno až hrubozrnnými piesčitými štrkmi. Materiál valúnov je rôznorodý (kryštalické horniny, karbonatické horniny a pieskovce). Vo vrchných polohách sú piesčité sedimenty zahlinené. Kryciu vrstvu predstavujú humusovité a humusovito-piesčité hliny.

Inžinierskogeologická charakteristika

Záujmová lokalita z hľadiska inžiniersko- geologickej rajonizácie Slovenska patrí do regiónu tektonických depresií, subregiónu s paleogénnym podkladom, rajónu

údolných riečnych náplavov (F) a rajónu náplavov terasových stupňov (T). Rajón terasových náplavových stupňov je budovaný dobre opracovanými štrkmi alebo piesčitými a hlinitými pieskami so štrkom.
Na základe inžinierskeho zatriedenia vystupujú v dotknutom území :
- horniny typu B – štrkovité zeminy s prípadnými vložkami zlepencov, s hlavným litologickým typom piesčité štrky s hlinitým pokryvom (litologický komplex: pokryvné útvary – štvrtohorné sedimenty riečne v dne dolín).

Seizmicita územia

Seizmicita územia sa posudzuje podľa STN EN 1997-1, Časť 1 : Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy a zmeny 1 a 2 – STN EN 1998-1/NA/Z1 a STN EN 1998-1/NA/Z2.
Podľa seizmotektonickej mapy Slovenska sa lokalita nachádza na území so VI. stupňom seizmickej stupnice.

Geodynamické javy

V dotknutom území sa z geodynamických procesov uplatňujú exogénne procesy – prevažne antropogénne iniciované. Ide najmä o lokálne eolické, príp. vodné erózne procesy. Veterná a vodná erózia bola iniciovaná odlesnením okolitej krajiny v kotline a na úpätí pohorí a bola zvýšená aj intenzívnym poľnohospodárskym využívaním.

Svahové deformácie sú viazané na komplexy hornín flyšového charakteru. Ich vznik je podmienený najmä väčším zastúpením ílovcov, nepriaznivým sklonom vrstiev, bočnou eróziou tokov a na množstvom zrážok.

V nive Váhu a jeho prítokov, sa ojedinele uplatňuje najmä bočná erózia vodných tokov a podmáčanie alúvia pri vysokých vodných stavoch.

Vodná erózia poľnohospodárskej pôdy

Tab. III. 1

Triedy	**%**
1.trieda - slabá erózia	27,31
2.trieda - stredná erózia	23
3.trieda - silná erózia	13,35
4.trieda - veľmi silná až extrémna erózia	0
bez erózie	36,31

Veterná erózia poľnohospodárskej pôdy

Tab. III.2

Triedy	**%**
1.trieda - stredná erózia	0
2.trieda - silná erózia	0
3.trieda - extrémna erózia	0
bez erózie	100

Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí dotknutého územia sa nenachádzajú žiadne ložiská, ktoré by boli v strete s realizáciou zámeru.

Znečistenie horninového prostredia

V záujmovom území nie je zistené znečistenie horninového prostredia.

1.3. Klimatické pomery

Klimatické podmienky sú ovplyvnené umiestnením lokality. Stanica SHMU v Ružomberku z údajov ktorej sme čerpali rozhodujúce údaje sa nachádzala v nadmorskej výške 496 m.n.m.
Obec Lisková sa rozkladá v nadmorskej výške cca 484 m.n.m.

Celková klimatická charakteristika

K.ú obce Lisková z hľadiska klimatických pomerov patrí do dvoch oblastí. Najnižšie položená časť kotliny je klasifikovaná ako mierne teplá oblasť (kotlinový okrsok) s počtom letných dní v roku pod 50 (t.j. dní s maximálnou teplotou vzduchu viac ako 25 °C) a priemernou teplotou v júli nad 16 °C.

Vyššie položená časť vo výške nad 600 m n. m. patrí ku chladnej klimatickej oblasti s mierne chladnou klímou. Priemerné teploty v júli sú tu nižšie ako 16 °C.

Teplotné pomery

Na teplotné pomery, okrem nadmorskej výšky, majú silný vplyv pomerne vysoké pohoria. Najteplejšou časťou je niva rieky Váh, kde sú priemerné ročné teploty okolo 7,0 °C. V okrajových častiach klesajú nižšie. Pokles teploty na 100 m výšky v ročnom priemere je 0,5 °C.

Najstudenším mesiacom je január a najteplejším je júl. Januárové teploty dosahujú priemerne – 4,8 °C. Výskyt častých inverzií teploty spôsobuje, že toto územie v zime je veľmi studené.

Od januára priemerná mesačná teplota vzrastá. Najrýchlejší vzostup je v apríli, prípadne v máji. Najvyššie teploty pripadajú na júl. V meste presahujú 17 °C, ale vo vyššie položených okrajových častiach klesajú pod 16 °C. Pokles teploty s výškou v júli je pomerne veľký, takže vo výške nad 800 m n. m. sú teploty pod 15 °C.

Vplyv okolitých pohorí na teplotné pomery sa prejavuje vytváraním inverzií teploty vzduchu. K takýmto situáciám dochádza za jasného kľudného počasia, keď v dôsledku veľkého efektívneho vyžarovania chladnejšie a ťažšie vzduchové hmoty stekajú zo svahov do kotliny a vytláčajú teplejšie vzduchové hmoty nahor. Sprievodným javom inverzného zvrstvenia je pribúdanie teploty s výškou a výskyt hmiel a nízkej oblačnosti na hornej hranici inverznej vrstvy. Teplotné inverzie sa vyskytujú v priebehu celého roka. V letných mesiacoch sú to nočné a ranné inverzie. Vyskytujú sa v prízemnej vrstve a zanikajú s východom slnka alebo predpoludním. V chladnom polroku a najmä v zime sa najčastejšie vyskytujú celodenné inverzie. Najviac dní s nočnou a rannou inverziou je koncom leta a hlavne v jeseni.
Ružomberok so svojím okolím je klasifikovaný ako priemerne inverzná poloha (Atlas krajiny SR 2002).

Tropické dni s denným maximom nad 30 °C sa vyskytujú zriedkavo - v priemere menej ako 3 dni v roku. Len v mimoriadne teplom lete sa zaznamenal väčší počet takýchto dní. V chladnom lete sa nevyskytujú vôbec.

Letné dni s maximálnou teplotou nad 25 °C sa vyskytujú každoročne, v priemere 29 dní v roku. Za horúceho leta ich býva ešte viac, za chladného leta len okolo 11 dní.

Mrazové dni s minimálnou teplotou pod bodom mrazu sa v zimných mesiacoch vyskytujú pravidelne s trvaním 26 – 29 dni v mesiaci, v roku je takýchto dní okolo 150. Mrazové dni okrem najteplejšieho mesiaca júla boli zaznamenané vo všetkých mesiacoch.

Ľadové dni s maximálnou teplotou pod 0°C dobre charakterizujú ráz zimy. Dni s celodenným mrazom sa v ročnom priemere vyskytujú 40 dní, s rozkyvom v jednotlivých mesiacoch 80 – 23 dní. Ich výskyt je zaznamenaný od novembra po marec. Najviac ľadových dní pripadá na január. Dní so silným mrazom s minimálnou teplotou pod – 10°C sa vyskytuje tiež pomerne veľa. V ročnom priemere je to 34 dní s rozkyvom 70 – 7 dní. Vyskytujú sa v novembri až marci, ojedinele aj v septembri a apríli.

Teplotné pomery tzv. charakteristických dní potvrdzujú chladnú až studenú klímu zimných mesiacov.

Širšie vegetačné obdobie s teplotami viac ako 5°C trvá 200 – 212 dní. Užšie vegetačné obdobie s teplotou viac ako 10 °C trvá 138 – 152 dní.

Teplota vzduchu (°C) Ružomberok (1931 – 1960)

Tab. III. 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
- 4,8	- 3,0	1,4	6,9	12,2	15,7	17,2	16,5	12,7	7,4	2,8	-1,4	7,0

Zrážkové pomery

Liptovská kotlina dostáva ročne vyše 700 mm zrážok. Vo vyššie položených okrajových častiach kotliny ročné množstvo zrážok presahuje 850 mm. S výškou množstvo zrážok pribúda na každých 100 m v priemere 60 – 80 mm.

Pre ročný chod zrážok je charakteristický jednoduchý priebeh s maximom v júli, resp. v júni a s minimom v januári resp. februári. Pomerne vysoké zrážkové úhrny sa vyskytujú aj v júni a v auguste. Na nerovnomerné rozdelenie zrážok ukazujú aj podiely jednotlivých ročných období na celoročnom úhrne. Najmenej zrážok padá v zimnom období (15,1 – 17,2 %). Zrážky letného obdobia sú najvýdatnejšie. Na letné mesiace pripadá 37,1 – 40,3 % ročného úhrnu. Zrážky v jesennom období sú o niečo väčšie ako na jar (21,4 – 22,5 %). V letnom polroku spadne teda 58,5 – 62,9 % ročných zrážok.

V zimných mesiacoch zrážky padajú prevažne vo forme snehu a vytvárajú snehovú pokrývku. Ich výdatnosť v porovnaní s ostatnými ročnými obdobiami je najmenšia.

Predstavuje však zásobu vody, ktorú vydáva v jarných mesiacoch. Snehová pokrývka v Liptovskej kotline sa vyskytuje priemerne od 2. dekády novembra do začiatku apríla. Obdobie trvalej snehovej pokrývky , kedy sa snehová pokrývka nepreruší, trvá v priemere 60 dní, v tuhých zimách až okolo 115 dní a naopak v teplých len 9 – 26 dní.

Výška snehu dosahuje maximálne hodnoty najčastejšie vo februári. Priemerné maximum snehovej pokrývky predstavuje v dnovej časti kotliny menej než 50 cm, v obvodovej časti kotliny 50 – 70 cm. V Liptovskej kotline je priemerne 43 dní v roku so snehovou pokrývkou o výške 10 cm a viac ako priemerne 21 dní so snehovou pokrývkou o výške 20 cm a viac.

Priemerný úhrn zrážok (mm) Ružomberok (1931 – 1960)

Tab. III. 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
39	42	40	47	69	90	97	77	62	55	51	42	711

Veterné pomery

Veterné pomery sú podmienené jednak všeobecnou cirkuláciou vzduchu a jednak orografickými pomermi. Mnohotvárny reliéf spôsobuje, že aj blízke lokality môžu mať odlišné veterné pomery. S touto veľkou premenlivosťou treba rátať ako aj s tým, že uvádzané štatistické údaje odpovedajú len príslušnej lokalite.

Veterné pomery sú vzhľadom na lokalizáciu usmerňované smerom Liptovskej kotliny V - Z.

Priemerné ročné rýchlosti jednotlivých smerov vetra v Ružomberku sa pohybujú v rozpätí 1,8 – 3,1 m. s^{-1},pričom najsilnejšie sú juhozápadné vetry. Vetry so silou ≥ 5°B majú najčastejšie smer SZ, potom Z a J. Ružomberok má ročne v priemere 4,1 dní so silným vetrom (≥ 6°B) a 0,2 dňa s búrlivým vetrom (≥ 8°B). Silné vetry najviac fúkajú v mesiacoch január a marec. Priemerná rýchlosť vetra bez ohľadu na smer je

2,5 m. s^{-1}, čo hovorí o malej veternosti Ružomberka. Najmenej veterný je február, júl, august. Bezveterných dní je málo (44 ‰ zo všetkých pozorovaní). Bezvetrie najčastejšie býva v lete, kým v zime je zriedkavé.
Priemerná častosť vetra v (%)
Tab. III. 5

smer	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm
%	9	2	12	1	12	3	22	3	36

Priemerná rýchlosť a smer vetra
Tab. III. 6

smer	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
m $^{s-1}$	2,9	2,7	2,1	2,5	3,2	2,8	2,7	2,9

ŠAMAJ, F., VALOVIČ, Š., 1981: Klimatické pomery Liptova. Zborník Liptov č. 6. Martin. Osveta. str. 11 - 52

1.4. Hydrologické a hydrogeologické pomery

Povrchové vody

Hydrologicky územie patrí do povodia rieky Váh, ktorá odvodňuje celé územie kotliny a tvorí kostru riečnej siete.
Základné povodie tvorí - rieka Váh (hydrologické číslo 4 – 21-02).
Priamo dotknutá lokalita je odvodňovaná riekou Váh.
Typ odtoku povrchových vôd v tejto oblasti je charakteristický pre stredohorské oblasti (až vysokohorské oblasti). Najvyššie mesačné prietoky sa vyskytujú v apríli resp. máji, najnižšie v októbri alebo januári. Hlavným zdrojom vodnosti sú dažďové a snehové zrážky.

Vzhľadom k dlhodobému priemernému prietoku mesačné prietoky najvodnejšieho mesiaca sa pohybujú od 130 po 200 % a najmenej vodného mesiaca od 55 po 70 %.

Balco, M.,1977: Príspevok k hydrológii povrchových vôd Liptova. Liptov. Vlastivedný zborník č. 4. Vydavateľstvo Osveta, n.p. Martin. Str. 11- 57.

Dnes je režim odtoku výrazne ovplyvňovaný sústavou vodných diel Liptovská Mara a Bešeňová.
Rieka : Váh
Stanica : Bešeňová
Riečny km : 332,90
Hydrologické číslo : 1-4 –21-02-071-01
pozorovanie : od r. 1978
Plocha povodia: 1612,43 km^2
„0“ vodočtu: 507,27(m.n.m.)
Rieka Váh, stanica Bešeňová, priemerné mesačné prietoky ($m^3 . sek^{-1}$)
Tab. III. 7

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2006	26,97	30,15	19,72	12,63	43,71	60,16	32,91	24.58	19,04	16,08	15,03	15,43
2007	13,51	18,57	19,60	31,75	36,00	37,69	24,58	24,27	20,06	27,10	19,53	16,35
2008	15,88	18,91	15,95	24,18	33,28	36,01	21,51	31,85	32,25	27,99	21,99	14,00
2009	17,73	16,55	17,18	33,72	44,80	32,99	32,26	32,01	24,00	18,81	15,31	36,14
2010	23,02	22,90	25,63	20,58	71,28	78,95	35,37	61,24	72,58	39,35	31,51	21,45

Minimálne a maximálne prietoky v $m^3 . s^{-1}$

Tab. III. 8

	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010
Q_{max}	115,5	80,91	84,23	101,4	244,7
Q_{min}	10,23	9,244	9,244	9,145	8,960

Q_{max} 1978 – 2010 : 215,5 $m^3 . sek^{-1}$
Q_{min} 1978 – 2010 : 1,833 $m^3 . sek^{-1}$
Zdroj : Hydrologické ročenky za príslušný rok. SHMÚ. Bratislava

Dlhodobý ročný prietok Váhu v profile Hrboltová (rkm 314,80) je 34,36 m3/s. Tomuto profilu odpovedá povodie o ploche 2091,81 km2. Priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne počas 355 dni v roku (Q355) bol SHMU stanovený pre tento profil na 13,66 m3/s.
Katastrálnym územím obce pretekajú aj ďalšie vodné toky, ktoré majú menší význam: BP Chočského potoka, BP Liskovského potoka, BP Sliačanky, BP Váhu, BP Vrchhorského potoka, Chočský potok, Liskovský potok, Sliačanka, Štiavničanka a Vrchhorský potok.

Vodné plochy :

V bezprostrednej blízkosti areálu sa nenachádza ani žiadna vodná nadrž alebo vodná plocha.
Najbližšou umelou vodnou plochou je vodná nádrž Bešeňová a VN Liptovská Mara.

Vodohospodársky významné vodné toky

Vodohospodársky významné toky a vodárenské toky (podľa vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z., ktorou s a ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských tokov) sa v blízkosti dotknutého areálu nenachádzajú.
Vodohospodársky významné toky Sliačanka a Štiavničanka pretekajú vo väčšej vzdialenosti od areálu.
Vodárenské toky (podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z.) sa v dotknutom území nenachádzajú.

Citlivé oblasti (podľa Nariadenia vlády SR č.174/2017 Z.z, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti) dotknutého územia sú všetky útvary povrchových vôd, ktoré sa v ňom vyskytujú.
Zraniteľné oblasti (podľa Nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z.,) sa v dotknutom území nenachádzajú.

Podzemné vody

Geologická stavba Liptovskej kotliny a jej bezprostredného okolia je jedným zo základných faktorov podmieňujúcich charakter hydrogeologických pomerov územia. Jednotlivé hydrogeologické celky, ktoré sa dajú v území vyčleniť sa líšia hydrofyzikálnymi vlastnosťami horninového prostredia, obehom, režimom a chemizmom podzemných vôd.

Pre obeh a akumuláciu podzemných vôd v Liptovskej kotline veľmi priaznivé podmienky majú karbonatické brekcie, zlepence a organogénne vápence bazálnej paleogénnej litofácie, ktoré spolu s triasovými karbonátmi kotliny a priľahlých orografických jednotiek vytvárajú jeden zvodnený komplex s puklinovou a puklinovo-krasovou priepustnosťou. Podstatne odlišné vlastnosti majú sedimenty ílovitej litofácie a flyšové paleogénne sedimenty. Ílovce sú pre vodu nepriepustné a preto vplývajú na smer cirkulácie a akumuláciu podzemných vôd v priepustných horninách. Iba pieskovce, ktoré majú puklinovú a čiastočne pórovú priepustnosť sporadicky akumulujú malé množstvo podzemných vôd.

Kvartérne sedimenty, obdobne ako karbonáty mezozoika a bazálnej paleogénnej litofácie sú významným akumulátorom podzemných vôd v území. Vyznačujú sa pomerne vysokou priepustnosťou (Gross, P., Köhler, E., 1980).

Podľa hydrogeologickej rajonizácie zasahuje dotknuté územie do okraja hydrogeologického rajónu QP 016 - Paleogén a kvartér západnej a strednej časti Liptovskej kotliny. Len v najsevernejšej časti k.ú. sa vyskytuje hydrogeologický rajón M 019 - Mezozoikum Z časti Chočských vrchov

Hydrogeologický rajón QP 016 je charakterizovaný využiteľným množstvom 580 l. sek^{-1}, resp. odbermi 75,95 l. sek^{-1} v roku 2001.

Hladina podzemných vôd zistená pri prieskumných vrtoch v blízkom okolí sa nachádzala v hĺbke cca 4,40 m a je priamo závislá od výšky hladiny v rieke Váh. Z hľadiska typu vôd sa jedná o pórové vody riečnych nív a kužeľov, kombinované vody kotlín a brázd , len na severnom okraji sa vyskytujú puklinovo vrstevnaté až puklinovo krasové vody.

Dotknutý areál

Okolie priamo dotknutého areálu je z hľadiska výskytu zvodnených vrstiev súčasťou širšieho priestoru tvoreného sedimentmi kvartéru (povrchová časť) a paleoénu. (podpovrchová časť), ktoré sú charakteristické pre hydrogeologickú jednotku panvového typu s výskytom priestorovo významných súvislých hydrogeologických kolektorov vrstevnatého charakteru.

Na flyšový komplex sú viazané menšie pramene súťového, vrstevno-suťového alebo suťovo-puklinového charakteru, citlivo reagujúce na zrážky. Komplex predstavuje veľmi slabo priepustné prostredie, nízko zvodnené, s obmedzeným pohybom podzemných vôd viazaných na zónu zvetrávania.

Kvartérne sedimenty Váhu a jeho prítokov vytvárajú významnú akumuláciu podzemných vôd. Hydrogeologický komplex kvartérnych fluviálnych sedimentov poriečnej nivy tvoria prevažne zvodnené štrky, štrkopiesky a piesky.
Koeficienty filtrácie v dotknutom území sa pohybujú v rozmedzí 1,45. 10^{-4} $m.s^{-1}$ až 1,30 . 10^{-3} $m.s^{-1}$. Prevládajúci smer prúdenia je S – SZ.

Kvalita podzemných vôd

Tab. III. 9

Trieda kvality podľa stupňa kontaminácie	%
1.trieda - 0,05 - 0,10	45,99
2.trieda - 0,11 - 0,50	20,2
3.trieda - 0,51 - 3,00	24,36
4.trieda - 3,01 - 10,00	9,44
5.trieda - 10,01 a viac	0

Pramene termálnych, minerálnych a prostých vôd

Na priamo dotknutej lokalite a v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne termálne, ani minerálne pramene. Nie su tam evidovane ani žiadne pásma hygienickej ochrany zdrojov pitnej vody.

1.5. Pôdne pomery

Z hľadiska pôdnoekologických oblastí záujmové územie patrí do oblasti Karpaty, podoblasti - Kotliny vysoko položeného stupňa, regiónu Liptovská kotlina. Prevládajúcim pôdnym typom v Liptovskej kotline sú kambizeme a rendziny, na nive Váhu fluvizeme.

Z pedogeografického hľadiska územie okresu zastupujú najmä balvanité pôdy zonálneho (napr. kambizem) aj azonálneho typu (napr. rendzina). Na zvetralinách pevných karbonátových hornín sa vytvorili rendziny, na strmých svahoch pôdy veľmi ohrozené splavovaním.

Pôdne typy na území obce

Fluvizeme - fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové, karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z aluviálnych sedimentov

Kambizeme - kambizeme pseudoglejové nasýtené, sprievodné pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín

Pararendziny - pararendziny kambizemné a kambizeme rendzinové; zo zvetralín pieskovcovo-slieňovcových hornín

Pseudogleje - pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé, zo sprašových hlín a svahovín

Rendziny - rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín

Rendziny - rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové, sprievodné rendziny litozemné a rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín

Index poľnohospodárskeho potenciálu

Tab. III. 10

Triedy	**%**
1.trieda - najnižší potenciál	49
2.trieda - stredný potenciál	51
3.trieda - najvyšší potenciál	0

Bonitované pôdno-ekologické jednotky

Tab. III. 11

Triedy	%
1.trieda - kategória BPEJ 1-4 (osobitne chránené pôdy)	0
2.trieda - kategória BPEJ 5-7	32,36
3.trieda - kategória BPEJ 8-9	24,19
ostatné (zast. územia, lesy, vodné pl.)	43,45

1.6. Biota

Flóra

Podľa fytogeografického členenia (Futák in Mazúr et.al., 1980) sa dotknuté územie nachádza v oblasti západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvod flóry vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum), okresu Podtatranské kotliny – Liptovská kotlina.

V rámci fytogeografického členenia (Plesník in Miklós et. al., 2002) patrí predmetné územie do ihličnatej zóny, okres Liptovská kotlina.

Z hľadiska potencionálnej prirodzenej vegetácie (Malgocký in Miklos et al., 2002) sú pre územie nachádzajúce sa v najzápadnejšej časti Liptovskej kotliny charakteristické jaseňovo-brestovo- dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) (Ulmenion) ktoré smerom na východ prechádzajú do karpatských dubovo-hrabových lesov) Carici pilosae–Carpinetum, syn. Querco-Carpinetum medioeuropaeum).

Z hľadiska vertikálnej členitosti patrí dotknuté územie do 1. vegetačného stupňa lužného lesa s prechodom do dubohrabín vo vyšších polohách kotliny.

Pôvodný kryt sa v dotknutom území Liptovskej kotliny nezachoval, lesné spoločenstvá boli v minulosti premenené na poľnohospodársku pôdu. V západnej časti kotliny nadväzujúcej na zastavané územia ju tvorí prevažne orná pôda s poľnými kultúrami, v malej miere trvalé trávne porasty. Vodné toky lemujú brehové

porasty sekundárneho charakteru, zastúpená je drevinná vegetácia intravilánu a ruderálne spoločenstvá.

Dotknutý areál

Priamo dotknutý areál predstavuje zastavané plochy a nádvoria.

Nie sú naň viazané ohrozené alebo osobitne chránené druhy rastlín ani živočíchov. Najbližšie okolie areálu predstavuje značne atakované územie - s prvkami neusporiadanosti a degradácie, so stavbami a areálmi súvisiace s výrobnou činnosťou (firma Stadreko - výrobca zámkovej dlažby, šalovacích tvárnic a stropných systémov, OZO, a.s,- nakladanie s odpadmi, prepravné a logistické činnosti, OZO - RECYKLING, s.r.o. - podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom.), dopravnou infraštruktúrou väčšieho ekologického významu a zastúpenia významných druhov.

Lokalitu môžeme zaradiť medzi antropogénne biotopy. Sú to biotopy vytvorené alebo obhospodarované človekom. Porasty prirodzenej vegetácie sú niekedy úplne nahradené synantropnou vegetáciou ako výsledok urbanizácie a industrializácie. Priamo areáli pripravovanej stavby dominujú zastavané plochy a nádvoria. V širšom okolí dominujú agroekosystémy a urbánne geosystémy.

Fauna

V rámci členenia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák in Mazúr et al., 1980) dotknuté územie patrí do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vonkajšieho obvodu, podtatranského okrsku.

Podľa zoogeografického členenia pre terestrický biocyklus Slovenska (Jedlička, Kalivodová in Miklós et al, 2002) je dotknuté územie súčasťou podkarpatského úseku v rámci provincie listnatých lesov; z hľadiska limnického biocyklu (Hensel, Krno in Miklós et al, 2002) patrí do hornovážskeho okresu pontokaspickej provincie.

Z hľadiska výškového členenia sa živočíšstvo v širšom dotknutom území, t. j. v západnej časti Liptovskej kotliny nachádza v kotlinovom až submontánnom stupni. Je dané typom zastúpených biotopov. Prevažuje kultúrna step, poľné kultúry na ornej pôde, priestor je silne urbanizovaný. Zo zoocenóz sú v okolí zastúpené prevažne spoločenstvá polí, v malej miere spoločenstvá lúk a pasienkov, tečúcich vôd s brehovou vegetáciou, krovín a skupín stromov mimo lesa. Rozšírené sú aj synantropné spoločenstvá ľudských sídel.

Druhová pestrosť živočíchov je obmedzená vplyvom fragmentácie biotopov a činnosti človeka. Významne sú zastúpené urbánne a suburbánne spoločenstvá.

Medzi typických zástupcov cicavcov, ktoré sa v okolí vyskytujú, patria poľné druhy zajac poľný (Lepus europaeus) a zemné druhy cicavcov napr. hraboš poľný (Microtus arvalis), v drevinnej vegetácii veverica stromová (Sciurus vulgaris), jež bledý (Erinaceus concolor), v blízkosti sídiel myš domová (Mus musculus) a potkan (Rattus norvegicus).

Ako loviská využívajú kultúrnu step aj lesné druhy líška hrdzavá (Vulpes vulpes) kuna skalná (Martes foina), pri migrácii za obživou sa prechodne vyskytuje aj jeleň európsky (Cervus elaphus), srnec hôrny (Capreolus capreolus), sviňa divá (Sus scrofa). Významný druh vydra riečna (Lutra lutra) je viazaná na väčšie vodné toky v širšom území (Váh).

Z vtákov sú zastúpené poľné druhy napríklad škovránok poľný (Alauda arvensis), jarabica poľná (Perdix perdix), prepelica poľná (Coturnix coturnix), synantropné a hemisynantropné druhy vrabec domový (Passer domesticus), sýkorka bielolíca (Parus major), trasochvost biely (Motacilla alba), hrdlička záhradná (Streptopelia decaocto), drozd čvíkotavý (Turdus pilaris), lastovička domová (Hirundo rustica), bocian biely (Ciconia ciconia).V biotopoch náletových drevín a sprievodnej vegetácie tokov sa vyskytuje viacero druhov spevavcov najmä rodu penica (Sylvia), strakoš (Lanius) a iné.

Ako loviská využívajú kultúrnu step viaceré druhy viazané na lesné biotopy Nízkych Tatier a Chočských vrchov napríklad sokol myšiar (Falco tinnunculus),

myšiak lesný (Buteo buteo), jastrab krahulec (Accipiter nisus), orol krikľavý (Aquila pomarina), ojedinele aj vzácne druhy ako sokol sťahovavý (Falco peregrinus) a orol skalný (Aquila chrysaetos).
Zo skupiny plazov je v okolí možný výskyt jašterice bystrej (Lacerta agilis), aj výskyt ďalších druhov slepúch lámavý (Anguis fragilis), užovka obojková (Natrix natrix), ojedinele aj vretenice severskej (Vipera berus).
Výskyt obojživelníkov na lokalite ani okolí nebol zistený, nie sú tu evidované reprodukčné lokality, zimoviská ani migračné trasy.

Významným biotopom rýb v širšom okolí je tok rieky Váh, kde sú zastúpené významné lovné druhy pstruh potočný (Salmo trutta morpha fario), lipeň tymiánový (Thymallus thymallus), hlavátka podunajská (Hucho hucho), ďalej jalec hlavatý (Leuciscus cephalus), podustva (Chondrostoma nasus), hlaváč pásoplutvý (Cottus poecilopus) a v menšej miere aj hlaváč bieloplutvý (Cottus gobio). Pre výskyt vodných živočíchov má vplyv
najmä skutočnosť, že tento úsek toku je okrajovým vo vzťahu ku koridoru horného Váhu od Krpelian po Bešeňovú, nachádza sa pod bariérou VN Bešeňová, na okraji prirodzeného úseku koryta Váhu, ktoré končí pri moste do obce. Výskyt ichtyofauny ovplyvňuje aj migračná bariéra Jamborov prah pri Mondi SCP Ružomberok.

V lokalite navrhovanej činnosti ani v jej okolí nie sú evidované významné migračné trasy živočíchov.
Druhova inventarizácia sa v dotknutom areáli nerobila, nakoľko ide o priemyselný areál v okrajovej časti obce, čomu bude odpovedať aj diverzita a druhove zastúpenie fauny.
Na lokalite, kde má prebiehať činnosť, sa nenachádzajú biotopy trvalého výskytu druhov živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Prechodne sa tu môžu vyskytovať chránené druhy vtákov, plazov prípadne cicavcov, ktorých trvalý výskyt je však viazaný na biotopy v širšom okolí.

Priamo do lokality nezasahuje žiadne chránené územie, alebo chránené pásmo, kde sa nachádza chránené živočíšstvo, alebo chránené hniezdne teritórium.

1.7 Chránené územia a ochranné pásma

Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy

O kvalite, významnosti a ochrane jednotlivých biotopov a druhovej ochrane bioty pojednáva vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
Územie kde je navrhovaná činnosť umiestnená sa nachádza mimo ochranného pásma národného parku Nízke Tatry. Hranica ochranného pásma je vedená štátnou cestou I/18.

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí v dotknutom území 1. stupeň ochrany. Dotknuté územie je tvorené antropogénne pozmenenou krajinou.
V katastri obce sú nasledovné chránené územia:
Tab. III. 12

Názov	Kategória	Rok vyhlásenia
Liskovská jaskyňa	NPP	1974
Choč	NPR	1982
Ivachnovský luh	PR	1982
Mohylky	PR	1988
Skalná päsť	PP	1971

Chránené oblasti pre ochranu biotopov alebo živočíšnych a rastlinných druhov

(NATURA 2000).
Sústavu NATURA 2000 tvoria **chránené vtáčie územia** vyhlasované s cieľom ochrany vtáctva a **územia európskeho významu** s cieľom ochrany ostatných vzácnych a ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov a ich biotopov.

Tab. III. 13

Názov	Kategória	Rok vyhlásenia
Chočské vrchy	CHVU	2011
Choč	UEV	2004
Rieka Váh	UEV	2004

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 26/2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Chočské vrchy.
Chránené vtáčie územie Chočské vrchy identifikačný kód územia SKCHVÚ050 sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od navrhovanej lokality a do katastra zasahuje len okrajovo v jeho najsevernejšej časti.
Choč - **Identifikačný kód územia:** SKUEV0305 sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od navrhovanej lokality a do katastra zasahuje len okrajovo v jeho najsevernejšej časti.
Rieka Váh identifikačný kód územia : SKUEV0253
Rieka Váh preteká severne vo vzdialenosti cca 500 vzdušnou čiarou.
Do zoznamu území európskeho významu bolo navrhnute za účelom ochrany biotopov európskeho významu: horské vodne toky a bylinne porasty pozdĺž ich brehov, nížinné až horské vodne toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitricho-Batrachion a vlhkomilne vysokobylinné lemové spoločenstva na poriečnych nivách od nížin do alpinskeho stupňa, a druhov európskeho významu: hlavátka podunajská *(Hucho hucho)*, hlaváč bieloplutvý *(Cottus gobio)*, kunka žltobruchá *(Bombina variegata)*, vydra riečna *(Lutra lutra)*, podkovár malý *(Rhinolophus hipposideros)*, uchaňa čierna *(Barbastella barbastellus)*, netopier obyčajný *(Myotis myotis)*, podkovár
veľký *(Rhinolophus ferrumequinum)*, netopier pobrežný *(Myotis dasycneme)*, netopier ostrouchý *(Myotis blythi)*, kolok vretenovitý *(Zingel streber)*, mlynárik východný *(Leptidea morsei)*, hrúz fúzatý *(Gobio uranoscopus)* a pimprlík mokraďný *(Vertigo angustior).*
Charakteristika biotopov a ich významnosť.
V lokalite, kde sa plánuje výstavba zberne je rastlinstvo silne pozmenené antropogénnou činnosťou.
Z hľadiska biotopov sú v okolí zastúpené : Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách (A400000), Pozemné komunikácie (A500000), Násypové biotopy (A600000). V okolí prevládajú Biotopy na obrábaných poliach (A100000).
Rastlinný kryt tvorí prevažne teplomilná ruderálna vegetácia viazaná na tieto typy biotopov.
V terestrických biotopoch dotknutej lokality sa nevyskytujú chránené druhy uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Z biotopov uvedených vo vyhláške sa vo väčšej vzdialenosti od areálu určeného na výstavbu vyskytujú biotopy európskeho významu.
Vo vnútri areálu ani v jeho bezprostrednom okolí sa nevyskytuje biotop, ktorý by vyžadoval ochranu, alebo vykazoval prvok vzácnosti a ohrozenosti.

Chránený areál
Nenachádza sa v území plánovanom na výstavbu.

Mokrade - ramsarské lokality

V obci sa nenachádza mokraď (ramsarská lokalita)

Chránené stromy

V obci sa nachádza chránený strom „Liskovská lipa „. Jedná sa o lipu veľkolistú (Tilia platyphyllos). Je mimo dotknutého areálu.

Ochranné pásma

Územie kde je navrhovaná činnosť umiestnená sa nachádza mimo ochranného pásma národného parku Nízke Tatry. Hranica ochranného pásma je vedená štátnou cestou I/18.

V dotknutom území sa nenachádzajú lokality sústavy NATURA 2000 ani maloplošné chránené územia a chránené stromy vyhlásené v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V areáli ani v bezprostrednom okolí sa nevyskytuje biotop, ktorý by vyžadoval ochranu, alebo vykazoval prvok vzácnosti a ohrozenosti.

V dotknutom území nie je vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť, povodie vodárenského toku ani ochranné pásma vodných zdrojov,

Priamo do dotknutého areálu zasahujú len ochranné pásma vnútroareálovej technickej infraštruktúry navrhovateľa napr. rozvody pitnej vody, elektrickej energie a pod.

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

2.1. Krajina

Krajina ako konkrétna jednotka časti zemského povrchu je homogénny alebo heterogénny systém vo vnútri viac či menej prirodzených hraníc. Predstavuje zložitý a rôznorodý objekt skladajúci sa z fyzikálnych a humánnych prvkov krajiny.

Fyzikálne prvky krajiny sú stručne opísané v častiach o geológii, reliéfe, pôde, vode, ovzduší a bióte.

Navrhovaný zámer je situovaný do montánnej krajiny mierneho pásma. Viaže sa na západnú časť Liptovskej kotliny rozrezanej potokmi a riekami, so širokými pásmi eróziou vypreparovaných odolných hornín. Stráne s kamenistými pôdami obyčajne nie sú strmé.

Z hľadiska typu vôd sa jedná o pórové vody riečnych nív a kužeľov, kombinované vody kotlín a brázd, len na severnom okraji sa vyskytujú puklinovo vrstevnaté až puklinovo krasové vody.

Obec Lisková leží z väčšej časti na nive rieky Váh. Na severe katastrálneho územia sú Chočské vrchy, smerom na juh mimo katastra začínajú vrchy Nízkych Tatier. Na východe je územie otvorené do Liptovskej kotliny, západne je kopec Mních, areál Mondi SCP a.s. Ružomberok a mesto Ružomberok.

K hlavným krajinotvorným prvkom dotknutého územia patrí poľnohospodárska pôda v rôznom stupni využívania, v širšom okolí aj rieka Váh, krovinaté a malej miere aj lesné spoločenstvá.

Humánne prvky krajiny predstavujú historické aj súčasné diela, životné prostredie človeka a zdravie obyvateľstva.

2.2. Krajinný obraz

Navrhovaný zámer je situovaný do montánnej krajiny mierneho pásma - chladnej kotlinovej akumulačno-eróznej krajiny s pórovými vodami riečnych nív a kužeľov, kombinovanými vodami kotlín a brázd, len na severnom okraji sa vyskytujú puklinovo vrstevnaté až puklinovo krasové vody, s fluviozemami, kambizemami, pararenzinami,

renzinami a lužným lesom.

Pôvodnú krajinu nivy prirodzene sformovali pôvodné lesné spoločenstvá. Rozvoj sídiel, rozsiahle odlesňovanie, intenzifikácia poľnohospodárstva a ovplyvnenie vodného režimu spôsobili, že súčasná krajina má oproti pôvodnej úplne odlišný charakter - lesy z dotknutého územia takmer úplne vymizli, pričom boli zachované iba ich maloplošné fragmenty a úzke línie v okolí tokov – brehový porast.

Dnešný stav územia je výsledkom pôsobenia mnohých činiteľov vrátane antropogénnych, ktoré zmenili pôvodnú krajinu. Charakteristickým znakom dotknutého územia sú rozsiahle plochy poľnohospodárskej pôdy. Pomerne vysoký podiel zastavaných a ostatných plôch.

Podľa typov súčasnej krajiny patrí dotknuté územie do :

- poľnohospodárskej krajiny so sústredenými vidieckými sídlami – oráčinovo - lúčnej.

Dotknuté územie je prevažne rovinaté. Výškové rozpätie katastra je od 480 (Váh) do 1486 m. n. m (Zadný Choč). Na severnom okraji má už pahorkovitý až vrchovinný charakter. Z hľadiska prvkov krajinnej štruktúry dominuje poľnohospodárska krajina. V okolí dotknutého areálu je firma Stadreko, s.r.o. dopravné koridory, letisko, vo väčšej vzdialenosti individuálna zástavba . Nachádzajú sa tu dopravné línie, nadzemné vedenia VVN a VN.

Obytná zástavba sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od lokality určenej na výstavbu. Cez dotknuté územie prechádzajú významné cestné dopravné ťahy celoslovenského až európskeho významu – cesty (E 50) a cesta spájajúca obec s touto cestou. Cez obec prechádza železničná trať Žilina - Košice.

Typy súčasnej krajinnej štruktúry v okrese Ružomberok

Tab. III. 14

Okres	Celková výmera	PPF	LPF	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy
Ružomberok	64 684 ha	18 746 ha	42 607 ha	434 ha	2 010 ha	888 ha
		28,98%	65,86	0,67%	3,1%	1,37%

Typy súčasnej krajinnej štruktúry v obci

Tab. III. 15

Obec Lisková	%
Poľnohosp. pôda spolu	49,8
orná pôda	23,44
záhrady	1,55
trvalé trávne porasty	24,8
Nepoľnohospodárska pôda spolu	50,19
lesy	35,09
vodné plochy a toky	2,15
zastavané plochy a areály	9,5
ostatné plochy	3,44

Podobne ako krajinná štruktúra okresu krajinnej v obci má prevahu nepoľnohospodárska pôda s prevahou lesov. V dotknutom území dominuje druhotná krajinná štruktúra. Územie bolo v minulosti odlesnené a lesy boli nahradené poľnohospodárskou pôdou.

V značnej miere sa v krajinnej štruktúre dotknutého priestoru uplatňujú aj ďalšie sekundárne krajinné prvky antropogénneho pôvodu – komunikácie, energovody, výrobné areáli, zastavané plochy sídiel, devastované plochy. Prírodný a poloprírodný charakter majú vodné toky a ich brehové porasty a roztrúsená resp. líniová mimolesná zeleň v poľnohospodárskej krajine.

Súčasný stav a štruktúra krajiny v riešenom území je podmienený typom abiokomplexu, zároveň je však výsledkom historického pretvorenia pôvodnej prirodzenej krajiny človekom, pričom výsledné štruktúry možno charakterizovať typom krajinno-ekologických komplexov (Miklós 2002). Riešené územie v západnej časti kotliny predstavuje krajinno-ekologický komplex polygénnych pahorkatín a nízkych plošinných predhorí s ornou pôdou. Na nive Váhu je zastúpený typ riečnych rovín s prevahou ornej pôdy.

Z hľadiska urbanizácie je lokalita navrhovanej činnosti umiestnená na prechode súvisle zastavaného územia obce do poľnohospodárskej krajiny.

Z uvedeného vyplýva, že v minulosti došlo v riešenom území k značným zmenám. Pôvodná prirodzená krajina Liptovskej kotliny bola v priebehu osídľovania úplne premenená na kultúrnu step. Pôvodné lužné a dubovo-bukové lesy boli odstránené a nahradené poľnohospodárskou pôdou. Primárna krajinná štruktúra bola zachovaná len v severnej časti katastra v podobe prirodzených a poloprirodzených lesov, korýt a brehovej vegetácie v niektorých úsekoch vodných tokov. Druhotná štruktúra prevažuje. Tvorí ju orná pôda, zastavané plochy obcí, technické prvky komunikácií a energovodov.

Vlastná lokalita určená pre výstavbu je situovaná v zastavanom území obce, v priestore, kde je zastúpená najmä sekundárna krajinná štruktúra.

2.3.Stabilita krajiny

Územný systém ekologickej stability (ÚSES)

Územný systém ekologickej stability je podľa zákona č. 543/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov definovaný ako 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, ktoré môžu mať nadregionálny, regionálny alebo miestny význam. Regionálny význam tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov regiónu.

Pôvodnému typu krajiny na základe zastúpených abiokomplexov a potenciálnej prirodzenej vegetácie zodpovedá v geoekologickom regióne Podtatranská kotlina, subregióne Liptovské nivy a Chočské podhorie potenciálny reprezentatívny geoekosystém riečnych nív v kotlinách a dolinách pohorí s lužnými lesmi (Miklós L.: 2002), ktoré v subregióne Chočské podhorie prechádzajú do geoekosystému polygénnych pahorkatín a rozčlenených pedimentov s dubovo-bukovými lesmi. Ide o typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov s veľmi častým výskytom v rámci Slovenska.

V okrese Ružomberok boli v rámci regionálneho územného systému ekologickej stability určené :

Biocentra

Biocentra provincionálneho významu

- Biocentrum provincionálneho významu Veľká Fatra
- Biocentrum provincionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry

Biocentra nadregionálneho významu

- Biocentrum nadregionálneho významu Chočske vrchy

Biocentra regionálneho významu

- Biocentrum regionálneho významu Šíp
- Biocentrum regionálneho významu Zvolen
- Biocentrum regionálneho významu Rojkovské rašelinisko
- Biocentrum regionálneho významu Sliačske travertíny
- Biocentrum regionálneho významu Malý a Veľký Smrekovec
- Biocentrum regionálneho významu Haj
- Biocentrum regionálneho významu Kečky – Tlstá hora

- Biocentrum regionálneho významu Havran - Ostré
- Biocentrum regionálneho významu Čebraťˇ
- Biocentrum regionálneho významu Ivachnovský luh
- Biocentrum regionálneho významu Žiar

Biokoridory

Biokoridory nadregionálneho významu

- Biokoridor nadregionálneho významu Váh
- Biokoridor nadregionálneho významu Veľká Fatra – Chočské vrchy – Mala Fatra (3 koridory)
- Biokoridor nadregionálneho významu Chočské vrchy – Šíp – Mala Fatra
- Biokoridor nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry - Veľká Fatra (2 koridory)
- Biokoridor nadregionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry – Chočské vrchy
- Biokoridor nadregionálneho významu rieka Orava

Biokoridory regionálneho významu

- Biokoridor regionálneho významu Revúca
- Biokoridor regionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry - Zvolen
- Biokoridor regionálneho významu Ďumbierske Nízke Tatry – Žiar – Ďumbierske Nízke Tatry
- Biokoridor regionálneho významu Veľká Fatra - Zvolen
- Biokoridor regionálneho významu Chočské vrchy - Čebraťˇ

Zdroj : Územný systém ekologickej stability okresu Ružomberok. SAŽP Banská Bystrica. Apríl 2013

Dotknutý areál

Ekologická stabilita dotknutého areálu a blízkeho okolia je nízka. Lokalita sa nenachádza v území žiadneho biocentra a nezasahuje do žiadneho biokoridoru. Najbližšie sa nachádza nadregionálny biokoridor tvorený tokom Váh.

2.4.Ochrana

Sú popísané v časti v kapitole III. 1.7.

Zmenou dotknutý areál sa nachádza v intraviláne, kde platí prvý, najnižší stupeň ochrany územia podľa §12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nie je tu vyhlásené osobitne chránené územie, ani ochranné pásmo osobitne chráneného územia.

2.5. Scenéria krajiny

Záujmové územie je súčasťou širšieho priestoru Liptovskej kotliny, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Západná časť kotliny sa nachádza medzi horstvami Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Nízkych Tatier. Každé z nich má svoju špecifickú scenériu vysokej hodnoty vďaka členitosti reliéfu a súvislým lesným komplexom. Negatívnymi javmi je územie s vysokým zastúpením krajinárskych defektov – dopravné koridory, energovody, výrobné ereáli, ako aj veľké plochy ornej pôdy v podhorí bez dostatočného zastúpenia mimolesnej vegetácie.

Krajinný obraz je teda daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry.

Obec leží z väčšej časti na nive rieky Váh. Severne od nej sú Chočské vrchy s dominantou Veľkého Choča, SV je viditeľný masív Západných Tatier. Smerom na juh vidno hlavný hrebeň Nízkych Tatier a smerom na západ v diaľke sa rozkladajú horské chrbty Veľkej Fatry s dobre viditeľným masívom Tlstej hory. Smerom na východ územia pokračuje Liptovská kotlina.

Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry môžeme o tejto krajine hovoriť ako o polootvorenom type priestoru, kde sa v závislosti od smerov pohľadu strieda štruktúra horizontálnych a vertikálnych prvkov.

V okolí areálu ani najbližšom okolí sa nevyskytujú prirodzené prvky súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti, mnohorakosti ani pôvodnosti.

Dotknutý areál

V prípade lokality dotknutého areálu scenériu a krajinný obraz tvoria priemyselne objekty a prvky technickej a dopravnej infraštruktúry. Scenériu a krajinný obraz záujmovej lokality dotvára zástavba obytných domov, komunikácie a poľnohospodársky obrábaná pôda. Pozitívnym dojmom v území pôsobí napr. líniová vegetácia pozdĺž Váhu, a pod. Územie tak vykazuje významnú prevahu negatívnych prvkov scenérie.

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

3.1. Základné údaje o obyvateľstve

Okres Ružomberok s rozlohou 647 km^2, patrí medzi stredne veľké okresy. Počtom obyvateľov 57 762 (rok 2013) a hustotou zaľudnenia 92 obyvateľov na 1 km^2, za zaraďuje medzi priemerné okresy.

Obec Lisková

Počet obyvateľov podľa rokov

Tab. III. 16

Roky	2010	2011	2012	2013	2014
Počet obyvateľov	2110	2077	2090	2104	2117

Počet obyvateľov obce bol v rokoch 2010 – 2014 stabilný, a to najmä vďaka prírastku prisťahovaním, ktorý vo väčšine sledovaného obdobia prevyšuje prirodzený úbytok.

Prirodzený prírastok / úbytok obyvateľstva

Tab. III. 17

Roky	2010	2011	2012	2013	2014
Počet živonarodených deti	19	17	21	17	20
Počet zomretých	17	27	25	20	25
Prirodzený prírastok	2	-10	-4	-3	-5

Zdroj: Štatistický úrad SR, 2015

Veková štruktúra obyvateľov

Tab. III. 18

Predproduktivny vek (14 rokov a menej)	Produktivny vek (15-64 rokov)		Poproduktivny vek (65 a viac)
	ženy	muži	
310	698	746	363

Zdroj : PHSR obce Lisková

Sídla

V okrese leží 25 obcí z toho jedno okresné mesto. Osídlenie okresu je výrazne nerovnomerné. Absolútna väčšina obyvateľov je koncentrovaná do doliny Váhu na

severe, pričom rozsiahle horské oblasti Veľkej Fatry na západe a Nízkych tatier na juhu majú menej sídiel.

V okresnom meste Ružomberok žije 51 % obyvateľstva, vo vidieckych sídlach 49 % obyvateľstva, čo je až 6% nad hodnotou priemeru Slovenska.

Zastúpenie rodinných domov prevažuje v obciach, v okresnom meste prevažujú bytové jednotky v bytových domoch (takmer 80%). V bytovom fonde vo všetkých dotknutých sídelných jednotkách jednoznačne dominujú trvale obývane domy.

3.2. Aktivity obyvateľstva

Dotknuté územie okresu Ružomberok patrí v rámci Slovenska do považského priemyselného regiónu. Ide o priemyselne rozvinutejší priestor s podielom 20 - 30 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva zamestnaného v priemyselných odvetviach. Z hľadiska odvetvovej rozmanitosti priemyselných štruktúr charakterizuje okres mierne špecializovaná diverzita.

Obec Lisková

Obec Lisková má výhodnú polohu vzhľadom k mestu Ružomberok aj k okolitým obciam. V obci sa dá nájsť široké spektrum služieb, napr. predaj koží, elektrotechnické služby, natieračské, stolárske práce. V obci zabezpečuje niekoľko obyvateľov nákladnú dopravu. V obci je možné zamestnať sa na živnosť v rôznych druhoch služieb alebo obchodu.

Zoznam najvýznamnejších ekonomicky aktívnych subjektov:

- Alterna, spol. s.r.o. – stavebné práce,
- Anton Vierik – KAMENÁRSTVO,
- Autobazár IPS-car, s.r.o.,
- AVESTAV, s.r.o. – zemné práce,
- Branislav Nemček - nákladná doprava,
- EOM – HEALTH, s.r.o.,
- Bio For Life s.r.o. – zemné práce,
- Poľnohospodárske družstvo Lisková – Sliače,
- Miroslav Kubala – veľkoobchod s odpadom a šrotom,
- PELCKO, s.r.o.,
- Marin, s.r.o. – nákladná doprava.
- Stadreko s.r.o.
- OZO, a.s.
- OZO - RECYKLING, s.r.o.

Služby

S ohľadom na počet ich obyvateľov, ale aj na dobru dostupnosť okresného mesta, je tu poskytované len obmedzené spektrum služieb.

V obci sú kadernícke a kozmetické služby – Beauty salón Evitta. Dajú využiť poštové a kuriérske služby, majú tu pôsobisko mnohé spoločnosti nákladnej dopravy.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárska krajina v okrese patrí k typu s prevahou trvalých trávnych porastov, s veľmi malou intenzitou poľnohospodárskej výroby, okrsok zemiakársky s chovom hovädzieho dobytka. Poľnohospodársku pôdu charakterizuje stredná a menšia produkčná schopnosť vzhľadom na bonitu zastúpených pôd zaradených v 7. až 9. skupine bonity. Poľnohospodársky pôdny fond tvoria v najväčšom rozsahu trvalé trávne porasty a orná pôda.

Rastlinnú výrobu reprezentuje máloproduktívny typ produkcie so strednou intenzifikáciou a malou trhovosťou. Štruktúra rastlinnej produkcie je pasienkársko-lúčno-zemiakárska, hlavnými plodinami sú zemiaky, kukurica, jačmeň, pšenica. Lúky sú prevažne kosené jedenkrát ročne.

Je tu poľnohospodárske družstvo. Obyvatelia sa venujú aj chovu oviec.

Lesné hospodárstvo

Lesy zaberajú 35,09 % katastrálneho územia. Celková rozloha lesov : 539,59 ha

Tab. III. 19

Kategorizácia lesov	**%**
Hospodárske lesy	59,9
Ochranné lesy	40,04
Lesy osobitného určenia	0,05

Zdravotný stav lesov

Tab. III. 20

Klasifikácia	**%**
1.trieda - zdravé porasty	59,09
2.trieda - porasty s prvými príznakmi poškodenia	25,64
3.trieda - porasty mierne poškodené	13,39
4.trieda - porasty stredne poškodené	1,5
5.trieda - porasty silne až veľmi silne poškodené	0,36

Dotknuté územie

V okolí dotknutého areálu sa nenachádzajú žiadne lesné porasty.

3.3. Infraštruktúra

Doprava

V dotknutom uzemi su zabezpečene 2 základne typy dopravy: cestné a železničná. Nachádza sa tu aj neverejne vnútroštátne letisko.

Dopravná obsluha obci je riešená komunikáciami III. triedy.

Miestne komunikácie sú v dĺžke 7,7 km. Doprava v obci je veľmi intenzívna, najmä v piatok a v nedeľu, lebo obec využívajú šoféri ako objazd zápchy na hlavnom ťahu Ružomberok – Liptovský Mikuláš.

Hlavnou dopravnou tepnou širšieho územia bude na severe obce plánovaná diaľnica D1. Na juhu obce sa nachádza cesta I/18. Tieto dva dopravné koridory majú nadregionálny až medzinárodný význam. Obec Lisková je sformovaná okolo cesty III/018104 a III/018105. Spojenie s nadradenou komunikačnou sieťou zabezpečuje cesta III/01805, ktorá je napojená na cestu I/18. Uvedenými cestami III. triedy je obec napojená na najbližšie územné celky.

Dĺžka ciest I. a II. triedy 9,65 km – asfaltové, stav dobrý, intenzita dopravy vysoká.

Územím obce Lisková prechádza železničná trať č. 180 Bratislava – Žilina – Košice, ktorá križuje cestu III/018105 v jednej úrovni. Obec má v tomto mieste vybudovanú železničnú stanicu. Trať je dvojkoľajná, elektrifikovaná. V obci sa nachádza prekladisko a koncová stanica železničnej vlečky, ktorá vedie do areálu MONDI SCP, a.s. Ružomberok.

V obci sa nachádza letisko. Prevádzkovateľ letiska - Aeroklub Ružomberok.

Rozvodné siete

Energie

Elektrická energia

Obec je zásobovaná VN vedením z elektrickej stanice 110/22 kV Lisková.

Zásobovanie plynom

Obec Lisková je zásobovaná zemným plynom z plynovodu Severné Slovensko, je tu vybudovaná regulačná stanica plynu RS 3000 VTL/STL, miestne plynovody sú prevádzkované tlakovou hladinou do 0,1 MPa. STL rozvody sú realizované v bezprostrednej blízkosti riešených lokalít. V obci sa nachádzajú aj NTL rozvody, ktoré sú na STL rozvod prepojené cez reguláciu STL/ NTL.

Zásobovanie teplom

Zásobovanie súčasnej zástavby obce Lisková teplom je úplne decentralizované, ťažiskovo riešené zemným plynom a z časti sú využívané aj pevné palivá (hnedé uhlie, drevo) a elektrina. Jednotlivé zariadenia a objekty v dotknutom území majú zásobovanie teplom riešené individuálne.

Zásobovanie vodou

V obci Lisková je vybudovaný čiastočne zokruhovaný verejný vodovod a tento vodovod je zásobovaný zo skupinového vodovodu (SKV) Ružomberok – vodný zdroj Liptovské Revúce. Obec má vybudovaný samostatný vodovodný privádzač (spolu s obcou Štiavnička) z vodojemu Kosovo (2 x 2 x 2500 m3) v Ružomberku. Zásobovanosť je 100%.

Kanalizácia a čistenie odpadových vôd

V obci je vybudovaná kanalizácia. Odkanalizovanosť je 73,3 %. Kanalizačná sieť je pripojená na ČOV v Ružomberku. Napojenosť na ČOV je 73,3 %. Celý kanalizačný systém v obci je budovaný ako gravitačno-tlakový. Odpadové vody sú transportované výtlačným potrubím na kanalizačnú sieť mesta Ružomberok, ktorá je riešená ako jednotná a odvádza spoločne dažďové, splaškové a priemyselné vody na ČOV - Hrboltová.

Informačná infraštruktúra

Miestna telekomunikačná sieť v obci Lisková je realizovaná metalickými káblami uloženými v zemi vedľa miestnych komunikácii a smerujúcich do telefónnej ústredne PE 201, okrajové časti sú riešené závesnými káblami. V riešenom území sa nachádza trasa diaľkového optického kábla DOK na smere Ružomberok – Liptovská Teplá.

Cestovný ruch

Podľa Územného plánu VÚC Žilinského kraja je dotknuté územie súčasťou Ružombersko-Dolnokubínskej oblasti cestovného ruchu, v rámci ktorej sa vyčleňuje rekreačný územný celok Ružomberok a rekreačný krajinný celok Ružomberok a okolie.

Z hľadiska štruktúry dominuje v okrese letná turistika v pohoriach Veľkej Fatry, Nízkych Tatier a Chočských vrchov, zimné športy (Skipark Ružomberok, Revúcky raj - Liptovské Revúce a menšie lokálne strediská), relaxačné aktivity (termálne kúpalisko Bešeňová, agroturistika) a poznávací turizmus (Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry Vlkolínec, zrúcaniny hradu Likava), kultúrne a historické pamiatky v meste Ružomberok a okolí.

Súčasne využitie rekreačného a turistického potenciálu Žilinského kraja je pomerne dobre, ale územne je nerovnomerne rozložene a nevyčerpáva všetky ponúkane možnosti.

Okres ma dobré predpoklady pre všetky formy horskej, pešej a lyžiarskej turistiky. Obec má záujem ho intenzívne rozvíjať. Záujem je najmä zo strany zahraničných turistov a návštevníkov, najčastejšie z Poľska a Česka. V širšom priestore sa nachádzajú kúpele Lúčky, turisticky atraktívna Lúčanská dolina, Akquapark Bešeňová, archeologická lokalita na vŕšku Havránok.

Chočské vrchy na severe okresu sú známe svojimi antecedentnými dolinami Prosiecka a Kvačianska (sú mimo územia okresu Ružomberok), ako aj turisticky

veľmi vyhľadávanou príkrovovou troskou – Veľkým Chočom (1 607 m). Preto v obci plánujú podporovať aj rozvoj cestovného ruchu.

Školstvo

V obci je základná škola s materskou školou. Budova je zateplená a v areáli školy je telocvičňa a 3 ihriská plne funkčné pre potreby školy. V základnej škole bola zrekonštruovaná kotolňa.

3.4. Kultúrnohistorické hodnoty územia

V obci sa nachádza:

Pamätný dom dr. Vavra Šrobára - č. ÚZPF 10517/0

Pomník SNP - č. ÚZPF/0 nesie tabule padlých v prvej a druhej svetovej vojne

Z ďalších pamätihodností možno spomenúť:

- Kostol Premenenia Pána (z pôvodného gotického kostola) postavený v rokoch 1935-1936 (M. M. Harminc), vznik v roku 1697, vyhlásený za národnú kultúrnu pamiatku.
- Kaplnka Panny Márie z roku 1902

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná vo väčšej vzdialenosti od týchto pamiatok.

Archeologické lokality

Hradisko Konislav - doba vzniku: 6 stor. p. n. l., halštatská doba. č.ÚZPF2172/0 využitie ako archeologická lokalita (extravilán).

Liskovská jaskyňa s archeologickými nálezmi.

Zdroj: Kol.2008: Národné kultúrne pamiatky na Slovensku. Okres Ružomberok. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky.

Lokalita, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená nezasahuje do žiadnej archeologickej lokality.

4. Súčasný stav životného prostredia vrátane zdravia

4.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie

Environmentálna regionalizácia SR diferencuje územie z hľadiska stavu životného prostredia do 5 stupňov :

1. prostredie vysokej kvality
2. prostredie vyhovujúce
3. prostredie mierne narušené
4. prostredie narušené
5. prostredie silne narušené

Územia zaradené do 1 – 3 stupňa v Žilinskom kraji zaberajú až 86 % územia kraja, no žije v nich iba 45 % obyvateľov. Najviac obyvateľov žijúcich v území so 4 a 5 stupňom žije v okresoch Žilina, Martin a Ružomberok.

Na území Žilinského kraja je na základe environmentálnej regionalizácie vymedzená tzv. Hornopovažská zaťažená oblasť, kde sa výrazne prejavujú plochy so 4 a 5 stupňom a kde sa nachádzajú najvýznamnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia a vôd.

V okrese Ružomberok zaberá územie s 1. stupňom až 77 % rozlohy. Územie s 3 a 4 stupňom je skoncentrované v okolí mesta Ružomberok a zaberá cca 22 % okresu.

Zdroj : Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky.

Najväčšími znečisťovateľmi životného prostredia v okrese sú veľké priemyselné podniky lokalizované na území mesta – najmä Mondi SCP, a.s. Ružomberok, Obaly SOLO, s.r.o. a a Specialty Minerals Slovakia. GALMM s.r.o., TS Ružomberok, a.s. a mimo mesta Poľnohospodárske družstvo Liptovské Revúce

Environmentálnymi problémami dotknutého územia a širšieho okolia sú :

- priemyselná činnosť, ktorá je lokalizovaná v priemyselných zónach mesta

Ružomberok.

- urbanizačné procesy a komunálne prostredie- výrazné sústredenie obyvateľov v mestskom sídle spolu s činnosťou lokálnych prevádzok a služieb. V ostatnom období však tu došlo ku významnému zlepšeniu (plynofikácia, rozširovanie vodovodnej a kanalizačnej siete, zvyšovanie účinnosti ČOV, riešenie problematiky odpadov, zmeny technológií a pod).
  Obec má zabezpečené čistenie odpadových vôd v ČOV. Na ČOV je napojených 73,3 % občanov.
- doprava – jej význam z hľadiska znečisťovania ovzdušia významne narastá.
  Doprava prevažne nepredstavuje významnejší zdroj znečisťovania ovzdušia. Je sústredená najmä na cestu E 50, ktorá len okrajov prechádza katastrom Liskovej.
  Cez obec prechádzajú miestne komunikácie - cesty III. triedy ktoré najmä v piatok a nedeľu sú využívané na obchádzku pri zápchach v meste Ružomberok.
- hlučnosť. Obdobne je to aj s hlučnosťou.
- poľnohospodárska činnosť – je obmedzená na okraj dotknutého územia.
  V súčasnosti nedosahuje parametre z minulosti.
- lesné hospodárstvo – predstavuje významnú antropogénnu aktivitu v okrese.

V okolitých pohoriach sa zachovali rozsiahle lesné celky s minimálnymi znakmi lesohospodárskej činnosti.

Územie obce spolu s mestom Ružomberok sú zaradené medzi regióny 2 environmentálnej kvality - Liptovský región.

4.2. Znečistenie ovzdušia

Emisie

Stav ovzdušia v posudzovanom území je ovplyvnený existujúcimi malými, strednými a veľkými zdrojmi znečistenia ovzdušia, ďalej automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov. Výšku koncentrácií znečisťujúcich látok ovplyvňujú tiež veľmi nepriaznivo dlhotrvajúce zimné inverzie.

Údaje o emisiách v okrese (veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia)

Tab. III. 21

Rok	TZL	SO_2	NO_x	CO
2012	230,805	145,969	1255,774	496,3
2013	300,546	177,877	1110,925	447,453
2014	157,145	232,668	1021,155	538,357
2015	89,725	167,566	1176,250	1038,930
2016	87,765	100,856	1234,670	2055,860

Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v meste Ružomberok v roku 2016 boli : najmä Mondi SCP, a.s. Ružomberok, Obaly SOLO, s.r.o. a a Specialty Minerals Slovakia. GALMM s.r.o., Poľnohospodárske družstvo Liptovské Revúce,TS Ružomberok, a.s.

Zaradenie územie z hľadiska znečistenia ovzdušia: rozhodujúci vplyv na znečistení ovzdušia z veľkých a stredných zdrojov majú emisie NO_x a CO. Zanedbateľné nie je ani znečisťovanie emisiami TZL.

Veľké zdroje znečisťovania ovzdušia spolu s diaľkovým prenosom sa podieľajú na regionálnom znečisťovaní ovzdušia. Špecifickým problémom je znečisťovanie ovzdušia emisiami organosírnych látok z výroby sulfátových buničín v Mondi SCP a.s. Ružomberok. Tieto majú veľmi nízky čuchový prah. Ich prítomnosť je čuchom postrehnuteľná a obťažujúca. V poslednom čase, po modernizácii sulfátovej celulózky sa situácia značne zlepšila.

Výsledky merania znečistenia ovzdušia v Ružomberku a okolí dokazujú významný vplyv lokálnych kúrenísk a dopravy na znečisťovanie ovzdušia. Podiel

veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia na znečisťovaní komunálneho ovzdušia okresu Ružomberok tuhými znečisťujúcimi látkami má klesajúci trend. Problémom však zostáva znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami na ktorom sa podieľajú aj domáce kúreniská. Významný vplyv na znečisťovanie ovzdušia má doprava.
SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2015 podľa § 9 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhuje aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR po roku 2016.
Územie mesta Ružomberok a obce Likavka bolo zaradené medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia z dôvodu PM_{10}.

Obec Lisková

V katastri obce sa nenachádzajú žiadne významné zdroje znečisťovania ovzdušia Ku znečisťovaniu ovzdušia prispievajú aj domové kúreniská, ktoré využívajú rôzne druhy palív (fosílne, biomasu a pod.).
Zdrojom znečisťovania ovzdušia v obci je aj doprava najmä v piatok a nedeľu.

4.3. Znečistenie horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia obyčajne predchádza kontaminácia pôdy a vôd. V dotknutom území sa nenachádza preukázaný zdroj znečisťovania horninového prostredia.

Skúmaná oblasť patrí medzi územia s nízkou kontamináciou pôd a horninového prostredia. V blízkom okolí sa nenachádzajú priemyselní znečisťovatelia. Pri súčasnom poľnohospodárskom využívaní územia však možno predpokladať, že poľnohospodárstvo môže byť potenciálnym znečisťovateľom pôdneho a horninového prostredia.
Znečistenie horninového prostredia nebolo preukázané.

4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Povrchové vody na hornom úseku Váhu sú zaťažené odpadovými vodami z priemyselnej činnosti a odpadovými z verejných kanalizácií a sídiel.

Kvalita vôd sledovaných tokov je najhoršia v skupine mikrobiologických ukazovateľov. Namerané boli najmä koliformné baktérie, čo svedčí o vypúšťaní nečistených resp. nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd.

V skupine mikropolutantov sú rozhodujúcimi faktormi pre zaradenie zvýšené hodnoty ortuti a NEL_{UV}.

Zdroj : SHMÚ, Bratislava. Komplexný monitorovací systém životného prostredia územia SR. Čiastkový monitorovací systém - voda 2008. Bratislava, december 2009

Tab. III. 22

Profil	Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty	IV.trieda
Váh Važec		fekoky	akt. Cl		fekoky
Váh Lisková	N-NO2	fekoky	akt. Cl		fekoky
Váh Hubová	N-NO2	fekoly		AOX	fekoky

fekoky : fekálne streptokoky
AOX : absorbované organické halogény
Kvalita vôd Váhu v profile Ružomberok - Hrboltová (rok 2015)
Tab. III.23

Ukazovateľ	Jednotka	Hodnota
BSK-5 s potlačením nitrifikácie	$mg.l^{-1}$	3

$CHSK_{Cr}$	$mg.l^{-1}$	11,8
NL	$mg.l^{-1}$	15
N-NH4	$mg.l^{-1}$	011
Ncelk	$mg.l^{-1}$	1,6
Pcelk	$mg.l^{-1}$	0,05
pH		8,6
Teplota vody	**°C**	16,2
AOX	$\mu g.l^{-1}$	5

Poznámka: Hodnoty uvedených ukazovateľov sú vztiahnuté na prietok Q_{355}

Kvalita vody rieky Váh, prechádzajúceho cez kataster obce je z hľadiska znečistenia najviac nepriaznivo ovplyvnená komunálnymi odpadovými vodami, poľnohospodárstvom a priemyselnými aktivitami.

Kvalita podzemnej vody

Kvalita vody v dotknutom území nevykazuje žiadne známky znečistenia. Kvalita vody s výnimkou prameňov, ktoré slúžia na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou nie je sledovaná.

Tab. III. 24

Trieda kvality podľa stupňa kontaminácie	%
1.trieda - 0,05 - 0,10	45,99
2.trieda - 0,11 - 0,50	20,2
3.trieda - 0,51 - 3,00	24,36
4.trieda - 3,01 - 10,00	9,44
5.trieda - 10,01 a viac	0

Kvalita vôd v areáli.

V areáli nebola zisťovaná úroveň hladiny podzemných vôd ani jej znečistenie. Nepredpokladá sa však ich znečistenie.

4.5. Odpadové hospodárstvo

Množstvo komunálneho odpadu ročne – cca 500 ton. Komunálny odpad sa odváža raz za 2 týždne.

V obci sa separuje odpad: papier, textil, elektroodpad, objemný odpad, opotrebované pneumatiky, autobatérie, batérie a iné žiarivky, nebezpečný odpad, biologický odpad zo záhrad, drobný stavebný odpad, plasty, sklo, železný šrot. Na plasty a sklo sú určené špeciálne nádoby. V obci je kompostáreň v PD Lisková. Množstvo triedeného odpadu sa v rokoch 2012-2014 líšilo podľa zložiek. Zvýšenie množstva vytriedeného odpadu nastalo v týchto rokoch len v bioodpade a v drobnom stavebnom odpade. Množstvo papiera sa v roku 2013 oproti predchádzajúcemu roku zvýšil o 31 t, avšak v roku 2014 sa znížil o 22 t. Množstvo vytriedeného skla sa medzi rokmi 2012 a 2013 tiež zvýšilo (o 10 t), v nasledujúcom roku 2014 sa znížilo o 2 t. Podobný trend nastal aj v zložkách plasty a kovy.

Tab. III. 25

Názov odpadu	**2012**	**2013**	**2014**
Papier	73	104	82
Sklo	29	39	37
Plasty	12	14	11
Kovy	2,5	1	2
Kovy	2,5	1	2

Bioodpad	15	30	40
Drobný stavebný odpad	46	63	71

Obec plánuje zriadiť zberný dvor, medziskládku stavebného odpadu a vytvoriť podmienky na triedenie ďalších druhov odpadu, konkrétne: kov

Zdroj : PHSR obce Lisková

4.6. Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa vyhlášky č. 549 Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky zo 16. augusta 2007,ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku ($L_{Aeq,p}$), resp. ako najvyššia prípustná hodnota hluku (dB). Podľa tejto normy územie v bezprostrednom okolí dotknutého areálu je klasifikované ako:

Tab. III. 26

Kat. územia	**Opis chráneného územia**	**Ref.čas. inter.**	**Prípustné hodnoty dB**				
			Hluk z dopravy				**Hluk z iných zdrojov**
			Pozemná a vodná doprava b)c)	**Železnič. dráhy c)**	**Letecká doprava**		$L_{Aeq\ .\ p}$
			$L_{Aeq\ .\ p}$	$L_{Aeq\ .\ p}$	$L_{Aeq\ .\ p}$	$L_{Asmax.p}$	
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň večer noc	70 70 70	70 70 70	70 70 70	– – 95	70 70 70

Dotknutý areál

Areál, kde bude navrhovaná činnosť lokalizovaná. patrí do kategórie IV.

4.7. Radónové riziko

Žilinský kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný. Podľa odvodeným máp radónového rizika tu dominujú plochy so strednou hodnotou. Zdrojom prirodzeného žiarenia je najmä radón (226 Rn), ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách.

4.8. Poškodenie vegetácie a biotopov

Vegetácia dotknutého územia je zmenená premenou pôvodnej krajiny s lužnými lesmi a pôvodnými listnatými a zmiešanými lesmi na súčasne odlesnenú a prevažne poľnohospodársky využívanú krajinu (od neolitu) a neskôr (od stredoveku) na urbanizovanú krajinu.

Pôvodné biotopy z krajiny úplne vymizli alebo ostali lokalizované v nespojitých celkoch, prípadne v úzkych líniách popri vodných tokoch.

V dotknutom území sa prejavujú silné urbanizačné vplyvy – je tu intenzívna doprava

(železničná, cestná) a pomerne intenzívna poľnohospodárska činnosť. V blízkosti areálu sa nachádza Letisko Ružomberok - Lisková, ktoré prevádzkuje Aeroklub Ružomberok.
Stav bióty ako zložky životného prostredia je reprezentovaný predovšetkým zdravotným stavom lesnej vegetácie, na ktorý vplývajú imisie z domácich zdrojov aj diaľkový prenos škodlivín zo zahraničných zdrojov (priemyselné aglomerácie v Čechách a Poľsku).

Na základe monitoringu zdravotného stavu na trvalých monitorovacích plochách sú určené základné imisné typy lesov podľa prevládajúcich chemických zložiek imisií. Pre územie Liptovskej kotliny je určujúci typ A4 - kyslý imisný typ s výrazným vplyvom organických látok, ktorý je viazaný na okolie Ružomberka.
Lesné porasty v záujmovom území sú zaradené medzi mierne až stredne ohrozené. K ohrozujúcim činiteľom patrí aj sneh, námraza, vietor, erózia a hniloba.

4.9. Celková kvalita životného prostredia človeka a súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Využívanie prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, vody a pôdy, tvorba odpadov, dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami, spôsobujú prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca. Odlesňovanie územia od neolitu vedie ku zmene vodného režimu v krajine. Sceľovanie pozemkov podmieňuje zmenu funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. To všetko má vplyv aj na vek a zdravotný stav populácie.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie.

Žilinský kraj má vyššiu pôrodnosť ako je celoslovenský priemer. Pôrodnosť má však klesajúci trend. Podobne ako v celej republike, aj v Žilinskom kraji došlo ku poklesu novorodeneckej a dojčeneckej úmrtnosti a predĺžila sa stredná dĺžka života pri narodení.
Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov.
Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi zložité nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje o danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícií sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.
Natalita
Počet živonarodených detí na 1 000 obyvateľov (rok 2015)
Tab. III. 27

Okres RK	Žilinský kraj	SR
9,5	10,3	10,3

Mortalita – počet úmrtí na 1 000 obyvateľov (rok 2015)
Tab. III. 28

Okres RK	Žilinský kraj	SR
11,3	9,7	9,9

Stav a pohyb obyvateľstva (rok 2015)
Tab. III. 29

Údaje na 1 000 obyvateľov	Okres RK	Žilinský kraj	SR

Prirodzený prírastok	-1,9	0,6	0,3
Celkový prírastok	- 4,5	0,0	0,9
Zomretí do 1 roka	3,7	3,7	5,1
Zomretí do 28 dní	-	2,2	3,3

Hospitalizácie podľa územia trvalého bydliska pacienta (rok 2015)
Tab. III.30

SR Kraj Okres	**Spolu**	**Muži**	**Ženy**	**na 1 000 obyvateľov**	**Priemerný ošetrovací čas v dňoch**	**Zomretí**
SR	1 203 154	522 993	680 161	221,8	6,6	28 891
Žilinský	154 617	67 094	87523	223,9	6,3	3 433
Ružomberok	17 528	7 553	9 975	306.0	6,1	361

Zdroj :Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2015. Národné centrum zdravotníckych informácií.

Ako vyplýva z hodnotenia hospodárskych aktivít, okres Ružomberok patrí k ekonomicky rozvinutejším v rámci Slovenska, čo sa odráža aj na stave a kvalite životného prostredia. Na základe syntézy zaťaženia územia stresovými faktormi patrí okres do typu so zaťažením prírodno - antropogénnymi faktormi veľmi silnej intenzity s prevahou znečistenia ovzdušia, poškodenia lesných porastov a geodynamických javov.
V úmrtnosti podľa príčin smrti podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Ružomberok dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy z toho najviac na ischemickú chorobu srdca.
Pri špecifickej úmrtnosti podľa príčin smrti v dotknutom Žilinskom kraji u mužov aj žien prevládala úmrtnosť v dôsledku chorôb obehovej sústavy, ďalej nádorov a na treťom mieste boli úmrtia v dôsledku chorôb dýchacej sústavy.

Úmrtnosťou na vonkajšie príčiny sú podstatne viac postihnutí muži, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách aj úmyselným sebapoškodením. V tejto úmrtnosti patrí okresu Ružomberok nižší až stredný výskyt.

V rámci environmentálnej regionalizácie SR patrí územie okresu Ružomberok prevažne do I. stupňa poškodenia (prostredie vysokej kvality), ktorý sa vzťahuje na hornatú a málo osídlenú časť územia. Väčšina obyvateľstva mesta – žije v mierne narušenom až narušenom prostredí, ktoré prislúcha silne urbanizovanej a priemyselne rozvinutej aglomerácii Ružomberka.
Zdroj : Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky.

Stav fyzického a duševného zdravia ovplyvňuje veľa faktorov. Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia nedosahuje intenzitu, ktorá bola pred 30 – 40 rokmi. Ku zlepšeniu prispeli aj projekty, ktoré sa realizovali na ochranu čistoty vôd, ovzdušia, odkanalizovanie odpadových vôd a pod.

Medzi najväčšie zdravotné problémy obyvateľstva patria najmä srdcovo-cievne ochorenia, nádorové ochorenia, infekčné choroby, nákazy dýchacích ciest, diabetické ochorenia, psychické ochorenia. V poslednom čase majú negatívny stúpajúci trend najmä alergické ochorenia, no v určitej miere takmer všetky druhy ochorení. Je to spôsobené mnohými faktormi, z ktorých možno vyzdvihnúť nedostatok pohybu, privysoký kalorický príjem, znečistené ovzdušie (najmä v mestách), stresujúce pracovné prostredie, zhoršujúca sa kvalita životného prostredia a podobne.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber pôdy

Navrhovaná zberňa kovových odpadov bude umiestnená v okrajovej časti obce Lisková v území určenom pre priemyselnú činnosť, na parcele č. 2470/5, vedenej ako zastavané plochy a nádvoria, na ploche 210 m2. Realizáciou navrhovaného zámeru nedôjde ku záberu pôdneho fondu. Navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcom oplotenom areáli, ktorý v súčasnosti nie je v plnej miere využívaný.

1.2. Potreba vody

Pitná voda

Na sociálne účely (umývanie, WC) budú využité jestvujúce zariadenia v jestvujúcej prevádzkovo administratívnej budove. Nedôjde ku navýšeniu spotreby vody.

1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Suroviny

Pri prevádzke sa nebudú využívať žiadne suroviny.

Energetické zdroje

Pre predmetnú prevádzku nie sú potrebné žiadne energetické zdroje.

1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Areál je prístupný priamo z cesty III/01805. Nebude potrebné budovať novú dopravnú infraštruktúru.

1.5. Nároky na pracovné sily

Pre zabezpečenie prevádzky bude potrebný len jeden zamestnanec, ktorý bude pracovať na jednu pracovnú zmenu. Potreba pracovných síl pre novú zberňu kovových odpadov bude zabezpečená vlastnými pracovníkmi OZO – RECYKLING, s. r. o.

1.6. Iné nároky

Nie sú.

2. Údaje o výstupoch

2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia.

Navrhovaná zberňa kovových odpadov nebude zdrojom znečisťovania ovzdušia.

2.2. Odpadové vody

Splaškové odpadové vody

Budú využité jestvujúce sociálne zariadenia. V prevádzke nebudú vznikať iné odpadové vody.

Zrážkové vody

Dno skladu odpadov je odvodnené pomocou odvodňovacieho kanála zo zaústením dažďových vôd do nepriepustnej certifikovanej železobetónovej nádrže objemu18m^3. Dažďové vody budú odvážané pomocou auto cisterny do ČOV.

2.3. Iné odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby
Tab. IV. 1

Katalógové číslo odpadu	Druh odpadu	Kategória odpadu	Spôsob nakladania	Produkcia odpadu (t)
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R3	0,1
15 01 02	obaly z plastov	O	R3	0,1
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1	0,1
17 01 01	betón	O	D1	1,0
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1	3,0
17 02 01	drevo	O	R1	0,2
17 02 03	plasty	O	R3	0,1
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	D1, R3	0
17 04 05	železo a oceľ	O	R4	0,3
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4	0,3
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R10	495,0

Nakladanie s odpadmi.
- 15 01 01 - separovaný zber, recyklácia
- 15 01 02 - separovaný zber, recyklácia
- 15 01 10 -- odovzdané oprávnenej organizácii na zhodnotenie, resp. zneškodnenie
- 17 01 01 - skládka inertného odpadu
- 17 01 07 - skládka inertného odpadu
- 17 02 01 - budú odovzdané na energetické využitie
- 17 02 03 - separovaný zber, recyklácia
- 17 03 02 - skládka inertného odpadu, resp. recyklácia
- 17 03 02 - skládka inertného odpadu, resp. recyklácia
- 17 04 05 - separovaný zber, recyklácia
- 17 04 11 - separovaný zber, zhodnotenie
- 17 05 04 - opätovné využitie pri úprave terénu, resp. skládka inertného odpadu

Na stavenisko je potrebné umiestniť veľkoobjemové kontajnery, kde sa budú zhromažďovať stavebné odpady a pravidelne budú odvážané oprávnenou organizáciou na najbližšiu skládku.

Konkrétny spôsob nakladania s odpadmi a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú zdokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie držiteľa odpadu.

Odpady kategórie „ N“ budú skladované v sklade nebezpečných odpadov a odovzdané oprávnenej osobe na zneškodnenie.

Nakladanie s odpadmi (zhodnotenie, zneškodnenie)

Odpady je potrebné triediť v čo najväčšej miere a zhromažďovať oddelene v kontajneroch podľa druhov tak, aby sa vhodné odpady mohli recyklovať. Všetky odpady podľa jednotlivých druhov bude potrebné evidovať.

1) Investor bude mať zmluvne zabezpečené zneškodnenie odpadov kategórie „ O“ a kategórie „N“
2) Počas výstavby bude zavedený separovaný zber odpadov
3) Kovový odpad bude uložený a neskôr prevezený do budovanej zberne kovových odpadov
4) Vhodné odpady budú odpredané na spálenie (zhodnocovanie odpadov)
5) Stavebný odpad bude umiestnený na skládku stavebného odpadu

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, zberných nádobách a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné využitie, prípadne zneškodnenie u oprávnených organizácií.

V procese výstavby sa budú používať také stavebné postupy, ktoré budú minimalizovať možnosť znečistenia životného prostredia. V čase výstavby sa bude používať environmentálne nezávadná technika, čím sa zamedzí úniku ropných látok do pôdy a povrchových vôd. Stavebné mechanizmy a vozidlá budú podliehať pravidelnej dôslednej kontrole, aby sa zamedzilo úniku ropných látok do nechráneného prostredia a tým vzniku nebezpečných odpadov.

Výkopová zemina k.č. 170506 iná ako 170505 kategória „ O „ bude využitá na mieste na úpravu terénu resp. sa ponúkne iným záujemcom.

Nebezpečný odpad, pokiaľ vznikne (napr. 15 01 10 - Obaly z farieb, lakov a náterov),bude uskladňovaný v sklade nebezpečných odpadov.

Odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky – predpoklad

Tab. IV. 2

Kat. č. odpadu	Názov odpadu	Kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O

Prevádzkovateľ zabezpečí separovanie odpadu. Kovové odpady budú skladované v zabezpečenej zberni odpadov. Iné vzniknuté odpady budú separované a uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie prostredníctvom firmy na to určenej v súlade s VZN obce.

Budú umiestnené na spevnenej ploche, chránené proti poveternostným vplyvom a zabezpečené proti odcudzeniu.

2.4. Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Zdroje hluku a vibrácií

Počas výstavby

Počas výstavby sa predpokladá krátkodobá prevádzka ťažkých stavebných mechanizmov a dopravy, ktoré budú zdrojom hluku v okolí – cca 1 - 2 dni, kedy sa môžu vyskytnúť aj vibrácie.

Počas prevádzky

Počas prevádzky krátkodobým zdrojom hluku bude prevádzka nákladných automobilov (max. 2 autá za deň), ktoré zabezpečia odvoz odpadov.

Vibrácie sa nebudú vyskytovať.

Zápach a iné výstupy

Počas úpravy areálu ani prevádzky sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu, ani iných podobných výstupov.

Žiarenie a iné fyzikálne polia (tepelné, magnetické a iné – zdroj a intenzita)

Počas úpravy areálu ani prevádzky sa nepredpokladá vznik elektromagnetického žiarenia
ani iných fyzikálnych polí.

2.5. Iné očakávané vplyvy

Iné vplyvy sa neočakávajú.

Vzhľadom na charakter pôvodného areálu a okolitej zástavby ako aj rozsah navrhovanej úpravy je možné konštatovať, že úprava areálu si nevyžiada demolačné resp. asanačné práce susedných objektov.

2.6. Vyvolané investície

Nie sú.

2.7. Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Úprava okolia nebude predstavovať významné terénne úpravy, ani zásah do krajiny.

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

Hodnotenie predpokladaných priamych a nepriamych vplyvov vychádza z identifikácie vstupov a výstupov plánovaného zámeru. Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom menili životné prostredie v pozitívnom či negatívnom smere.

Základným členením predpokladaných vplyvov je ich časové hľadisko. Takto sa vplyvy rozdeľujú na vplyvy :

Počas výstavby .

Ich pôsobenie je dané trvaním najmä stavebných a montážnych aktivít.

Pre hodnotenie vplyvu zámeru na životné prostredie je rozhodujúca skutočnosť že :

- priamo dotknutý areál je lokalizovaný v okrajovej časti obce v území určenom pre činnosť
- situovanie je v súlade s územným plánom obce
- lokalizovaná je v silne antropogénne pozmenenej a urbanizovanej krajine
- priamo dotknutý areál sa nachádza v malej vzdialenosti od iných a skladových a výrobných priestorov
- priamo dotknutý areál je súčasťou antropogénne zmenenej, urbanizovanej krajiny s výskytom neusporiadaných a lokálne devastovaných plôch

3.1. Vplyvy na prírodné prostredie

3.1.1. Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť bude mať počas výstavby mierne negatívny vplyv spočívajúci v zásahu do podložia pri výkopových prácach. Potenciálnym zdrojom znečistenia môžu byť havarijné situácie (únik ropných látok, technologická havária..) zo stavebných a dopravných mechanizmov. Tieto však majú však iba povahu možných rizík.

Počas prevádzky

Negatívny vplyv nepredpokladáme, pretože prevádzka je situovaná v priestore, kde sú sústredené aj iné prevádzky a prevádzkové objekty.

Skladovanie odpadov je navrhnuté v štyroch komorách, s obvodovými prefabrikovanými železobetónovými stenami výšky 3,05m. Dno skladu odpadov tvorí železobetónová doska hr. 250mm. Dno skladu odpadov je izolované fóliou Ekoten 915. Dno skladu odpadov je odvodnené pomocou odvodňovacieho kanála zo zaústením dažďových vôd do nepriepustnej certifikovanej železobetónovej nádrže objemu18m^3. Dažďové vody budú odvážané pomocou auto cisterny do ČOV.

Nebude využívať suroviny ani iné látky, ktoré by mohli poškodiť horninové prostredie a reliéf.

3.1.2. Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Počas úpravy areálu

Pri úprave areálu sa predpokladá krátkodobé malé zvýšenie prašnosti a hluku spôsobené prevádzkou ťažkých stavebných mechanizmov, ktoré však významnejšie nezhoršia kvalitu ovzdušia v okolí.

Počas prevádzky

Prevádzka nebude mať vplyv na ovzdušie z dôvodu, že v objekte nebude umiestnený zdroj znečisťovania ovzdušia.

3.1.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Realizácia investičného zámeru nebude mať počas výstavby ani počas prevádzky vplyv na kvalitatívne ani kvantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

3.1.4. Vplyvy na pôdu

Pôdny kryt v dotknutom areáli sa nenachádza – areál je upravený ako spevnená plocha.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na kvalitu pôdy nevyžaduje si ani záber pôdy.

3.1.5. Vplyvy na biotu.

Úpravami areálu, ako aj následnou prevádzkou nebudú ovplyvnené žiadne prirodzené biotopy. Nebude mať vplyv na faunu a flóru.

3.2. Vplyvy na krajinu

3.2.1.Vplyvy na krajinnú štruktúru

Realizáciou navrhovaného zámeru sa nezmení štruktúra prvkov súčasnej krajinnej štruktúry v priamo dotknutom areáli. Areál s výskytom spevnených plôch s dominanciou budov a výrobných hál sa nezmení. Situovanie areálu v antropogénne zmenenej krajine, v okrajovom priestore obce je v súlade s jej globálnymi rozvojovými trendmi.

Zámer nebude mať vplyv na štruktúru krajiny.

3.2.2. Vplyvy na stabilitu krajiny

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na celkovú ekologickú stabilitu dotknutého územia. Lokalizácia areálu nezasahuje do žiadneho z prvkov USES a prevádzka nenaruší funkčnosť žiadneho prvku USES ani iných hodnotných území.

3.2.3. Vplyvy na scenériu krajiny

Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti, zámer nebude mať vplyv na vnímanie krajiny. Bude umiestnená v mieste existujúceho areálu.

3.2.4. Vplyvy na ochranu prírody

Plánovaná činnosť neovplyvní územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z.z. Nachádza sa v intraviláne obce, na území ktorej podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, platí 1. stupeň ochrany.

3.3. Vplyvy na obyvateľstvo, sídla a socioekonomickú sféru

3.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Počas výstavby

Výstavba bude negatívne ovplyvňovať okolie emisiami, hlukom a prašnosťou. Jedná sa nenáročnú stavbu, kde je malý predpoklad dlhodobejšieho použitia veľkej stavebnej techniky a zvyšovania záťaže stavebnými aktivitami, ktoré by významnejšie z dlhodobého hľadiska zhoršovali kvalitu prostredia.

Počas prevádzky

Vzhľadom na jej umiestnenie, sa nepredpokladá negatívny vplyv na obyvateľstvo a sídla. Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude možnosť výkupu kovových odpadov.

3.3.2. Vplyvy na kultúrno - historické pamiatky a hodnoty nehmotnej povahy

Areál sa nenachádza ani chránenom a ani pamiatkovom území.
Paleontologické, archeologické náleziská, historické pamiatky ani kultúrne hodnoty nehmotnej povahy sa tu nenachádzajú.

3.3.3. Vplyvy na poľnohospodársku výrobu a lesné hospodárstvo

Realizácia zámeru nebude mať vplyv na poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo.

3.3.4. Vplyvy na priemyselnú výrobu

Nepredpokladajú sa žiadne vplyvy na priemyselnú výrobu.

3.3.5. Vplyvy na vodné hospodárstvo

Priamo dotknuté územie, v ktorom sa bude navrhovaná činnosť vykonávať nezasahuje do žiadneho pásma hygienickej ochrany (PHO) vodných zdrojov.
V priamo dotknutom území nie sú vyhlásené vodárenské a vodohospodársky významné toky. V území nie je vyhlásená chránená vodohospodárska oblasť.
Zámer nemá vplyv na vodné hospodárstvo.

3.3.6. Vplyv na dopravu a inú infraštruktúru

Počas výstavby

Úprava bude realizovaná v minimálnom rozsahu v existujúcom areáli. Vplyvy stavebnej dopravy a dovozu zariadení pre zabezpečenie výroby sa významnejšie neprejavia a budú mať dočasný charakter.

Výstavba musí mať zabezpečené sústreďovanie, zneškodňovanie resp. zhodnocovanie stavebného odpadu a zabezpečené čistenie verejných komunikácií od nečistôt spôsobených stavbou. Na stavbe musia byť dodržiavané bezpečnostné predpisy a musí byť dodržiavaná pracovná doba určená stavebným povolením vrátane dopravy. Vplyvy stavebnej dopravy a dovozu zariadení sa významnejšie neprejavia a budú mať dočasný, krátkodobí charakter.

Počas prevádzky

Prevádzka si vyžiada zvýšenie malé dopravy materiálov súvisiace s dopravou a odvozom odpadov. Na prevádzku nebude potrebný nárast spotreby elektrickej energie, nebude potrebné budovať novú infraštruktúru.

3.3.7. Vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch.

Zámer môže mať malý pozitívny vplyv na služby, ktoré sú v regióne poskytované. Nebude mať vplyv na rekreáciu a cestovný ruch.

3.3.8. Vplyvy na socio-ekonomické aktivity

Realizácia zámeru bude mať minimálny pozitívny vplyv na socio-ekonomické aktivity. Minimálne ovplyvní aj služby v odpadovom hospodárstve.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Počas výstavby

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Pri všetkých stavebno-montážnych prácach počas výstavby je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.
Pracovníci obsluhujúci stroje a zariadenia musia poznať a dodržiavať základné pravidlá o bezpečnosti, ochrane a hygiene pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad.
Posúdenie rizika pracoviska a jeho eliminácia je podrobne spracované v súhrnnej technickej správe.

Všeobecne

Pri realizácii stavebných, demontážnych a montážnych prác je nutné dodržať hlavné zásady bezpečnosti pri práci v súlade s platnými predpismi, vyhláškami a normami hlavne:

- vyhl. SÚBP č. 59 s úpravami č. 374/1990 a č. 484/1990 na zabezpečenie bezpečnosti práce a technických zariadení,
- vyhl. č. 508/2009 Zb. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a odbornej spôsobilosti,
- zákon 124/2006 ktorým sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení

Všetci pracovníci dodávateľov, ktorí sa zúčastňujú činností priamo v prevádzke, musia byť pred vstupom do areálu oboznámení s bezpečnostnými predpismi OZO - RECYCLING, s.r.o., a hlavne s možnými rizikami pri výstavbe a montáži v jestvujúcom areáli.

Obdobie prevádzky

Z hľadiska zdravotných rizík je vzhľadom na charakter vykonávanej činnosti - vo vzťahu k obyvateľstvu relevantné posudzovať vplyv hluku z prevádzky a z dopravy. Vzhľadom na zamestnancov je potrebné posudzovať hluk z manipulácie s odkúpenými odpadmi.

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku je nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií, platné pre územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.

Na základe vzdialenosti prvých obytných domov – cca 500 m a podľa uvažovaných zdrojov hluku, možno predpokladať, že vplyvom prevádzky posudzovanej činnosti limity nebudú prekročené. Ďalším pozitívnym faktom je, že práca v posudzovanom zariadení sa bude vykonávať jedine počas dennej doby.

Realizáciou zámeru, nedôjde ku vzniku nového zdroja hluku. Prevádzka nebude produkovať toxické či inak škodlivé látky, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľov. Nepredpokladáme priame, ani nepriame zdravotné riziká, ani priame zdravotné ohrozenie obyvateľstva navrhovanou činnosťou. Všetky práce v prevádzke sa musia vykonávať v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, a to najmä v súlade so: zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, zákonom NR SR č. 132/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Čo sa týka pracovného prostredia zamestnanec v prevádzke nebude vystavený riziku hluku a chemických faktorov. Samotná prevádzka na zber kovových odpadov kategórie „O“ nemá charakter činnosti, pri ktorej by vznikali významné množstvá škodlivých látok alebo chemických faktorov (napr. oxidy železa, pevné aerosóly s možným fibrogénnym účinkom a pevné aerosóly s nešpecifickým účinkom a pod.) s negatívnym vplyvom na zdravie. Nepredpokladá významnejší vplyv na zdravotné riziká.

Zamestnanec je povinný pri práci dodržiavať hygienické predpisy. To znamená, že nesmie pri práci jesť, piť, fajčiť a používať iné omamné prostriedky. Dôležité je dodržiavanie základných hygienických návykov. Pracovník bude vybavený vyhovujúcimi ochrannými pracovnými pomôckami (pracovný odev a obuv, pracovné rukavice a pod.). Pri poučení zamestnancov a dodržiavaní hygienických

a bezpečnostných predpisov nepredpokladáme vplyv vykonávanej činnosti na zdravie zamestnancov ani občanov.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

V dotknutom areáli sa nenachádzajú vyhlásené chránené územia vrátane vyhlásených alebo navrhovaných území sústavy NATURA 2000 - zákon č. 543/2002 Z.z. Situovanie činnosti je na pozemku v územnom pláne obce určeného pre takúto činnosť.
Výstavba, ani prevádzka nebude mať žiadny vplyv na chránené územia.

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

V predchádzajúcich častiach boli identifikované všetky vplyvy na životné prostredie, ktoré sa objavili v súvislosti s výstavbou a prevádzkou objektov. Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená päťstupňová škála s charakteristikami uplatňovanými negatívne aj pozitívne
Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od 0 (zanedbateľný vplyv) do + 5 (pozitívny vplyv) a do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priraďovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.
Body boli prideľované na základe nasledovnej škály významnosti.
Tab. IV. 3

Vplyv z hľadiska významnosti	**Hodnotenie**
Vplyv minimálny až zanedbateľný	0
Vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante	1
Vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante	2
Významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante	3
Veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný	4
Vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, významne zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.	5

Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Tab. IV. 4

Vplyvy na		**Použitý právny predpis**	**Hodnotenie**
horninové prostredie a reliéf	kontaminácia horninového prostredia	364/2004	0
ovzdušie, klíma	emisie	137/2010 410/2012 244/2016	0
povrchové a podzemné vody	spotreba vody, produkcia odpadových vôd	364/2004	0
	spotreba technologickej vody		0
	kontaminácia podzemných a povrchových vôd	364/2004	0
pôdu	kontaminácia pôd	220/2004	0
biótu	fauna, flóra, výrub stromov,	543/2002 24/2003	0
krajinu	štruktúra		0
	scenéria		0
	chránené územia	543/2002 24/2003	0
obyvateľstvo	zdravotný stav		0
	hluk	549/2015	0
	narušenie pohody a kvality		0
	sociálne a ekonomické súvislosti		+1
infraštruktúru	doprava		-1
	služby a cestovný ruch		+1
	priemysel		0
	iná infraštruktúra		+1
	zaťaženie inžinierskych sietí		0
	odpadové hospodárstvo	79/2015	+1
	kultúrnohistorické hodnoty		0
	využitie areálu		+1
Riziká	prítomnosť vybraných nebezpečných látok	128/2015	0
	nebezpečenstvo požiaru		0

Z vyhodnotenia vyplýva, že ani jeden z negatívnych vplyvov zámeru nepresahuje stupeň - 1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante.

Zámer nebude mať prakticky žiadny vplyv na horninové prostredie, minimálny vplyv na tvorbu emisií a spotrebu vody. Nebude mať vplyv na kontamináciu podzemných a povrchových vôd, záber a kontamináciu pôdy, štruktúru, chránené územia, obyvateľstvo. Bude mať minimálny vplyv na sociálne a ekonomické súvislosti.

Úpravy areálu a prevádzka bude rešpektovať platnú legislatívu v oblasti životného prostredia, ochrany zdravia, bezpečnosti práce, predchádzaniu rizikám a riešenie mimoriadnych situácií.

Vzhľadom na charakter a umiestnenie navrhovanej činnosti, prevádzka nebude predstavovať záťaž pre životné prostredie. Nebude to činnosť, ktorá by si

vyžadovala použitie výkonných strojov, veľké množstvá dopravovaného materiálu, ktoré by spôsobovali zvýšenú hlučnosť, prípadne prašnosť. Taktiež nebude predstavovať riziká v životnom prostredí.

Prevádzka nebude mať vplyv na znečisťovanie ovzdušia. Zabezpečí výkup odpadov.

Je umiestnená v území, kde sa už nachádzajú komplexy budov v ktorých sa vyrába, prípadne spracováva odpad a pod.
Nebude mať vplyv na okolité územie.

Nebudú tiež dotknuté záujmy ochrany prírody, územný systém ekologickej stability, nebude mať vplyv na urbánny komplex a využívanie zeme.

Nezvýši sa antropogénna záťaž územia.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by presahovali štátne hranice.

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

Nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by sa mohli objaviť v súvislosti so stavebnými prácami a prevádzkou ktoré by mohli významnejšie pozitívne alebo negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia dotknutého územia.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Významnejšie riziká spojené s úpravou areálu na výkup kovových odpadov sa nepredpokladajú. V súvislosti s výstavbou a prevádzkou však nemožno vylúčiť určité riziká, ktoré s tým súvisia (poruchy na vozidlách, porušenie pracovnej disciplíny, nesprávne nakladanie s odpadmi a pod) a riziká, ktoré s úpravou areálu resp. prevádzkou nesúvisia (seizmické, klimatické a pod.).
Niektoré je možné minimalizovať bežnými opatreniami, dodržiavaním záväzných predpisov, požiarnych a havarijných plánov.

V prevádzke sa nebudú používať vybrané nebezpečné látky v množstvách, ktoré by podliehali zákonu č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V prevádzke sa nebudú nachádzať škodlivé látky uvedené v prílohe č. 1 vodného zákona. Nebezpečné odpady budú umiestnené v sklade nebezpečných odpadov tak, aby nemohlo dôjsť k ich úniku do životného prostredia.

Protipožiarna bezpečnosť stavby bude riešená podľa zákona NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov, resp. Vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z.z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov a Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (ďalej len vyhláška č. 94/2004) a STN 92 0201-1 až 4, Požiarna bezpečnosť stavieb, Spoločné ustanovenia (ďalej len STN 92 0201-1 až 4), v častiach v ktorých sa zhoduje s vyhláškou č. 94/2004, a podľa ďalších súvisiacich noriem.

Prevádzka je umiestnená tak, že nezasahuje do vymedzenej vtáčej oblasti, alebo európsky významnej lokality, zraniteľnej oblasti, ochranného pásma prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodnej minerálnej vody, chránenej oblasti prirodzenej akumulácie podzemných vôd.

Osobitné preventívne alebo bezpečnostné opatrenia (varovné systémy) nie sú potrebné.

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

Účelom týchto opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať, kompenzovať predpokladané vplyvy činnosti, ktoré by mohli vzniknúť počas výstavby a prevádzky.

Prevádzkovateľ spracuje postupy a havarijné plány v ktorých bude uvedené ako predchádzať vzniku havárií.

Opatrenia

- Požiadať o súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov podľa zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov
- Odpady zaraďovať podľa Katalógu odpadov
- Viesť evidenciu odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z.
- Odovzdávať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi
- Predkladať hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním podľa vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z.
- Viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov s ktorými nakladá a o ich zhodnotení a zneškodnení
- Viesť evidenciu o zbere vrátane výkupu farebných kovov
- Prevádzku označiť podľa vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z.z.
- Zabezpečiť havarijnú pripravenosť pre prípad havárie
- Pravidelne vykonávať poučenie pracovníkov pre prípad havárie
- Nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade so zákonom o odpadoch č. 79/2015 Z.z., a súvisiacimi súvisiacimi vyhláškami a VZN obce Lisková.

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

Územie do ktorého je realizácia zámeru situovaná je súčasťou jestvujúceho areálu v území určenom na priemyselnú činnosť. Účelom je zabezpečiť jeho lepšie využitie s cieľom poskytnúť podnikateľským subjektom a občanom služby – výkup kovového odpadu.

Nedôjde ku záberu žiadnych nových pozemkov. Neboli by nevyužité kapacitné možnosti jestvujúceho areálu.

Z hľadiska vývoja a stavu jednotlivých zložiek životného prostredia vrátane obyvateľstva nemá realizovanie alebo nerealizovanie zámeru významnejší dopad.

V prípade nerealizovania projektu:

- ostal by zachovaný jestvujúci areál

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územno-plánovacou dokumentáciou a ďalšími strategickými dokumentmi

Navrhovaná činnosť je v súlade s územným plánom obce Lisková vrátane jeho zmien a doplnkov (doplnok č. 1 + zmeny a doplnky č. 2).

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií na základe ktorých možno konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené. Platí to aj pre zámer „Zberňa kovových odpadov„. Boli dostatočne identifikované problémy súvisiace s úpravou areálu a jeho prevádzkou, určené vstupy a výstupy prevádzky.
Niektoré parametre zámeru môžu byť spresnené v neskoršom štádiu. V žiadnom prípade však nepôjde o také údaje, ktoré by ovplyvnili environmentálne charakteristiky.

Počas spracovania zámeru neboli identifikované vážne problémy, ktoré by mohli v budúcnosti pri prevádzke vzniknúť a ktoré by si vyžadovali ďalší postup hodnotenia.

Pri uplatnení všetkých predpisov z oblasti bezpečnosti práce, ako aj navrhnutých environmentálnych opatreniach a ich premietnutí do rozhodovacieho procesu ako podmienok povolenia

nie je potrebné

v procese posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie ďalej pokračovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších úprav.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRNOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

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

Tvorba súboru kritérií bola podrobne opísané v Tab. IV. 3.

2. Výber optimálneho variantu

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie, podľa § 22 ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. upustil od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti (List zn. OU-RK-OSZP- 2018/008524-002 Mý zo dňa. 26.9.2018). Zámer je spracovaný v nulovom variante a variante č. 1.
Vstupom do daného vyhodnotenia je :

2.1. variantne riešenie zámeru

Porovnávanými variantmi sú :

- tzv. „ nulový variant „ – zotrvanie areálu v pôvodnom stave (variant 0)

- navrhovaný zámer **variant č. 1** – vybudovanie „Zberne kovových odpadov

Identifikácia a interpretácia vplyvov, ktorá vzišla z environmentálneho hodnotenia (pozri kap. IV).

Vyhodnotenie variantov na základe predchádzajúcich kritérií je prezentované v tabuľkách. Čísla jednotlivých vplyvov zodpovedajú vplyvom uvedeným v tabuľke.

2.1.1. Nulový stav (viď situácia)

Ako už bolo uvedené v kapitole II., miestom realizácie navrhovaného zámeru je parcela č. 2470/5 s plochou 6708 m2. Je vedená ako zastavané plochy a nádvoria. V susedstve sú parcely č. 2470/6, 2470/7 a 2470/10. ktoré sú tiež vedené ako zastavané plocha a nádvoria. Nachádzajú sa v jestvujúcom areáli v k.ú. Lisková,

Areál je umiestnený v zastavanom území obce, v území určenom pre priemyselnú činnosť.

2.1.2. Variant č.1 – navrhovaný stav

Navrhovaný zámer predstavuje malé úpravy areálu s dôrazom na jeho efektívne využitie, vybudovanie skladu odpadov a jeho využitie na zber kovových odpadov kategórie „O“.

Porovnanie variantov

Tab. V. 1

Vplyvy na		**Hodnotenie nulový variant**	**Hodnotenie variant č. 1**
horninové prostredie a reliéf	kontaminácia horninového prostredia	0	0
ovzdušie, klíma	emisie	0	0
povrchové a podzemné vody	spotreba vody, produkcia odpadových vôd	0	0
	spotreba technologickej vody	0	0
	kontaminácia podzemných a povrchových vôd	0	0
pôdu	kontaminácia pôd	0	0
biótu	fauna, flóra, výrub stromov,	0	0
krajinu	štruktúra	0	0
	scenéria	0	0
	chránené územia	0	0
obyvateľstvo	zdravotný stav	0	0
	hluk	0	0
	narušenie pohody a kvality	0	0
	sociálne a ekonomické súvislosti	0	+1
infraštruktúru	doprava	0	-1
	služby a cestovný ruch	0	+1
	priemysel	0	0
	iná infraštruktúra	0	+1
	zaťaženie inžinierskych sietí	0	0
	odpadové hospodárstvo	0	+1
	kultúrnohistorické hodnoty	0	0
	využitie areálu	-1	+1
Riziká	prítomnosť vybraných nebezpečných látok	0	0
	nebezpečenstvo požiaru	0	0

Z čiastkových porovnaní jednotlivých variantov po prvostupňovom vyhodnotení vyplýva nasledovná interpretácia :

- z hľadiska vplyvov na prírodné prostredie – nulový stav aj variant č. 1 vykazuje zanedbateľný vplyv
- z hľadiska vplyvu na krajinu nedôjde ku žiadnej zmene v porovnaní s nulovým variantom
- z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo, počas úpravy sa prejavia minimálne vplyvy, počas prevádzky neprejavia sa prakticky žiadne negatívne dopady
- zo socioekonomických vplyvov vyplýva malý rozdiel medzi nulovým variantom a variantom č. 1 v možnosti zvýšenia výkupu kovových odpadov, ktoré tak hovoria prospech variantu č. 1
- variant č. 1 je v súlade s § 6 ods. 1 príprava na opätovné použitie a recykláciu.

Z celkového porovnania variantov tak vyplýva väčší prospech z variantu č. 1

Z daného porovnania vyplýva malá prevaha pozitív variantu č. 1 pred nulovým variantom. Skutočnosti vyplývajúce z požiadaviek kladených na prevádzku, tiež podporujú variant č.1. Cieľom je poskytovať rozšírené služby a lepšie využívať jestvujúci areál.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Realizácia zámeru umožní využiť voľné plochy v areáli, ktorý po minimálnych úpravách bude vhodný na výkup kovových odpadov, bez nárokov na ďalší záber pôdy. Bude zabezpečené poskytovanie služieb v oblasti odpadového hospodárstva na vyššej úrovni a prejaví sa aj minimálne pôsobenie aj na socio-ekonomickú sféru.

Z porovnania variantov vyplýva malá prevaha pozitívnych prvkov realizácie zámeru. Zámer je v súlade s § 6 zákona č. 79/2015 v znení č. 91/2016 Z. z., 313/2016 Z. z., 90/2017 Z. z., 90/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 106/2018 Z. z., 208/2018 Z. z..
Ako negatívum na môže javiť malé zvýšenie dopravy, v porovnaní so súčasným stavom.

Pri úprave aj prevádzke budú zohľadnené všetky hygienické, zdravotné a bezpečnostné požiadavky.

Z hľadiska ochrany životného prostredia, prevádzka pri dodržaní všetkých právnych predpisov najmä o odpadoch, ochrane prírody a krajiny, nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Naopak, predpokladajú sa málo významné pozitívne vplyvy.

Z uvedených dôvodov pokladáme úpravu areálu a prevádzku

„Zberňa kovových odpadov „
variant č. 1
za environmentálne prijateľnú a vhodnú .
Ekonomicky a technicky je realizovateľná.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRÁZKOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č. 1 – Situácia
Príloha č. 2 – Letecká snímka
Príloha č. 3 - Celková situácia stavby
Príloha č. 4 - Situovanie skladu
Príloha č. 5 - Fotodokumentácia

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie

Zoznam použitých základných právnych noriem.
- Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení zákona v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005

Z. z. , ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 366/2015 Z. z o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 371/2015, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 549/2007 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 26/2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Chočské vrchy
- Zákon NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Zoznam použitej literatúry

- Balco,M., 1977: Príspevok k hydrológii povrchových vôd Liptova. Vlastivedný zborník Liptov. Osveta Martin
- Danko, Š., Darolová, A., Krištín, A., 2002. Rozšírenie vtákov na Slovensku, VEDA, Vydavateľstvo SAV, Bratislava
- Gross, P., Köhler, E., 1980. Geológia Liptovskej kotliny, GÚDŠ, Bratislava
- Hraško, J., a kol.,: 1993 : Pôdna mapa Slovenska
- Jarolímek,J., Zaliberová,M., Mucina, I., Mochnacký,S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2- synantropna vegetácia. Veda, Bratislava.
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č. 33, Alfa, Bratislava
- Kol.2008: Národné kultúrne pamiatky na Slovensku. Okres Ružomberok. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky.
- Kolektív, 2009 : Ružomberok. Monografia mesta. Studio Harmony, Banská Bystrica.
- Mazúr, E., et al., 1980. Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Slovenská akadémia vied, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava
- Miklós, L., 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. I. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Lisková
- Šamaj, F., Valovič, Š.: Klimatické pomery Liptova. Zborník Liptov č. 6. Martin. Osveta 1981,
- SAŽP, MŽP SR, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, Esprit, Banská Štiavnica.
- SHMÚ, Bratislava. Komplexný monitorovací systém životného prostredia územia. Čiastkový monitorovací systém - voda 2008. Bratislava, december 2009
- Stanová, V., Valachovič,M.2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE, Bratislava.

- Územný plán obce Lisková

Podklady z internetu: www.air.sk, www.shmu.sk. www.enviroportal.sk, www.sazp.sk, www.statistics.sk, www.pamiatky.sk, www.e-obce.sk, www.shmu.sk, www.sopsr.sk, www.enviro.gov.sk,

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

Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie v Ružomberku - list č. OU-RK-OSZP- 2018/008524-002 Mý zo dňa 26.9.2018 podľa § 22 ods. 6 zákona upustil od variantného riešenia zámeru " **Zberňa kovových odpadov" - upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti**
Zámer bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak vy sa zámer neuskutočnil.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy

Nie sú.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Ružomberok, október 2018

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Zodpovedný riešiteľ :
RNDr. Ján Šavrnoch
I. Houdeka 1924/30
034 01 Ružomberok
Tel. 044/434 22 80
Mobil. : 0904 131 037
E-mail : enviroservis@stonline.sk
zapísaný pod č. 224/98-OPV

2. Potvrdenie správnosti a úplnosti údajov spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa

Zodpovedný riešiteľ :
RNDr. Ján Šavrnoch

Ing. Michal Škuta:

konateľ vz.(plnomocenstvo)
B.c. Ján Bubniak