

P+K Kovo, s.r.o. Štefana Moyzesa 155/19; 034 01 Ružomberok

„Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu“

Zámer

spracovaný podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



November 2013

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	4
6	Prehľadná situácia	4
7	Termín začatia a skončenia výstavby	4
8	Stručný opis technického a technologického riešenia	5
9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti	8
10	Celkové náklady	8
11	Dotknutá obec	8
12	Dotknutý samosprávny kraj	8
13	Dotknuté orgány	8
14	Povoľujúci orgán	8
15	Rezortný orgán	8
16	Druh požadovaného povolenia	8
17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	8
III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	9
1.	Charakteristika prírodného prostredia	9
2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	19
3	Obyvateľstvo	23
4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	28
IV.	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti dotknutého územia	35
1	Požiadavky na vstupy	35
2	Údaje o výstupoch	36
3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP	37
4	Hodnotenie zdravotných rizík	39
5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na CHÚ	40
6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti	41
7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	42
8	Vyvolané súvislosti	43
9	Ďalšie riziká	43
10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov	43
11	Posúdenie očakávaného vývoja ak by sa činnosť nerealizovala	44
12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokument.	44
13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti	44
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti	45
1	Tvorba súboru kritérií	45
2	Výber optimálneho variantu	45
3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	46
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	47

VII.	Doplňujúce informácie o zámere	47
1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, zoznam použitých materiálov	47
2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti	48
3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy	48
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	48
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	49
1	Spracovatelia zámeru	49
2	Potvrdenie správnosti údajov	49
X.	Prílohy	
	Príloha č. 1 - situácia	50
	Príloha č. 2 – schéma prevádzky	51
	Príloha č. 3 – fotodokumentácia	52

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov:

P+K Kovo, s.r.o.

2. Identifikačné číslo

45 892 652

3. Sídlo.

Štefana Moyzesa 155/19
034 01 Ružomberok

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Miroslav Kulich
konateľ
Tel. : 0903 469 064

**5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie
o navrhovanej činnosti, a miesto na konzultácie**

Miroslav Kulich - konateľ
Tel. 0903 469 064
E-mail: pikoo65@gmail.sk

Miesto na konzultácie:

Miroslav Kulich - konateľ
Štefana Moyzesa 155/19
034 01 Ružomberok
Tel. : 0903 469 064

RNDr. Ján Šavrnach
Tel. :044/434 22 80
Mobil : 0904 131 037

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

„Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „

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. Predpokladá sa aj výkup menšieho množstva odpadov kategórie „N“ k.č. 16 06 01 – olovené batérie.

Prevádzka bude poskytovať služby v oblasti odpadového hospodárstva pre právnické aj fyzické osoby za účelom zberu, triedenia a prípravy na prepravu k následnému materiálovému zhodnoteniu odpadov.

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

3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom bude spoločnosť P + K Kovo, s.r.o., Štefana Moyzesa 155/19, 034 01 Ružomberok

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaný zámer podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov spĺňa kritériá uvedené v kapitole číslo 9 Infraštruktúra, položku 10. Zhromažďovanie odpadov zo železných kovov, neželezných kovov alebo starých vozidiel, časť B. Navrhovaná činnosť teda podlieha :

zisťovaciemu konaniu bez limitu.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilina

Okres: Ružomberok

Katastrálne územie : Ružomberok

Parcela: KNC 7006/2 o výmere 1360 m². Parcela je vedená ako zastavané plochy a nádvorí. Výlučným vlastníkom pozemku je firma HC CAPITAL, a.s.

Kolárska 8, 811 06 Bratislava, s ktorou spoločnosť P + K Kovo, s.r.o., uzavrela zmluvu o prenájme na dobu neurčitú.

List vlastníctva č. 13738.

Parcela sa nachádza v juhovýchodnej časti na okraji mesta Ružomberok. Jedná sa o lokalitu v územnom pláne určenú na priemyselnú činnosť. V okolí sa nachádzajú aj iné výrobné a skladové priestory - firma Enrico spol. s.r.o., Evergreen s.r.o., R – J.A. servis, s.r.o. firma Riline, Autodoprava Šavrtka Ján, Vinex Kloučková Ľudmila, predajňa autosúčiastok, Uhoľné sklady Muscher Robert, garáže, sklady.

Parcela je prístupná zo Štiavnickej cesty.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Je v prílohe č. 1

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia prevádzky : 01/2014

Predpoklad ukončenia prevádzky : doba nie je časovo ohraničená

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

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. Budova v ktorej je sociálno - hygienické zázemie je napojená na kanalizačnú sieť.

Nakladanie s odpadmi je navrhované v uzatvorených priestoroch (oplotený areál) na existujúcich spevnených plochách 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 oplotením a budovou, ktorá sa nachádza na západnej strane areálu. Vedľa vstupnej brány je prevádzkový objekt pre pracovníka, ktorý bude viesť evidenciu vozidiel a dovezených a odvázaných kovových odpadov.

Plocha areálu je spevnená cestnými panelmi a bude slúžiť na umiestnenie typizovaných kontajnerov v ktorých budú skladované odpady kategórie „O“.

V súčasnom období je areál nevyužívaný. Pôvodne slúžil ako súčasť skladovacích priestorov.

Maximálna ročná kapacita : 2000 t kovových odpadov kategórie „ O“ a malé množstvo odpadu kategórie „N“ kat. č. 16 06 01 - olovené batérie.

SO 01 Oplotenie areálu

Oplotenie areálu sa nachádza na východnej strane a južnej strane. Oplotenie tvoria kovové stĺpiky vysoké 2,1 m v osovej vzdialenosti 3 m. Stĺpiky sú kotvené do betónových pätiiek. Oplotenie prevádzky je z vlnitého plechu vysokého 2 m v hornej časti s použitím ostnatého drôtu. Od Štiavnickej cesty je areál oplotený betónovými panelmi do výšky 2 m. Oplotenie z betónových panelov je aj na JZ a Z strane areálu. Zo západnej strany je areál od iných priestorov oddelený budovou.

Vstupná brána je z oceľových rúrok. Široká je 5,18 m.

SO 02 Spevnené plochy

Vstup do oploteného areálu je zo Štiavnickej cesty, ktorá prechádza vedľa areálu. Jestvujúca spevnená plocha je vybudovaná z cestných panelov o rozmeroch 3 x 2 m. Zaberá plochu 1051 m². Priestor budú slúžiť na preberanie odpadov a manipuláciu s nimi. Malá časť spevnenej plochy bude vysypaná štrkom a bude slúžiť ako priestor na otáčanie vozidiel. Bude mať plochu 152 m². Priestory na zhromažďovanie odpadov sú navrhnuté a budú prevádzkované tak, aby nemohlo dôjsť k nežiaducemu vplyvu na životné prostredie a k poškodzovaniu hmotného majetku.

Na spevnenej ploche budú položené typizované kovové kontajnery usporiadané na uskladnenie a prepravu kovových odpadov kategórie „O“.

SO 03 Oceľový sklad

Nový, prenosný celokovový objekt s rozmermi 6 x 2,4 m bude vybavený oceľovými skladovacími prepravkami v množstve 5 ks a váhou do 60 kg . Nebude pevne spojený s podložíom. Je určený na dočasné uskladnenie farebných kovov v otvorených prepravných kontajneroch na neželezné kovy. Súčasťou sektoru bude mobilná váha o celkovej váživosti do 100 kg. Sklad bude uzamykateľný.

SO 04 Prevádzkový objekt

Jestvujúci objekt – murovaná budova o rozmeroch 4,3 x 3,3 m s plochou strechou. Je osadený pri vstupnej bráne do areálu. Bude slúžiť pre personál, na kontakt so zákazníkom. Objekt je napojený elektrickou prípojkou na verejnú elektrickú sieť.

Pre personál budú slúžiť sociálne zariadenia, ktoré sa nachádzajú v susednej budove.

SO 05 Cestná váha

Nová, nadzemná nájazdová digitálna oceľová mostná váha o rozmeroch 3 x 8 m a celkovej váživosti 60 ton bude osadená pri bráne, na vstupe do areálu.

Na váženie kovových odpadov bude k dispozícii ešte váha so celkovej váživosti do 1 t .

SO 06 Sklad nebezpečných odpadov

Nový, prenosný celokovový objekt s rozmermi 6 x 2,4 m. Bude použitý na skladovanie nebezpečných odpadov, (olovené batérie, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami a pod.). Bude vybavený nádobami vhodnými na skladovanie nebezpečných odpadov, ktoré budú umiestnené v záchytných vaniach. Odpady budú riadne označené identifikačným listom odpadov.

Súčasne bude slúžiť aj ako sklad na materiál a ochranné pomôcky, ktoré je možné použiť na likvidáciu havárie. Nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých budú uložené nebezpečné odpady, budú odlíšené od obalov nepoužívaných a neurčených na nakladanie s odpadmi.

SO 07 Kontajner na kovový odpad kategórie „O“

Na uskladnenie kovových odpadov kategórie „O“ budú slúžiť typizované kovové kontajnery usposobené na prepravu.

Počet kontajnerov: 2

Na skladovanie odpadov bude možné využiť dva typy kontajnerov, ktoré vyhovujú požiadavkám na skladovanie odpadov. Budú využívané podľa požiadavky odberateľov.

Technické prevedenie

1. Typ - kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov hr. 3mm. Bočné steny sú z ohýbaného oceľového plechu hr. 1,5 mm vodotesne zvarené. Strecha kontajneru je mierne vypsádaná, s hrúbkou plechu 1,3mm. Podlaha kontajnera je z oceľových roštov pod ktorými je záchytná vaňa s objemom 1600 l. Podlaha je spevnená oceľovými výstuhami. Dvere kontajnera sú uzamykateľné (istenie dvoma zvislými tiahkami) a sú vybavené tesniacou gumou – štandardne sa nachádzajú na kratšej strane kontajnera. Kontajnerom je možné manipulovať žeriavom (závesné oká v ráme).

2. Typ - kontajner tvorí oceľový zváraný rám z ohýbaných profilov. Bočné steny sú z ohýbaného oceľového plechu hrúbky 2,5 mm, vodotesne zvarené. Podlaha kontajneru je tvorená oceľovými roštmi, alebo protišmykovým (ryhovaným) plechom hr. 3mm. Dvere kontajnera sú uzamykateľné (istenie dvoma zvislými tiahkami) a sú opatrené tesniacou gumou. Kontajnerom je možné manipulovať pomocou vysokozdvížneho vozíka (podvozok je vybavený otvormi), alebo žeriavom (závesné oká v ráme).

Skladovanie odpadov v kontajneroch zabezpečí ochranu odpadov pred vonkajšími vplyvmi.

Schéma prevádzky je v prílohe č. 2.

Označenie prevádzky

Označenie bude podľa vyhlášky MŽP SR č.310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch.

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

Tab. II. 1

Kat. č. odpadu	Názov odpadu podľa vyhl. č. 284/2001 Z.z.	Kategória
02 01 10	Odpadové kovy	O
10 02 10	Okuje z valcovania	O
10 03 02	Anódový šrot	O
11 05 01	Tvrdý zinok	O
12 01 01	Piliny a triesky zo železných kovov	O
12 01 02	Prach a zlomky zo železných kovov	O
12 01 03	Piliny a triesky z neželezných kovov	O
12 01 13	Odpady zo zvarovania	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
16 01 16	Nádrže na skvapalnený plyn	O
16 01 17	Železné kovy	O

16 01 18	Neželezné kovy	O
16 08 01	Používané katalyzátory obsahujúce zlato, striebro, rénium, ródium, paládium, irídium alebo platínu okrem 16 08 07	O
16 08 03	Používané katalyzátory obsahujúce prechodné kovy alebo zlúčeniny prechodných kovov, inak nešpecifikované	O
16 06 01	Olovené batérie	N
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 01 02	Železné materiály odstránené z popola	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

Postup pri vykúpaní odpadov

Pri vykúpaní odpadu podľa § 19 ods. 3 zákona o odpadoch je ten kto vykonáva zber odpadov vrátane ich výkupu povinný :

- zverejňovať druhy zbieraných odpadov
- vyžadovať preukázanie osobných údajov fyzickej osoby, alebo zodpovedného zástupcu právnickej osoby, obchodné meno a miesto podnikania fyzickej osoby – podnikateľa alebo obchodné meno a sídlo právnickej osoby, od ktorých sú preberané farebné kovy alebo iný odpad. Bez preukázania vyžadovaných údajov nemožno odpad vykúpiť.
- viesť a uchovávať evidenciu o osobách, ako aj o druhoch a množstve odpadov od nich prevzatých alebo vykúpených

Postup pri preberaní odpadov

Pri preberaní odpadov pracovník postupuje podľa Prevádzkového poriadku zariadenia vypracovaného v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Do zariadenia na nakladanie s odpadmi možno odpad prevziať, len po prekontrolovaní komplexnosti a správnosti dokladov požadovaných v § 26 ods. 1 a 2 vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z.

- skontroluje kompletnosť a správnosť požadovaných dokladov a údajov uvedených v odsekoch 1 a 2 a iných dohodnutých podmienok preberania odpadu, (nevzťahuje sa na výkup odpadov od fyzických osôb, ktoré nie sú podnikateľmi)
- vykoná kontrolu množstva dodaného odpadu,
- vykoná vizuálnu kontrolu dodávky odpadu s cieľom overiť deklarované údaje o pôvode, vlastnostiach a zložení odpadu,
- podľa potreby zabezpečí kontrolné náhodné odbery vzoriek odpadu a skúšky a analýzy odpadu s cieľom overiť deklarované údaje držiteľa odpadu o pôvode
- zaeviduje prevzatý odpad
- potvrdí držiteľovi odpadu prevzatie odpadu s vyznačením dátumu a času jeho prevzatia s uvedením jeho druhu a množstva

Koncepcia riešenia výkupu farebných kovov bude založená na separácii odpadov, ktorá vytvára predpoklady pre ich optimálne zhodnocovanie.

Nakladanie s odpadmi bude riešené podľa platných zákonov, najmä zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky MŽP SR č. 310/2013

Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, vyhlášky MŽP SR č. 284/2001
Z.z. ktorou sa vydáva Katalóg odpadov a súvisiacich predpisov.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovaná prevádzka bude umiestnená v okrajovej časti mesta Ružomberok v území určenom pre priemyselnú činnosť, v existujúcom oplotenom areáli, ktorý v súčasnosti nie je využívaný. Hlavným účelom je poskytovať služby obyvateľom, ale aj podnikateľským subjektom priamo v meste, prípadne aj obyvateľom blízkych obcí najmä Ludrovej a Liptovskej Štiavnice. Prevádzka bude slúžiť na zber a dočasné skladovanie kovových odpadov kategórie „O“ v prepravných kontajneroch na spevnených plochách. Súčasne bude slúžiť aj na zber a dočasné skladovanie nebezpečných odpadov – olovené batérie, ktoré budú skladované v osobitnom sklade nebezpečných odpadov. Nebezpečné odpady musia byť uložené tak, aby nedošlo k ich zámene. Nádoby, sudy a iné obaly, v ktorých sú nebezpečné odpady uložené, musia byť odlíšené od obalov nepoužívaných a neurčených na nakladanie s odpadmi.

Dovoz odpadov do prevádzky bude zabezpečený cez kontrolovanú vstupnú bránu, mostovú váhu, prípadne cez príručnú váhu, alebo mobilnú váhu. Po prevzatí bude odpad umiestnený v skladovacích priestoroch alebo prepravných kontajneroch.

Dočasne skladovaný kovový odpad kategórie bude priebežne odovzdávaný oprávneným subjektom na základe uzatvorenej zmluvy. Odpad kategórie „N“ bude zneškodňovaný prednostne pred ostatnými odpadmi.

Prínosom bude aj zvýšenie ponuky služieb v oblasti odpadového hospodárstva

10. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladané celkové náklady budú cca 35 000.- €

11. Dotknutá obec

Mesto Ružomberok

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, odbor krízového riadenia, Ružomberok

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

- súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov podľa zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch 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

Územie v ktorom sa bude navrhovaná činnosť vykonávať, sa nachádza na sa nachádza v juhovýchodnej časti intravilánu mesta Ružomberok. Územie je vyčlenené pre priemyselnú činnosť.

Priamo dotknutý areál – predstavuje oplotený areál bývalých skladových priestorov.

Dotknutým územím z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bude len východná časť mesta Ružomberok.

Záujmové územie pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia je malá časť k.ú Ružomberok. Rámcom pre popis prírodných pomerov širšieho územia je časť Liptovskej kotliny – Liptovské nivy a Ľubeľská pahorkatina.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geologické pomery

Dotknuté územie sa nachádza na juhozápadnom 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 zlepenice, pieskovce, vápenice a brekcie (lutét až priabón). V podloží sa uplatňujú vápenice a dolomity hronika a fatrika (chočského a križnanského príkrovu). Kvartérny pokryv tvoria najmä fluvialne terasové štrky a proluvialne 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. Výskyt dolomitov v podloží kvartéru rieky Revúcej, v okolí Ružomberka, je overený vrtnými prácami realizovanými v rámci iných prieskumov.

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

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 vyplňajúce poriečnu nivu Váhu a Revúcej. Sú tvorené stredno až hrubozrnnými piesčitými štrkami. Materiál valúnov je rôznorodý (kryštallické 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 depresí, subregiónu s paleogénnym podkladom, rajónu údolných riečnych náplavov (F) a rajónu náplavov terasových stupňov (T). Rajón terasových náplavových stupňov je budovaný dobre opracovanými štrkami 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 Revúcej a Váhu mimo územia mesta, kde sú toky regulované, sa ojedinele uplatňuje najmä bočná erózia vodných tokov a podmáčanie alúvia pri vysokých vodných stavoch.

Ložiská nerastných surovín

Z hľadiska výskytu nerastných surovín dotknuté územie nepatrí medzi významné oblasti. Nenachádzajú sa tu ložiská rudných surovín. Sú tu evidované ložiská:

1.VL č. 565 „Ružomberok - tehliarske suroviny" s určeným chráneným ložiskovým územím (CHLU) a dobývacím priestorom (DP) „Ružomberok" pre WST spol. s r. o., Zlate Moravce. Dnes sa ložisko nevyužíva.

2.VL č. 187 „Ružomberok II - Lom pod Skalami - stavebný kameň – dolomitický piesok" s určeným DP a „Ružomberok II" pre organizáciu BAŇA Ružomberok, spol. s r. o., Ružomberok,

Znečistenie horninového prostredia

V záujmovom území nie je zistené znečistenie horninového prostredia.

1.2 Geomorfologické pomery – typ reliéfu, sklon, členitosť

Podľa geomorfologického členenia SR patrí dotknuté územie do nasledujúcich geomorfologických jednotiek :

Sústava : Alpsko – Himalájska

Podsústava : Karpaty

Provincia : Západné Karpaty

Subprovincia : Vnútorne západné Karpaty

Oblasť: Fatransko-tatranská

Celok: Podtatranská kotlina

Podcelok: Liptovská kotlina

Časť : Liptovské nivy

Časť : Ľubelská pahorkatina

Zdroj: Mazúr E., : 1980

Z hľadiska základných typov reliéfu sa v katastri vyskytuje reliéf kotlinových pahorkatín a reliéf hornatín na upätí Nízkych Tatier.

Z morfoštruktúrneho hľadiska sa jedna o reliéf prechodných štruktúr centrálnokarpatských vrchovín a negatívnych kotlinových depresii. Ide prevažne o reliéf eróžno-denudačný.

Podľa typologického členenia reliéfu predstavuje dotknuté územie akumulčný fluvialný reliéf reprezentovaný fluvialnou rovinou – nivou Váhu a Revúcej a na malej časti aj eróžno-denudačný reliéf kotlinových pahorkatín.

V rámci Liptovskej kotliny prevažuje typ reliéfu mierne až silne členitej pahorkatiny, na nive Váhu a Revúcej je zastúpený typ nerozčlenenej roviny.

Reliéf na nive Váhu a Revúcej je rovinatý a smerom na východ a juh 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 °.

Navrhovaná činnosť je plánovaná v priestore, kde boli vybudované skladové priestory, nachádzajú sa tu komunikácie, výrobné a skladové priestory a pôvodná morfológia terénu je výrazne zmenená. V súčasnosti tu prevažujú antropogénne formy reliéfu.

1.3. Klimatické pomery

Klimatické podmienky sú ovplyvnené umiestnením lokality. Stanica SHMU v Ružomberku z údajov ktorej sme čerpali rozhodujúce údaje sa nachádza v nadmorskej výške 496 m.n.m. Nadmorská výška katastra mesta sa pohybuje od cca 455 do 1530 m n. m.

Celková klimatická charakteristika

Oblasť Ružomberka z hľadiska klimatických pomerov patrí do dvoch oblastí. Najnižšie položená časť kotliny je klasifikovaná ako mierne teplá oblasť 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 a Revúca, 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.

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 dní 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 rozkvyvom 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. 1

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 snehovú pokrývku 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. 2

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. Mnohotvárnny 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 doliny Revúcej – S- J a smerom 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. 3

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. 4

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).

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: Prispevok 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.

Dlhodobý prietok (1960 – 2000) – stanica Lisková – 28,6m³.s⁻¹ .

Zaručený prietok vo Váhu v profile na úrovni Mondi BP SCP a.s. Ružomberok je :Q_{zar.} = 10 m³ . sek⁻¹ , na úrovni Hrboltovej je Q_{zar.} = 15 m³ . sek⁻¹ ,

Priemerný dlhodobý prietok na úrovni Mondi BP SCP a.s. je Q_{dlhod.} = 38,4 m³ . sek⁻¹ .

Rieka Váh, stanica Bešeňová, priemerné mesačné prietoky (m³ . sek⁻¹)

Tab. III. 5

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2001	26,72	26,04	23,78	21,58	44,11	33,42	73,34	48,50	24,96	36,47	28,40	20,29
2002	20,56	15,33	23,65	29,92	26,68	29,93	32,96	31,12	23,14	16,27	37,49	30,90
2003	27,85	33,07	17,43	16,70	24,58	36,70	27,98	20,84	15,06	16,25	11,22	10,46
2004	12,34	22,98	13,26	13,58	21,27	23,99	28,20	22,57	18,53	18,04	15,62	19,81

Vybrané prietokové charakteristiky rieky Váh – stanica Bešeňová

Tab. III. 6

Q 2001	Q 2002	Q 2003	Q 2004	Qmax. 2001 - 2004	Qmin 2001- 2004	Qmax. dlhod	Q.min. dlhod
34,108	26,548	21,44	19,18	209,6	8,285	215,5	1,833

Vodohospodársky významné vodné toky (podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských tokov)

Väčšina tokov je v správe Povodia Váhu.

Vodohospodársky významné toky a vodárenské toky (podľa vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných tokov a vodárenských tokov) sú v tabuľke.

Tab. III. 7

Názov toku	Číslo hydrologického poradia
Sliačanka	4-21-02-078
Štiavničanka	4-21-02-080
Revúca	4-21-02-084

Vodárenské toky (podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z.) sa v dotknutom území nenachádzajú.

Citlivé oblasti (podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti) dotknutého územia sú všetky útvary povrchových vôd, ktoré sa v ňom vyskytujú. V dotknutom území sa nenachádzajú.

Zraniteľné oblasti (podľa Nariadenia vlády SR č. 617/2004 Z.z.) sa v dotknutom území nenachádzajú.

Významnejšie vodné plochy 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 prilahlých 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

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

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-súťového alebo súťovo-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 danom území sa pohybujú v rozmedzí 1,45. 10⁻⁴ m.s⁻¹ až

$1,30 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Prevládajúci smer prúdenia je S – SZ.

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 pórovo - puklinové a kapilárne vody kotlín a brázd.

Pramene termálnych, minerálnych a prostých vôd

Priamo v dotknutom území sa nenachádzajú žiadne pramene minerálnych, termálnych vôd ani prostých vôd.

Vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia, sa vyskytujú termálne a minerálne pramene v oblasti Rojkova, Bešeňovej a Lúčok. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na uvedené zdroje termálnych vôd.

Pramene prostých vôd sa tu nenachádzajú.

Vodohospodársky chránené územia

Z vodohospodárskeho hľadiska patrí okres Ružomberok k významným. Kolektorom podzemných vôd v hodnotenom území sú aj kvartérne sedimenty. Sú to hlavne fluválne sedimenty Váhu a Revúcej, ktoré sú mimo dotknutého územia.

Chránená oblasť prirodzenej akumulácie vôd Nízke Tatry - hranica chránenej vodohospodárskej oblasti prebieha od východiskového bodu (severozápadne od obce Kordíky) smerom na severovýchod k obciam Harmanec, Staré Hory, Liptovské Revúce a Liptovská Osada až na kótu Salatín (1630) východne od Veľkého Brankova (1134). Tu sa stáča na juh až juhovýchod k rozvodnici medzi povodiami Váhu (4-21) a Hrona (4-23), po ktorej ide východným smerom cez Chabenec (1955) ku kóte Poľana (1889). Táto oblasť sa tiež nachádza mimo nášho územia.

Dotknuté územie teda nie je súčasťou vodohospodársky chráneného územia.

1.5. Pôdne pomery

Z hľadiska pôdnoekologických oblastí záujmové územie patrí do oblasti Karpaty, podoblasti Kotliny vysoko položeného stupňa, regiónu Liptovská kotlina.

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. Na zvetralinách kyslých hornín sa vytvorili hnedé pôdy v menšom rozsahu podzolované. Na aluviálnych sedimentoch sa vytvorili nivné pôdy. Triedy zrnitosti sa vyskytujú v rozsahu od hlinito-piesčitých cez hlinité až ílovito-hlinité.

Pôdnymi typmi v katastri mesta sú nivné pôdy ilimerizované, oglejené, glejové, hnedé pôdy a rendziny. Pôdne druhy sú prevažne hlinité, ílovito-hlinité, neskeletnaté až slabo kamenité. Úrodnosť pôd vyjadrená bonitou BPEJ sa pohybuje od 5. do 9.

Kambizeme pseudoglejové, pôdny druh : ťažké – ílovito-hlinité pôdy. Vyskytujú sa v kotlinovej pahorkatine na prolúviálnych sedimentoch a zvetralinách flyšu východne od záujmového územia. Sklon svahov na miestach ich výskytu sa pohybuje pod 3 do 7°. Sú to pôdy s hlbokým profilom a s nízkym obsahom štrku. Bonita pôdy je vyjadrená cenou ornej pôdy.

Kambizeme typické, pôdny druh : stredne ťažké – hlinité pôdy. Vyskytujú sa juhovýchodne od záujmového územia na deluviálnych a prolúviálnych sedimentoch kotlinovej pahorkatiny. Sklon svahov na miestach ich výskytu je 3 – 7°. Pôdy majú hlboký profil a nízky obsah štrku. Bonita je vyjadrená cenou ornej pôdy.

Fluvizeme typické, pôdny druh : stredne ťažké - hlinité pôdy. Vyskytujú sa na poriečnej nive Váhu a Revúcej. Pôdy majú plytký profil (od 0,3 m sú súvislé štrkové sedimenty). Vyskytujú sa ojedinele len na nezastavaných častiach intravilánu.

Rendziny a rendziny kambizeme, pôdny druh : stredne ťažké – hlinité pôdy. Vyskytujú sa na svahu terasy z karbonátového materiálu, ktorý vznikol podrezaním terasy nivou Revúcej. Pôdy majú stredne hlboký až hlboký profil, vysoký obsah štrku a sklon svahu od 12 do 17°.

Rendziny a rendziny kambizeme, pôdny druh : stredne ťažké- hlinité pôdy. Majú stredne hlboký až hlboký profil, vysoký obsah štrku, sklon svahu je 3 – 7°. Vyskytujú sa severovýchodne od záujmového územia.

Gleje typické, pôdny druh : stredne ťažké – hlinité pôdy. Majú hlboký profil, prímes štrku, sklon svahov 3 – 7 °. Sú trvale zamokrené. Vyskytujú sa v oblasti výverov.

Pseudogleje typické, pôdny druh : stredne ťažké – hlinité pôdy. Majú hlboký profil, prímes štrku a sklon svahov 3 – 7°. Vyskytujú sa východne od záujmového územia na kotlinovej pahorkatine na sprašových a polygénnych hlinách.

Poľnohospodársku pôdu charakterizuje stredná a menšia produkčná schopnosť. Dotknutý areál.

V lokalite kde bude prevádzka nie je evidovaná poľnohospodárska pôda. Klasifikuje sa ako antropozem degradačná (Hraško a kol., 1991). Je to človekom vytvorená pôda na nepôvodných substrátoch. K nim sú zaraďované pôdy na navážkach v sídlach, rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rast rastlín. V katastri nehnuteľností sú evidované ako zastavané plochy a nádvoría.

1.6. Biota

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 poľí, 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.

Druhovú pestrosť živočíchov je obmedzená vplyvom fragmentácie biotopov a činnosti človeka.

Nakoľko lokalita je na okraji zastavaného územia mesta významne sú zastúpené urbánne a suburbánne spoločenstvá.

V záujmovej oblasti je možné identifikovať biotop ľudských sídiel, ktorý je charakterizovaný zástavbou, miestnymi komunikáciami a priemyselnou činnosťou. Pre tento biotop sú dominantnou skupinou živočíchov bezstavovce a hlavne hmyz. Bezstavovce, ktoré sa tu vyskytujú patria medzi hojné a rozšírené druhy.

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 (Revúca, 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 napríklad sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), jastrab krahulec

(*Accipiter nisus*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), ojedinele aj vzácné 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 lá mavý (*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 Revúcej a Váhu, kde sú zastúpené významné lovné druhy pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), lipen tymiánový (*Thymallus thymallus*), hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), ďalej jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), podustva (*Chondrostoma nasus*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*) a v menšej miere aj hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*).

V lokalite navrhovanej činnosti ani v jej okolí nie sú evidované významné migračné trasy živočíchov, čo vyplýva z jej umiestnenia na rozhraní urbanizovaného priestoru mesta a intenzívne využívanej poľnohospodárskej krajiny.

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.

Flóra

Podľa fyto geografického 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 fyto geografického 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*).

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 územie mesta Ružomberok 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.

Priamo dotknutý areál predstavuje zastavanú plochu a nádvorie v okolí s existujúcimi výrobnými prevádzkami, sklady s halami a voľnými plochami. Nie sú naň viazané ohrozené alebo osobitne chránené druhy rastlín ani živočíchov. Najbližšie okolie areálu predstavuje značne atakované územie - okrajová zóna mesta s prvkami neusporiadanosti a degradácie, koncentráciou hlavných dopravných koridorov a priemyselných, poľnohospodárskych areálov bez 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 v oplotenom areáli pripravovanej prevádzky dominujú spevnené plochy, len na okraji pri oplotení sú vysadené dva smrek.

V širšom okolí dominujú agroekosystémy a urbánne geosystémy.

Charakteristika biotopov a ich významnosť.

V lokalite, kde sa plánuje výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu 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), Biotopy na obrábaných poliach (A100000).

Rastlinný kryt tvorí prevažne teplomilná ruderálna vegetácia viazaná na tieto typy biotopov.

V druhovom zložení sa uplatňujú: vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), divozel rakúsky (*Verbascum austriacum*), divozel kukučkovitý (*Verbascum lychnitis*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), palina pravá (*Artemisia absinthium*), loboda (*Atriplex* sp.), mrlík (*Chenopodium* sp.), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), jačmeň myší (*Hordeum murinum*), stoklas (*Bromus* sp.), balota čierna (*Ballota nigra*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*), štiav (*Rumex* sp.), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), lopúch (*Arctium* sp.), bodliak (*Carduus* sp.) a ďalšie.

Chránené, vzácné 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 v ochrannom pásme národného parku Nízke Tatry. Hranica ochranného pásma je vedená štátnou cestou I/59 a 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 2. stupeň ochrany.

Dotknuté územie je tvorené antropogénne pozmenenou krajinou. Vo vnútri ani v bezprostrednom okolí areálu sa nevyskytuje biotop, ktorý by vyžadoval ochranu, alebo vykazoval prvok vzácnosti a ohrozenosti.

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.

Významné migračné koridory.

Významným migračným koridorom živočíchov v širšom území je ekosystém rieky Váh, ktorý v rámci územného systému ekologickej stability je hodnotený ako biokoridor nadregionálneho významu. Údolie rieky Váh je významným interkontinentálnym migračným koridorom avifauny. Z hľadiska migrácie ichtyofauny radíme tok Váhu k hydrickým biokoridorom európskeho významu. Ako bariérový prvok v tomto biokoridore vystupuje vážska kaskáda. Recipient rieky Váh funguje aj ako línia semiterestrických migrácií bioty v krajine, ako samostatný ekosystém typických rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

1.7 Chránené územia

Územie, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená sa nachádza v ochrannom pásme národného parku Nízke Tatry. Hranica ochranného pásma v riešenom území je vedená štátnou cestou I/59 a 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 2. stupeň ochrany.

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

Chránené vtáčie územie CHVÚ 018 Nízke Tatry, územie európskeho významu SKUEV 0197 Salatín a SKUEV 0164 Revúca (v úseku Malý Hričkov pred obcou Liptovské Revúce – most cez vodný tok pri lokalite Jazierca je vodný tok Revúca zároveň chráneným areálom v zmysle zákona). Tieto nezasahujú ku navrhovanej lokalite. Nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od areálu aj dotknutého územia.

Dotknuté územie je tvorené antropogénne pozmenenou krajinou. V areáli ani v bezprostrednom okolí sa nevyskytuje biotop, ktorý by vyžadoval ochranu, alebo vykazoval prvok vzácnosti a ohrozenosti.

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

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. Veľmi často ich pokrýva les. Nachádzajú sa tu s puklinovo – vrstevnaté a na okraji pohorí aj puklinovo - krasové vody. V okolí vodných tokov sa vyskytujú pórové vody poriečnych rovín a nív, prípadne pórové vody riečnych terás a náplavových kužeľov.

Časti pohorí v blízkosti mesta, už patria k vyšším hornatinám s výškovým rozpätím 471 – 640 m, kde prevládajú strmé stráne, úzke doliny a často aj skalnaté vrchy. Rozkladajú sa tu lesné porasty, v ktorých lúky a horské pasienky tvoria len osihotené ostrovy. Izolované sídla slúžia hlavne turistike a ťažbe dreva.

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 akumulácie-erózne krajiny, s kapilárnymi a pórovými podzemnými vodami, typu niva, s fluviozemami 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 východne a severovýchodne od dotknutého územia, južne sú priestory určené pre služby, priemysel a oblasti vyhradené pre skládku TKO a ťažbu nerastov. Vysoký podiel zastavaných a ostatných plôch so známami devastácie a neusporiadanej predstavuje územie nachádzajúce sa západne od dotknutého areálu. Podľa typov súčasnej krajiny patrí dotknuté územie do :

- priemyselno-technizovanej krajiny mestského typu – kotlinovej
- poľnohospodárskej krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami – kotlinovej oráčinovo – lúčnej.

Dotknuté územie je prevažne rovinaté s priemernou nadmorskou výškou okolo 500 mn.m. Na okrajoch má už pahorkovitý až vrchovinný charakter. Z hľadiska prvkov krajinnej štruktúry dominuje mestská priemyselná zástavba – staršia s rozsiahlymi devastovanými, neusporiadanými a nevyužívanými voľnými plochami, okrajová obytná zástavba, okrajová mestská zástavba neobytného charakteru (veľkopredajne, areály služieb) dopravné línie – cesta I/59, nadzemné vedenia VVN a VN.

V dotknutom území sa nachádza jedno sídlo mestského typu – Ružomberok v ktorom dominuje hromadná zástavba. Ide o okrajové územie okresného sídla, kde dominujú priestory s funkciou priemyslu a služieb. Obytná zástavba sa nachádza vo väčšej

vzdialenosti od lokality. Dotknutým územím prechádzajú významné cestné dopravné ťahy celoslovenského až európskeho významu – cesty I/59 (E 77), ktorá sa v Ružomberku napája na rovnako významnú cestu I/18 (E 50).

Typy súčasnej krajinnej štruktúry v okrese Ružomberok (ha)

Tab. III. 8

Okres	Celková výmera	PPF	LPF	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné plochy
Ružomberok	64 684	18 746	42 607	434	2 010	888

2.3.Stabilita krajiny

Pôvodnému typu krajiny na základe zastúpených abiokomplexov a potenciálnej prirodzenej vegetácie zodpovedá v geoekologickom regióne Podtatranská kotlina, subregióne Liptovské nivy potenciálny reprezentatívny geoekosystém riečnych nív v kotlinách a dolinách pohorí s lužnými lesmi (Miklós 2002), ktoré v subregióne Ľubetská pahorkatina 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.

Súčasný stav a štruktúra krajiny v riešenom území je podmienená 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 do vidieckej krajiny so slabým stupňom osídlenia. 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 vo fragmentoch v podobe prirodzených korýt a brehovej vegetácie v niektorých úsekoch vodných tokov. Druhotná štruktúra prevažuje, tvoria ju zastavané plochy mesta a obcí, technické prvky komunikácií a energovodov a orná pôda.

Lokalitu navrhovanej činnosti tvorí priestor určený pre priemyselnú činnosť a najbližšieho okolia. Ide komplex prvkov výlučne sekundárnej krajinnej štruktúry – zastavané plochy, antropogénne formy reliéfu a orná pôda. V okolí lokality, ktorá je umiestnená na okraji mesta, prevládajú takisto druhotné prvky – smerom na západ zastavané plochy mesta Ružomberok, južne línie elektrických vedení, východne aj južne sú plochy ornej pôdy.

V relatívnom vyjadrení ekologickej stability podľa prvkov súčasnej krajinnej štruktúry (Liška 2002) je v rámci Slovenska riešené územie v západnej časti Liptovskej kotliny zaradené medzi priestory ekologicky nestabilné, čo vyplýva z vysokého zastúpenia nestabilných prvkov druhotnej štruktúry krajiny.

Ekologická stabilita dotknutého územia je nízka. V porovnaní s pôvodným stavom je dotknuté územie zmenené. Krajina je silne urbanizovaná a aj poľnohospodársky využívaná. Zastúpenie pôvodných prvkov je malé. Tieto sa v krajine viažu na línie menších tokov alebo na skupinky, prípadne línie lesných porastov.

Miera ekologickej stability územia sa hodnotí na základe ekologickej stability. Stupeň ekologickej stability je spravidla vypočítaný pre jednotlivé katastrálne územia a je najčastejšie hodnotený v piatich kategóriách.

1. stupeň : veľmi nízka stabilita. K plochám veľmi nízkej stability patria poloprirodzené a umelé prvky krajinnej štruktúry, ako je orná pôda poľnohospodárskeho pôdneho fondu a zastavané územie obce.
2. stupeň : nízka stabilita. Do tejto kategórie boli začlenené trvalé trávne porasty s veľkovýrobným využitím, maloplošné záhradky.

3. stupeň : stredná stabilita. Je tvorená ekosystémami prírodného charakteru, avšak čiastočne antropogénne ovplyvnenými a narušenými. Patria sem brehové porasty potokov a enklávy nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie pri rodinných domoch a parky
4. stupeň : vysoká stabilita. K územiám vyznačujúcim sa vysokou stabilitou patria polokultúrne umelo založené lesné porasty s prímiesou pôvodných drevín, enklávy nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie v kontakte s trvalými trávnyimi porastami, segmenty lesných spoločenstiev pri vyhlásených chránených územiach.
5. stupeň : veľmi vysoká stabilita. Do tejto skupiny sa radia prirodzené prvky krajiny. V území sú zachované mokrade a prirodzené lesné spoločenstvá prírodných rezervácií a prirodzené brehové porasty.

Vyhodnotením podľa daných kritérií má zastavané územie v k.ú. Ružomberok veľmi nízky stupeň ekologickej stability.

Základ kostry ekologickej stability územia okresu tvoria biocentrá a biokoridory nadregionálneho a regionálneho významu lokalizované predovšetkým v lesnatých, okrajových častiach okresu – v priestoroch NP Veľká Fatra a NP Nízke Tatry.

Rieka Váh tvorí nadregionálny biokoridor hydrický, rieka Revúca regionálny hydrický biokoridor.

Nadregionálny územný systém ekologickej stability (NÚSES)

Podľa Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability, ktorý bol schválený uznesením Vlády SR č. 319/1992 a potvrdený Konceptiou územného rozvoja Slovenska z r. 2001, sa na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej širšom okolí nenachádzajú nadregionálne prvky ÚSES.

Prvky ekologickej siete v okrese Ružomberok

Tab. III. 9

Jadrové územia		Biocentrá		Biokoridory	
Európskeho významu	Národného významu	Nadregionálneho významu	Regionálneho významu	Nadregionálneho významu	Regionálneho významu
3	1	4	8	2	3

2.4.Ochrana

Kataster mesta leží v ochrannom pásme národných parkov Nízke Tatry (vyhlásený roku 1978) a Veľká Fatra (vyhlásený roku 2002), ktoré patria k najzachovalejším pohoriam Slovenska. Hranicu medzi nimi tvorí rieka Revúca. Nachádza sa tu 8 maloplošných chránených území.

Priamo do katastra mesta Ružomberok zasahujú štyri územia európskeho významu SKUEV0164 Revúca, SKUEV0197 Salatín, SKUEV0238 Veľká Fatra a SKUEV0253 Váh. Dotknuté územie sa nenachádza v ich blízkosti.

Lokalita sa nachádza v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry na ktorom podľa zákona platí druhý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Chránené vtáčie územia CHVÚ 018 Nízke Tatry, územia európskeho významu SKUEV 0197 Salatín a SKUEV 0164 Revúca (v úseku Malý Hričkov pred obcou Liptovské Revúce – most cez vodný tok pri lokalite Jazierce, je vodný tok Revúca zároveň chráneným areálom v zmysle zákona), sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od jestvujúceho areálu.

Chránené územia národného významu

1. Brankovský vodopád. Nachádza sa v území Národného parku Nízke Tatry.
2. Bukovinka. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
3. Dogerské skaly. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
4. Jánošíkova kolkáreň. Nachádza sa v území Národného parku Veľká Fatra.
5. Jazierske travertíny. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
6. Krková skala. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.

7. Matejkovský kamenný prúd. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
8. Smrekovica. Nachádza sa v území a v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
9. Vlčia skala. Nachádza sa v ochrannom pásme Národného parku Veľká Fatra.
10. Revúca. Chránený areál bol vyhlásený v roku 2002 na ochranu zachovanej podhorskej riečky s aluviálnymi močiarimi, slatinnými lúkami a brehovými porastami.

Všetky chránené územia národného významu sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od dotknutého územia.

Chránené stromy

V oblasti Ružomberka je chránených 15 topoľov (Populus sp.) vysadených v roku 1937 v lokalite Černová. Vyhlásené boli za chránené v roku 1975. Osobitná ochrana je uplatnená u jaseňa štíhleho (Fraxinus excelsior) v k.u. Biely Potok, lokalita Jazierce.

Chránené stromy sa nachádzajú mimo dotknutého územia.

Dotknuté územie

Územie, kde je navrhovaná činnosť umiestnená, sa nachádza v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry v ktorom podľa zákona platí druhý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Objekty nachádzajúce sa na pozemku, nebudú zasahovať ani do jedného z území európskeho významu.

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

Chránené druhy (druhovú ochranu)

Z hľadiska živočíchov sa v dotknutom území vyskytujú bežne druhov spevavých vtákov, dravcov, sov, obojživelníkov, plazov a hmyzu. Z hľadiska výskytu chránených rastlín je situácia obdobná – chránene druhy sa vyskytujú najmä v južnej častiach záujmového územia a mimo urbánných a poľnohospodárskych priestorov.

Chránené vtáčie územia CHVÚ 018 Nízke Tatry, územia európskeho významu SKUEV 0197 Salatín a SKUEV 0164 Revúca sa nachádzajú mimo dotknutého územia a jestvujúceho areálu.

Ochrana drevín

V areáli sa nenachádzajú chránene stromy podľa zákona o ochrane prírody a krajiny. *Prírodné pamiatky sa v katastri areáli nenachádzajú*

2.5. Scenéria krajiny

Dotknuté územie je súčasťou širšieho priestoru Liptovskej kotliny, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Západná časť kotliny vrátane mesta Ružomberok 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 vlastné územie mesta s vizuálne nevhodnou zástavbou a vysokým zastúpením krajinárskych defektov (plochy priemyselných a ťažobných areálov, energovody, devastované plochy) 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. Reliéf dotknutého územia je daný najmä rovinatým terénom nivy Revúcej a Váhu a členitým horským reliéfom v okolí mesta. 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.

Dotknutý areál

Priamo dotknutý areál je zo západnej strany ohraničený budovou, zo severnej strany Štiavnickou cestou za ktorou je firma Evergreen a ubytovacie zariadenie Ikar. Za cestou I/18

sú výrobné závody Mondi SCP , rieka Váh, železničná trať Žilina Košice a masív Mnícha. V pozadí vidno Predný Choč.

Južne sa nachádzajú areály služieb a priemyselné areály (Supermarket Kaufland, Verex, a ďalšie) za ktorými sa nachádza areál bývalých tehelní a Benzinolu. Západne je areál bývalého autoservisu, prevádzková hala firmy Enrico, cesta I/59 za ktorou je obytná zóna mesta – sídlisko Roveň. V pozadí sú vidieť východné výbežky Veľkej Fatry s dominantou Sidorovo a Tlstá hora. Smerom na východ areál prechádza do priestoru otvorenej poľnohospodárskej krajiny.

Priamo dotknutý areál predstavuje plochu s nízkym potenciálom vizuálnej exponovanosti. V okolí areálu ani najbližšom okolí sa nevyskytujú prirodzené prvky súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti, mnohorakosti ani pôvodnosti. Okolie priamo dotknutého areálu je výrazne degradované rozsiahlymi plochami starých priemyselných areálov, devastovanými a nevyužívanými plochami.

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

3.1. Základné údaje o obyvateľstve

Okres Ružomberok s rozlohou 647 km², patrí medzi stredne veľké okresy. Počtom obyvateľov 59 558 a hustotou zaľudnenia 92 obyvateľov na 1 km², za zaraďuje medzi priemerné okresy. Za obdobie rokov 1950 – 1995 vzrástol počet obyvateľov okresu o 34 %.

Vývoj počtu obyvateľov sa za posledných 150 rokov vyznačuje pomerne prudkým a pravidelným rastom.

Z hľadiska vekovej štruktúry prevláda v okrese obyvateľstvo v produktívnom veku 56,6 %, v poproduktívnom veku je 18,8 % a v predproduktívnom veku 24,6 % obyvateľstva.

Národnostná štruktúra obyvateľstva okresu je vysoko homogénna s dominantným zastúpením slovenskej národnosti (98,6 %) výrazne menej je Čechov (0,7 %), Rómov (0,3%), Maďarov (0,1%) a Moravanov (0,1%).

Z hľadiska nezamestnanosti vykazuje okres Ružomberok podľa štatistík uplynulých rokov nepriaznivú situáciu.

Z hľadiska vzdelanostnej štruktúry má základné vzdelanie 30,3 % obyvateľstva, učňovské 20,6 %, stredné odborné 2,0 %, stredné s maturitou 17,9 % a vysokoškolské 4,1 % obyvateľstva

Sídla

V okrese je 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. Dotknuté obyvateľstvo býva v okresnom meste.

Mesto Ružomberok sa člení na 4 mestské časti (Černová, Biely Potok, Hrboltová, Vikolíneč). Dotknutým územím je sídlisko Roveň.

Mesto má v súčasnosti 29 633 obyvateľov, z toho 52 % žien. Mesto Ružomberok sa počtom obyvateľov zaraďuje na 24. miesto v SR. V porovnaní s celkovou charakteristikou okresu má mesto priaznivú a progresívnu vekovú štruktúru s vysokým podielom mladého a nízkym podielom starého obyvateľstva (22 % obyvateľov v predproduktívnom veku, 61 % v produktívnom veku, 17 % v poproduktívnom veku).

Nezamestnanosť je nižšia a podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva je vyšší ako okresný priemer, čo vyplýva z pracovnej ponuky priemyselnej aglomerácie, služieb a obchodu mestského sídla.

Vývoj počtu obyvateľov v meste Ružomberok

Tab. III. 10

Rok	1970	1980	1991	1995	2010
Ružomberok	22 090	26 396	29 403	31 149	29 633

Zdroj : ŠÚ SR, sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 a v roku 2010

Základné údaje o bytovom fonde v Ružomberku

Tab. III. 11

Domy spolu	Trvale obývané domy		Byty spolu	Trvale obývané byty	
	spolu	z toho rodinné		spolu	z toho v rodinných domoch
12 977	10 556	9 881	21 055	18 268	10 364

Zdroj : ŠÚ SR, sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001

Ukazovatele úrovne bývania v dotknutom sídle

Tab. III. 12

Obytná plocha na osobu (m ²)	Podiel trvale obývaných bytov vybavených (%)					
	ústredným kúrením	kúpeľňou	autom. pračkou	rekreačnou chatou	os. autom	PC
17,1	74,9	93,5	59,0	5,3	32,8	10,7

Zdroj : ŠÚ SR, sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001

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.

Cez územie prechádzajú významné komunikácie a nosné tranzitné prepojenia smeru V-Z a S-J – cesty I/18 (E 50) a I/ 59 (E 77).

Priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo

Priemysel

Mesto Ružomberok, ktorý predstavuje silnú priemyselnú aglomeráciu s dominantným celulózo - papierenským priemyslom. Najväčším podnikom je Mondi SCP a.s. V meste sa nachádza aj množstvo ďalších stredných a malých výrobných podnikov, prevádzok a služieb rôzneho zamerania (tlačiarne, drevospracujúca výroba, pekárne, stavebná činnosť, výroba konfekcie atď.). V minulosti bola významná aj výroba textilu ktorá však dnes už zanikla podobne ako výroba tehál v závode Wienerberger ST.

Ťažba surovín

Územie okresu nepatrí medzi významné oblasti z hľadiska ťažby surovín. V meste sú evidované okrem vyhradeného ložiska tehliarskych surovín, aj vyhradené ložiská stavebného kameňa (dolomit, pieskovec, dolomitický vápenec) s určenými dobývacími priestormi a ložisko dekoračného kameňa v Ludrovej. Ložiská rudných surovín sa v okrese nenachádzajú.

Poľnohospodárstvo

Poľnohospodárska krajina v okrese patrí k typu s prevahou trvalých trávnych porastov, s veľmi malou intenzitou poľnohospodárskej výroby, okrsok zemiakársky s veľkým chovom hovädzieho dobytku. 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.

V poľnohospodárskej výrobe dominuje živočíšna výroba so zameraním na hovädzí dobytok, v menšej miere ošípané a ovce. Štruktúra produkcie je mäsovo - mliečna. Oblasť patrí do typu so strednou produkciou a strednou intenzifikáciou a strednou efektívnosťou priamych nákladov.

Lesné hospodárstvo

Lesné hospodárstvo patrí k významnejším aktivitám v rámci regiónu. Okres Ružomberok má vysoký podiel lesov v krajine. Lesný pôdny fond tvorí cca 43 000 ha, čo predstavuje 66 % celkovej rozlohy. Podľa funkčnej kategorizácie prevládajú hospodárske lesy (cca 50 %) a ochranné lesy (40 %). Podľa vlastníckych a užívateľských práv k lesným pozemkom dominuje v okrese Ružomberok štátny sektor zastúpený Lesmi SR š. p. Banská Bystrica, OLZ Liptovský Hrádok, spoločenské vlastníctvo (urbárske spoločenstvá) a vlastníctvo miest a obcí (Mestské lesy Ružomberok).

Lesy dotknutej oblasti v katastri Ružomberka patria organizačne do lesných hospodárskych celkov Liptovská Osada, Ľubochňa, Liptovská Teplá. Lesnatosť územia je vysoká, predstavuje viac ako polovicu výmery katastra. Časť lesných porastov patrí do kategórie ochranný les a les osobitného určenia, tieto porasty sú sústredené najmä vo vyšších polohách pohoria Veľkej Fatry, Nízkych Tatier a Chočských vrchov.

3.3. Infraštruktúra

Doprava

Okres Ružomberok je dopravne výhodne situovaný v rámci Slovenska i Európy. Prechádza ním významný tranzitný ťah. Tvorí ho európska železničná magistrála Praha - Žilina - Poprad - Košice - Ukrajina a západo - východný cestný ťah E 50 celoštátneho i európskeho významu, ktorý patrí k najfrekventovanejším. Na cestnom ťahu v úseku Ivachnová - Važec je vybudovaná diaľnica D1. Okresom prechádza aj vedľajšia európska cestná trasa I/59 (resp. E77) ktorá zabezpečuje spojenie regiónu s Poľskom a Maďarskom.

Ružomberok ako dotknutá obec sa nachádza priamo na križovaní uvedených medzinárodných cestných ťahov a na uvedenej železničnej trati so zastávkou osobnej aj rýchlikovej vlakovej dopravy.

Cesty na území okresu Ružomberok

Tab. III. 13

Cesty I. triedy	60,125
Cesty II. triedy	0
Cesty III. triedy	92,465
Spolu	155,646
Diaľnice	3,056

Lokalita navrhovanej činnosti je prístupná priamo zo štátnej cesty I/59 (E 77) Banská Bystrica – Ružomberok odbočkou na Štiavnickú cestu.

Vodná doprava –v dotknutom území ani jeho okolí sa nerealizuje.

Letecká doprava – v dotknutom území sa nerealizuje.

Energie

Zásobovanie plynom

Zásobovanie zemným plynom v okrese zabezpečuje VTL plynovod Severné Slovensko DN 300 PN 2,5 MPa s viacerými vetvami. Z neho pomocou prípojok a regulačných staníc je zaistené zásobovanie ZPN pre mesto Ružomberok a okolité obce.

Plynofikácia v okrese je na pomerne nízkej úrovni vzhľadom na členitosť terénu. V roku 2003 predstavuje 48,3 % napojených bytov a 44 % napojených obcí. Výhľad do r. 2015 predpokladá zvýšenie plynofikácie na 72 % napojených obcí a 62,7 % bytov. Mesto Ružomberok je plynofikované.

V energetickej báze okresu dominuje elektrická energia a zemný plyn, pomerne nízke zastúpenie majú tuhé palivá, aj keď ich zastúpenie v súčasnom období vzrastá. Zásobovanie teplom je zabezpečené zo zdroja Mondi SCP, a.s., prostredníctvom CZT s.r.o. Menšie podniky a organizácie majú riešené vykurovanie buď na báze nákupu tepla od týchto dodávateľov, alebo majú vlastné menšie kotolne najmä na ZPN a v ostatnom čase aj na biomasu.

Elektrická energia.

Dôležitým východiskovým potenciálom kraja je využitie vodnej energie na výrobu elektrickej energie v sústave vodných diel na riekach Váh a Orava a tranzit energie po nadradenej 400 kV sieti v smere východ – západ a sever juh.

Hlavnými napájacími uzlami pre okres sú 400/110 kV TR Liptovská Mara a 400/220/110 kV TR Sučany, z ktorých je po 110 kV vedeniach elektrický výkon vedený do transformovní 110/22 kV.

Výrobu elektrickej energie na území okresu Ružomberok zabezpečuje Mondi SCP a.s. vo svojich výrobných prevádzkach (paroplynový cyklus PPZ 1 a PPZ 2 s menovitým elektrickým výkonom 2 x 14 MWe, kotol na biomasu, regeneračné kotle).

Na území okresu sú tiež prevádzkované malé vodné elektrárne (Biely Potok, Kosovo, Liptovská Osada...)

Rozvodné siete

Technická vybavenosť mesta presahuje celoštátny priemer.

Zásobovanie vodou

Na území okresu je evidovaných cca 60 zdrojov pitnej vody, prevažne vo Veľkej Fatre a Nízkych Tatrách. Okres Ružomberok je zásobovaný pitnou vodou z 3 skupinových vodovodov. Dotknutá oblasť Ružomberka a okolitých obcí je riešená prostredníctvom skupinového vodovodu (SKV) Ružomberok. Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejného vodovodu je na pomerne dobrej úrovni (96 % obcí a 95 % obyvateľov napojených v r. 2001).

Kanalizácia a čistenie odpadových vôd

Mesto Ružomberok je odkanalizované jednotnou kanalizáciou a čistením odpadových vôd na mechanicko-biologickej čistiarni odpadových vôd v Hrboltovej.

Horšia situácia ako v zásobovaní vodou je v likvidácii splaškových vôd. Na verejnú kanalizáciu s čistením v SČOV bolo v r. 2001 napojených 60 % obyvateľov a 44 % obcí. V súčasnom období sa budujú nové čistiarene odpadových vôd ktoré zabezpečia čistenie odpadových vôd z obcí Liptovská Osada, Lipt. Revúce a Lipt. Lúžna. Vo výstavbe je aj odkanalizovanie obcí na západnom okraji okresu.

Mesto Ružomberok je napojené na kanalizáciu s čistením v SČOV (Spoločná čistiareň odpadových vôd) Hrboltová, ktorú prevádzkuje Mondi SCP a.s. Ružomberok .

Množstvo a znečistenie odpadových vôd vystupujúcich z procesu čistenia v SČOV

Tab. III. 14

Ukazovateľ	Jednotky	Odtok rok 2009	Odtok rok 2010
Q	m ³ /d	98 955,58	108 053,55
BSK5	t/d	1,323	1,69
CHSK	t/d	13,611	13,19
NL	t/d	0,905	1,52
RL	t/d	125,366	134,45

Účinnosť čistenia SČOV Ružomberok

Tab. III. 15

Ukazovateľ	Rok 2009 v %	Rok 2010 v %	Priemer v %
BSK ₅	94,35	94,76	94,55
CHSK	76,25	76,23	76,24
NL	93,08	96,97	90,03

Služby a cestovný ruch

Služby

Mesto Ružomberok je vybavené širokou škálou zariadení celoslovenského, nadregionálneho, regionálneho, okresného, mestského i lokálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, ako aj zariadení obchodu a služieb. Úroveň vybavenosti službami, ich štruktúra zodpovedá veľkosti sídla, jeho významu a funkčnej profilácii v založenom systéme osídlenia.

Telekomunikácie.

V rámci územia mesta Ružomberok je vybudovaná pevná telekomunikačná sieť. Na území mesta sú vybudované aj siete mobilných operátorov.

Cestovný ruch

Podľa Územného plánu VÚC Žilinského kraja je územie súčasťou Ružomersko-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, Nízkyh 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.

Školstvo

Zvlášť významnú úlohu zohráva systém školstva, ktorý vytvára predpoklady pre prípravu kvalifikovaných zamestnancov. Kľúčovú úlohu v tejto oblasti zohráva Katolícka univerzita, ktorá nadväzuje na vysoké školstvo z nedávnej minulosti (detašované pracovisko Vysokej školy dopravy a spojov, Katedra úžitkového umenia Vysokej školy výtvarných umení). Najvyššiu úroveň školstva dopĺňa systém stredných škôl - gymnázií, stredných odborných škôl a učilíšť.

3.4. Kultúrohistorické hodnoty územia

V okrese Ružomberok sa nachádza 87 nehnuteľných kultúrnych pamiatok, z toho 7 národných kultúrnych pamiatok (NKP) a 80 hnuteľných kultúrnych pamiatok.

Mesto je významným sídlom z hľadiska kultúrno-historického vývoja, nachádza sa tu množstvo kultúrnych a historických pamiatok. K významným patrí najmä:

- pamiatková zóna, ktorú tvorí centrálna časť mesta,
- NKP - súbor kultúrnych pamiatok na bývalom ríniku (Nám. A. Hlinku)
- kostol sv. Ondreja
- pamätník A. Hlinku
- budova Mestského úradu postavená v novorenesančnom slohu v r. 1897
- Mariánsky stĺp postavený v r. 1858
- Kláštor sv. Kríža postavený v empírovom slohu v r. 1806
- Ružomerské piaristické gymnázium, založil ho gróf Ján Jakub Löwenburg
- Dievčenská meštianska škola
- Rímsko-katolícka ľudová škola
- Kostolné schody
- Evanjelický kostol postavený v r. 1923 – 1926
- Galéria Ľ. Fullu – 1969
- Liptovské múzeum – nová budova postavená v r. 1935 – 1937
- NKP Kostol všetkých svätých – posledná tretina 13. stor. so vzácnymi freskami

- Robotnícky kostol – postavený v r. 1921
- Kultúrny dom z r. 1928
- Kaštieľ sv. Žofie – dnes je zachovaná len jeho časť
- Synagóga – budova z r. 1890
- Pamätník padlým v II. svetovej vojne – z.r. 1950
- Súsošie Slobody – postavené v r. 1928
- Partizánska matka – z. r. 1974
- pamätné tabule padlým v I. a II. svetovej vojne
- Pamätník padlým v I. a II. svetovej vojne na mestskom cintoríne
- Pamätník padlým v SNP – Lokomotíva
- NKP – súbor pamiatok černovskej tragédie
- pamätné miesto černovskej masakry
- náhrobok černovskej masakry
- kostol Ružencovej Panny Márie v Černovej z r. 1907
- rodný dom A. Hlinku
- pamätník padlým v I. a II. svetovej vojne v Černovej
- kostol sv. Vendelína – Biely Potok
- pamätník padlým v I. a II. svetovej vojne Biely potok
- kostol sv. Kataríny Alexandrijskej z 13 stor. Hrboltová
- pamätná tabuľa SNP v lesoparku Skálie - Hrboltová
- prírodná rezervácia ľudovej architektúry Vikolíne, ktorá bola zapísaná do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO v r. 1993

Podľa Kendera, R., 1993: Ružomberok. Prechádzky po kultúrnych pamiatkach.

Houdek, I., 1934 : 600 rokov z minulosti bývalého výsadného mesta Ružomberka

V dotknutej lokalite nie sú evidované žiadne archeologické náleziská.

Lokalita v ktorej bude umiestnený výkup farebných kovov a železného šrotu, sa nenachádza v blízkosti žiadneho z objektov, ktoré by boli predmetom pamiatkového záujmu.

Zdroj : Podklady Liptovského múzea v Ružomberku.

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 stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2009.

Najväčšími znečisťovateľmi životného prostredia sú veľké priemyselné podniky lokalizované na území mesta – najmä Mondi SCP, a.s. Ružomberok, Obaly Solo a Specialty Minerals Slovakia.

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).
- doprava – jej význam z hľadiska znečisťovania ovzdušia významne narastá. Obdobne je to aj s hlučnosťou. Pre dotknuté územie má vplyv dopravy osobitný význam lebo Ružomberok je významnou križovatkou dopravných ciest.
- poľnohospodárska činnosť – je obmedzená na okraj dotknutého územia. V súčasnosti nedosahuje parametre z minulosti.
- lesné hospodárstvo – predstavuje významnú antropogénnu aktivitu. V okolitých pohoriach sa zachovali rozsiahle lesné celky s minimálnymi znakmi lesohospodárskej činnosti.

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. 16

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO
2000	770	3 672	1 283	1 802
2003	669	1 530	1 294	1070
2005	811	592	1502	1 707
2007	98,8	447,2	1250,5	865,9
2009	111,6	130,3	1251,2	358,1
2011	260,5	219,5	1393,3	488,6
2012	230,8	146,0	1255,8	496,3

Údaje o zdrojoch - okres Ružomberok

Počet prevádzkovateľov veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese v roku 2012: 80

Počet veľkých zdrojov v okrese : 19 z toho energetických - 3
z toho technologických – 16

Počet stredných zdrojov v okrese : 116 z toho energetických - 51
z toho technologických - 65

Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v meste Ružomberok v roku 2012.

Tab. III. 17

Znečisťovateľ ovzdušia	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC
Mondi SCP, a.s.	123,345	139,552	826,102	346,793	14,333
Obaly SOLO, s.r.o.	99,760	3,343	290,000	115,759	20,683
Specialty Minerals Slovakia	0,548	0,946	121,076	2,221	-
YVEX, s.r.o.	0,6100	-	4,6922	3,9358	0,3944
ZŠ Liptovská Lúžna	0,9195	-	1,0453	5,5756	0,0314

Zdroj: Podklady OÚŽP v Ružomberku

Z porovnania najväčších znečisťovateľov vyplýva, že na znečisťovaní ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami sa najviac podieľa Mondi SCP, potom Obaly SOLO a Specialty Minerals Slovakia, s.r.o.

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 organosírných 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 stúpajúci trend. Z meraní tiež vyplýva záver, že v Ružomberku v posledných rokoch sú prekračované koncentrácie znečisťujúcich látok.

V zóne Žilinského kraja, územie mesta Ružomberok a obce Likavka, boli vymedzené ako oblasti riadenia kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM₁₀ a PM_{2,5}. Činnosti, ktoré prispievajú alebo môžu prispievať k prekračovaniu limitných hodnôt sú

- a) lokálne vykurovanie tuhým palivom
- b) automobilová doprava (vysoký počet dieselových motorov, nevyhovujúci technický stav vozidiel), prejazd mestom, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest
- c) nedostatočné čistenie ulíc, zimné zaprášenie ciest

Zdroj : Všeobecne záväzná vyhláška Obvodného úradu životného prostredia Žilina č. 2/2013 zo dňa 21. februára 2013 ktorou sa vydáva akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia pre katastrálne územie mesta Ružomberok a obce Likavka a znečisťujúcu látku PM₁₀ a PM_{2,5}

4.3. Znečistenie horninového prostredia

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

4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd

Povrchové vody na hornom úseku Váhu sú zaťažované odpadovými vodami z priemyselnej činnosti a odpadovými z verejných kanalizácií a sídiel. Najvýznamnejšie znečistenie v súčasnosti je vypúšťané zo Spoločnej čistiarne odpadových vôd pre mesto Ružomberok. Do SČOV sú vypúšťané odpadové vody zo závodov Mondi SCP a.s. Ružomberok a ďalších. Kvalita povrchových vôd je na Slovensku hodnotená v 8 skupinách ukazovateľov (STN 75 7221 „Kvalita vody. Klasifikácia povrchových vôd“).

A skupina –kyslíkový režim

B – skupina – základné fyzikálno-chemické ukazovatele

C - skupina – nutrienty

D - skupina – biologické ukazovatele

E – skupina – mikrobiologické ukazovatele

F – skupina – mikropolutanty

G –skupina - toxicita

H skupina – rádioaktivita

Vysvetlivky STN 75 7221 – Klasifikácia povrchových

Vysvetlivky STN 75 7221 – Klasifikácia povrchových vôd

Tab. III.18

Skupiny ukazovateľov		Triedy kvality
ukazovatele kyslíkového režimu	I	veľmi čistá voda
základné chemické a fyzikálne ukazovatele	II	čistá voda
nutrienty	III	znečistená voda
biologické ukazovatele	IV	silne znečistená voda
mikrobiologické ukazovatele	V	veľmi silne znečistená voda

S použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried.

I. trieda – veľmi čistá voda až V. trieda – veľmi silne znečistená voda, pričom ako priaznivá kvalita vody je považovaná úroveň I. II a III. triedy kvality.

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}.

Ukazovatele znečistenia povrchových vôd – rok 2008

Tab. III. 19

Profil	Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty	IV.trieda
Váh Lisková	N-NO ₂	fekoky	akt. Cl		fekoky
Váh Hubová	N-NO ₂	fekoly		AOX	fekoky

fekoky : fekálne streptokoky

AOX : absorbované organické halogény

Rieka Váh je v hornom úseku toku znečisťovaná komunálnymi odpadovými vodami najmä z čistiarní odpadových vôd Liptovský Mikuláš, Ružomberok. Na znečistení sa podieľa hlavne priemysel a osídlenie vypúšťaním komunálnych vôd. Z priemyselných odpadových vôd je to najmä výroba celulózy, papiera v Mondi SCP, a.s. Ružomberok, ktorý je najväčším znečisťovateľom v hornom úseku Váhu.

Kvalita povrchových vôd riešeného územia je dokumentovaná tabuľkou a možno ju hodnotiť ako zlepšujúcu sa. Výrazne k tomu prispelo zvýšenie účinnosti čistenia odpadových vôd v ČOV v Liptovskom Mikuláši a Ružomberku. Problémom zostáva mikrobiologické znečistenie povrchových vôd (koliformné baktérie). Kvalita vôd sledovaných tokov je najhoršia v skupine mikrobiologických ukazovateľov. Namerané boli najmä koliformne 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 .Čiastkový monitorovací systém - voda 2008. Bratislava, december 2009

Podzemné vody

Kvalita na niektorých lokalitách širšieho okolia vykazuje známky znečistenia. Najvýznamnejšou lokalitou so znečistenými podzemnými vodami je územie bývalého závodu Benzinol n.p. Bratislava, ktoré sa nachádza v lokalite Pod Skalami. Tu sa v širšom okolí sa vykonáva pozorovanie kvality podzemných vôd z hľadiska znečistenia ropnými látkami . Pozorovacie vrty boli urobené v r. 1972 a od tých čias sa vykonáva sledovanie znečistenia na ropné látky. Znečistenie má klesajúci charakter. Znamky znečistenia podzemných vôd vykazuje aj územie na ktorom sú vybudované prevádzky MONDI SCP a iné menej významné lokality.

V rámci sanačných prác na lokalite bývalého Benzinolu (Slovnaft a.s.) v Ružomberku sa v pravidelných štvrtročných intervaloch uskutočňuje aj sanačný monitoring areálu.

V minulosti tu tiež prebiehalo sanačné čerpanie ropných látok, ktoré sa vyskytli vo vrtoch. Sanačné práce pre Slovnaft, a.s. Bratislava zabezpečuje Dekonta, s.r.o. Bratislava.

Dotknutý areál

Nepredpokladá sa znečistenie podzemných vôd.

4.5. Odpadové hospodárstvo

Ružomberok je centrom Dolného Liptova s rozsiahlou priemyselnou výrobou hlavne v oblasti papiera, ale aj iných oblastí hospodárstva. Súčasný charakter mesta má podobu priemyselnej aglomerácie, do ktorej za prácou migrujú obyvatelia spádových obcí.

Spoločenské a ekonomické predpoklady v území vytvárajú región s vyššou kúpyschopnosťou obyvateľstva, čo pri súasných trendoch obalových materiálov predurčuje aj vysokú tvorbu komunálnych odpadov.

V súčasnom období zabezpečuje mesto Ružomberok zber komunálneho odpadu a v rámci toho i separovaný zber v 13 obciach prostredníctvom obchodnej spoločnosti Technické služby a.s. na základe zmluvy. Na základe objednávok zo strany mesta je zabezpečovaný zber komunálneho odpadu ako i separovaný zber dodávateľským spôsobom. Na tento účel má mesto v rozpočte taxatívne vyčlenené finančné prostriedky, z ktorých sú hradené všetky náklady spojené so zabezpečovaním zberu komunálneho odpadu a separovaného zberu. Technické služby a.s. Ružomberok na základe zmluvných vzťahov zabezpečujú zber komunálneho odpadu a separovaný zber v ďalších obciach Liptova, čo predstavuje cca 80 % územia okresu.

Na území okresu Ružomberok vznikajú predovšetkým odpady z priemyselnej výroby, komunálny odpad a odpady z poľnohospodárskej výroby. Odpady sú zhodnocované (cca 70%, prevažne priemyselné a poľnohospodárske odpady), a zneškodňované skládkovaním (najmä komunálny odpad), menej spaľovaním.

V okrese sa nachádza viac zariadení na zhodnocovanie odpadov. Medzi najväčších spracovateľov odpadového papiera na Slovensku patrí firma Mondi SCP a.s. Ružomberok. Odpadové bituménové zmesi spracováva spoločnosť BAGELA ASPHALT RECYKLER Vladimír Richtárik zabezpečuje recykláciu alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov (17 03 02 – bituménové zmesi iné ako 17 03 01).

V okrese je tiež niekoľko prevádzkovateľov zberných a výkupných odpadov – Zberné suroviny a.s., Agropodnik s.r.o., MS Kovozer s.r.o., Ján Mikulčík, MTM, Milan Kuchár- DRUSUR Spaľovne odpadov:

Na území okresu a mesta sa nenachádza žiadna spaľovňa odpadov.

Odpady - okres Ružomberok

Tab. III. 20

	2002 t/r	2010 t/r	2012 t/r
Množstvo odpadov pôvodca	156 357,607	162 069,454	147 518,437
Množstvo odpadov držiteľ	1 247,113	66,46	4 818,884
Množstvo odpadov zber	15 261,146	20679,832	17 208,933
Množstvo odpadov zhodnocovaných	11 418,885	9357,492	16 798,312
Množstvo odpadov zneškodňovaných	64,04	31134,469	27 754,5
Celkove množstvo odpadov:	184 348,791	223333.414	214 116,408

Zdroj: Podklady OÚ ŽP v Ružomberku

4.6. Hluk

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa hodnotí podľa Nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorými sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizácii hluku, infrazvuku a vibrácií. 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:

- vonkajší priestor v obytnom území v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov, kde je najvyššia prípustná hladina hluku zo stacionárnych zdrojov 50 dB pre denný čas a 45 dB pre nočný čas. Pre hluk z cestnej a železničnej dopravy 60 dB pre denný a večerný čas a 50, resp. 55 dB pre nočný čas
- územie bez obytnej funkcie, výrobné zóny, areály závodov, kde je najvyššia prípustná hladina hluku zo stacionárnych zdrojov ako aj z cestnej a železničnej dopravy 70 dB pre denný, večerný aj nočný čas.

Významným zdrojom hluku aj naďalej je hluk z dopravy. Dotknutým územím prechádza komunikácia I/59. Hodnota hlukovej emisie z danej komunikácie sa už v súčasnosti pohybuje na úrovni okolo 75 dB (A).

Dotknutý areál

Prevádzka prakticky nebude mať vplyv na zvýšenie hlučnosti.

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.

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 líniiach popri vodných tokoch.

V dotknutom území sa prejavujú silné urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je dôsledkom koncentrácie obyvateľov do mesta. Až do 19. storočia bola v záujmovom území vykonávaná banská a hutnícka činnosť. Pozostatky po tejto činnosti sú dodnes viditeľné v teréne v okolí Podsucej a Bieleho Potoka – štôlna, haldy hlušiny a pod. Následné boli spracované kovy v mestskej hute, vyvážala sa troska, používalo sa veľké množstvo dreveného uhlia, malo to tiež istý vplyv na životné prostredie.

Stav bioty 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 dotknutej lokality sú zaradené medzi mierne až stredne ohrozené. K ohrozujúcim činiteľom patrí sneh, námraza, vietor, erózia a hniloba.

Dotknutý areál

Úpravy areálu, ani prevádzka výkupu farebných kovov a železného šrotu nebude mať vplyv na vegetáciu a biotopy. Bude situovaná v existujúcom areáli na okraji mesta.

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. Sceleňovanie 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.

Stredná dĺžka života v období 1996 – 2000.

Tab. III. 21

	Okres Ružomberok	Žilinský kraj	Slovenská republika
muži	67,94	68,77	68,82
ženy	76,98	78,12	76,79

Stredná dĺžka života pri narodení (2006 – 2010)

Tab. III. 22

	Okres Ružomberok	Žilinský kraj	Slovenská republika
muži	70,69	70,76	71,62
ženy	78,67	79,25	78,84

Zdroj: ŠÚSR

Pri porovnaní údajov v tabuľkách je viditeľné predĺženie strednej dĺžky života pri narodení.

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.

Ku základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí okrem iného aj úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža aj v náraste úmrtnosti, ktorá sa v Žilinskom kraji v rokoch 1998 – 2002 pohybovala v rozpätí 9,02 – 9,28 ‰.

V Slovenskej republike sa hodnoty mortality (na 1000 obyvateľov) pohybovali v rozpätí 9,58 – 9,86 ‰.

Natalita, mortalita, novorodenecká a dojčenecká úmrtnosť v okrese Ružomberok v ‰.

Tab. III. 23

Ukazovateľ	1998	1999	2000	2001	2002
Natalita (počet živonarodených na 1000 obyvateľov)	11,66	10,59	10,47	9,11	9,18
Mortalita (počet úmrtí na 1000 obyvateľov)	8,99	8,44	9,16	8,68	9,07
Novorodenecká úmrtnosť (počet úmrtí detí mladších ako 28 dní na 1000 živonarodených)	8,60	-	3,19	-	3,68
Dojčenecká úmrtnosť (počet úmrtí detí mladších ako 1 rok na 1000 živonarodených)	11,46	-	7,97	-	5,52

Natalita v okrese Ružomberok

Tab. III. 24

Územie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Okres Ružomberok	9,45	10,26	10,78	9,30	9,53	9,62	10,80
SR	9,61	9,99	10,10	10,00	10,08	10,61	11,30

Zdroj: ŠÚ SR

Mortalita v okrese Ružomberok

Tab. III. 25

Územie	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Okres Ružomberok	10,50	10,58	11,01	11,12	10,58	11,70	10,50
SR	9,71	9,63	9,93	9,89	9,98	9,83	9,77

Zdroj: ŠÚ SR

V úmrtnosti podľa príčin smrti podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Ružomberok dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy (661,6 na 100 000 obyvateľov) z toho najviac na ischemickú chorobu srdca. najviac úmrtí v Žilinskom kraji na uvedené choroby dosiahol okres Turčianske Teplice (769,2 na 100 000 obyvateľov) .

Úmrtnosť na nádorové ochorenia v Žilinskom kraji v r. 2002 predstavovala 209,9 na 100 000 obyvateľov, pričom najvyššia bola v okrese Kysucké Nové Mesto (268,3 na 100 000 obyvateľov), v okrese Ružomberok predstavovala 202,5 na 100 000 obyvateľov. Vo všetkých okresoch tvorí najviac úmrtnosť na nádory 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.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v území 2 environmentálnej kvality s narušeným prostredím.

Zdroj : Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2009.

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.

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber pôdy

Činnosť „Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „ bude realizovaný v existujúcom areáli na parcele : KNC 7006/2 o výmere 1360 m² Parcela je vedená ako zastavané plochy a nádvoria. Areál je prístupný zo Štiavnickej cesty.

Zámer si nevyžiada záber poľnohospodárskeho resp. lesného pôdneho fondu.

1.2. Potreba vody

Pitná voda

Pitná voda pre zamestnanca bude dodávaná vo fľašiach v malospotrebitel'skom balení v množstve zodpovedajúcom platným predpisom. Potreba vody sa vypočítava podľa vyhlášky MZ SR č. 684/2006 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Špecifická potreba vody na priamu potrebu je 5 l/osobu a zmenu. Na sociálne účely (umývanie, WC) budú využité jestvujúce zariadenia v susednej budove.

1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Pri prevádzke sa nebudú využívať žiadne suroviny.

Energetické zdroje

Elektrická energia.

Pre zabezpečenie prevádzky (len vykurovanie) bude potrebná elektrická energia. Na zásobovanie elektrickou energiou bude využitá jestvujúca elektrická prípojka. Prevádzkový objekt bude vykurovaný elektrickým radiátorom.

Predpokladaná spotreba : cca 800 – 1 000 W

1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Areál je prístupný priamo zo Štiavnickej cesty, ktorá nadväzuje na cestu I/59. Nebude potrebné budovať novú dopravnú infraštruktúru.

Počas úprav areálu

Vzhľadom na rozsah a stavebné riešenie sa predpokladá minimálny nárast dopravy, súvisiaci s úpravami – dovoz oceľových skladov, kontajnerov, cestnej váhy a pod. Nárast dopravy bude len dočasný.

Počas prevádzky

Počas prevádzky sa predpokladá minimálny nárast dopravy súvisiacej so zberom a odvozom odpadov.

Pri prevádzkovaní zariadenia na plnú kapacitu 2 000 t/rok sa zvýši počet vozidiel v priemere o dve vozidlá za deň.

1.5. Nároky na pracovné sily

Vychádzajúc z charakteru činnosti je možné konštatovať, že pre zabezpečenie prevádzky bude potrebný len jeden zamestnanec, ktorý bude pracovať na jednu pracovnú zmenu.

Počet dní prevádzky : päť dní v týždni, cca 230 dní za rok.

1.6. Iné nároky

Nie sú.

2. Údaje o výstupoch

2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia.

Vplyvy počas úpravy

Vzhľadom na minimálne úpravy ktoré bude potrebné vykonať (osadenie váhy, osadenie oceľového skladu a prístrešku pre sklad nebezpečných odpadov) ktoré nebudú pevne spojené s podloží, sa nepredpokladá významnejší vznik emisií.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzkový objekt bude vykurovaný elektrickým radiátorom. Nebude zdrojom emisií.

2.2. Odpadové vody

Splaškové vody

Budú využité jestvujúce sociálne zariadenia.

V prevádzke nebudú vznikať iné odpadové vody.

2.3. Iné odpady

Vplyvy počas úpravy

V areáli budú vykonané len minimálne úpravy a predpokladá sa vznik nasledovných druhov odpadov v malých množstvách.

Tab. IV. 1

K.č.	Názov odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O

Odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky – predpoklad

Tab. IV. 2

Kat. č. odpadu	Názov odpadu podľa vyhl. č. 284/2001 Z.z.	Kategória
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Vzniknuté odpady budú uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch a pod.) a bude zabezpečené ich vhodné zneškodnenie prostredníctvom firmy na to určenej (napr. Technické služby). Odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky, budú separované.

2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Počas úpravy areálu

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

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.

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 úpravy areálu

Ich pôsobenie je dané trvaním úpravy areálu: 1 – 2 dni.

Počas prevádzky.

Sú dané povahou prevádzky, jej kvalitatívnymi a kvantitatívnymi parametrami (vstupy, výstupy). Ich trvanie je identické s prevádzkou zariadenia.

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

- priamo dotknutý areál je lokalizovaný v priestore, kde podobná činnosť už bola vykonávaná, v blízkosti, iných prevádzok a Štiavnickej cesty
- situovanie je v súlade s územným plánom mesta Ružomberok
- priamo dotknutý areál je súčasťou priemyselnej zóny mesta
- lokalizovaná je v silne antropogénne pozmenenej a urbanizovanej krajine
- priamo dotknutý areál sa nachádza v malej vzdialenosti od iných prevádzok a skladových priestorov.

3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

3.1.1. Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf

Počas úpravy areálu

Navrhovaná činnosť nebude mať počas úpravy areálu nebude mať negatívny vplyv na podložie.

Počas prevádzky

Negatívny vplyv nepredpokladáme, pretože prevádzka je situovaná v priestore, kde bola podobná činnosť už vykonávaná. Vlastná prevádzka výkupu a likvidácie farebných kovov a železného šrotu bude realizovaná v typizovaných kontajneroch. 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 zámeru nebude mať počas úpravy areálu 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 krajiny 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 mesta je v súlade s globálnymi rozvojovými trendmi mesta.

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. Areál sa nachádza v ochrannom pásme NP Nízke Tatry. Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov na území platí 2. stupeň ochrany. Areál je v intraviláne mesta Ružomberok

3.3. Vplyvy na obyvateľstvo, sídla a socioekonomickú sféru

3.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo

Počas úpravy areálu

Úprava bude trvať len krátko – 1 až 2 dni a nebude negatívne ovplyvňovať obyvateľstvo emisiami, hlukom a prašnosťou. Jedná sa o pomerne nenáročnú úpravu, kde je malý predpoklad použitia veľkej stavebnej techniky a zvyšovania záťaže stavebnými aktivitami, ktoré by významnejšie zhoršovali kvalitu prostredia.

Obdobie prevádzky

Vzhľadom na jej umiestnenie, sa nepredpokladá negatívny vplyv na obyvateľstvo a sídla. Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude, že sa vytvorí 1 pracovné miesto pre obyvateľov mesta.

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

Paleontologické, archeologické náleziská, historické pamiatky ani kultúrne hodnoty nehmotnej povahy sa tu nenachádzajú a nebudú ani prevádzkou ovplyvnené.

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

Výkup kovových odpadov nebude mať žiadny vplyv 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, ani citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

3.3.6. Vplyv na dopravu a inú infraštruktúru

Počas úpravy areálu

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

Počas prevádzky

Prevádzka si vyžiada zvýšenie malých 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. Predpokladaný počet zamestnancov bude – jeden zamestnanec. Minimálne ovplyvní aj služby v odpadovom hospodárstve.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Počas úpravy areálu

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia firiem, ktoré zabezpečia úpravu areálu – montáž váh, prevoz oceľového skladu ako aj skladu nebezpečných odpadov a kontajnerov. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce v platnom znení. Pri všetkých prácach je povinný dodávateľ oboznámiť pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce.

Pracovníci obsluhujúci stroje a zariadenia musia dodržiavať základné pravidlá bezpečnosti, ochrane a hygiene pri práci. O pravidelnom preškoľovaní musí byť vedený písomný doklad.

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, ktoré vo vonkajšom priestore v obytnom území v okolí ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk mestské centrá stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 60 dB pre denný a večerný čas a 50 dB pre nočný čas. Na základe vzdialenosti prvých obytných domov – cca 400 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“ a malých množstiev kategórie „N“ 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

Územie jestvujúceho areálu, kde je navrhovaná činnosť umiestnená, sa nachádza v ochrannom pásme národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 2. stupeň ochrany.

V blízkosti sa nenachádzajú veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a chránené stromy. Jadrové územie národného parku je situované južne od navrhovanej lokality vo väčšej vzdialenosti.

Navrhovaná lokalita je súčasťou územia určeného pre priemyselnú činnosť. Nie je predpoklad, že by stavebné úpravy a prevádzka mala negatívny vplyv na CHVO. V priamo dotknutom území nie sú vyhlásené vodárenské a vodohospodársky významné toky ani ochranné pásma vodných zdrojov. V dotknutom území nenachádzajú vyhlásené chránené územia NATURA 2000.

Prevádzka bude plniť hlavne funkciu zberu a výkupu kovových odpadov kategórie „O“ a malých množstiev odpadu kategórie „N“. Riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd a vodných zdrojov je nepravdepodobné. V areáli sa nachádzajú spevnené plochy na ktorých budú uložené typizované kontajnery. Nebezpečné odpady budú uložené v osobitnom sklade nebezpečných odpadov, vo vhodných obaloch a riadne označené. Podložie tvoria prakticky nepriepustné ílovce, slieňovce a íly. Toto riziko počas prevádzky je minimálne aj s ohľadom na charakter odpadov, ktoré sa budú tu vykupovať.

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 so stavebnými úpravami a výkupom kovových odpadov kategórie „O“.

Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená päťstupňová škála s charakteristikami uplatňovanými negatívne aj pozitívne

Jednotlivým indikátorom sme pridelovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od 0 (zanedbateľný vplyv) do + 5 (pozitívny vplyv) resp. do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priradili 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 pridelované na základe nasledovnej škály významnosti:

Tab. IV. 3

Vplyvu 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 Z.z. 410/2012 Z. z., 360/2010 Z. z.	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	339/2006	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	223/2001	+1
	kultúrohistorické hodnoty		0
	využitie areálu		+1

Z vyhodnotenia vyplýva, že ani jeden z negatívnych vplyvov zámeru nepresahuje stupeň - 1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnemu 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.

Je umiestnená v území, kde sa už nachádzajú komplexy budov v ktorých sa vyrába, prípadne poskytujú služby – autoservisy, uhoľné sklady a pod.

Prevádzka nebude mať vplyv na znečisťovanie ovzdušia. Zabezpečí výkup odpadov. 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 s úpravami areálu a prevádzkou a 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. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (veľmi jedovaté látky, jedovaté látky, nebezpečné pre životné prostredie). 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.

Prevádzka je umiestnená tak, že nezasahuje do vymedzenej vtácej 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

- Požiadat' o súhlas na prevádzkovanie zariadenia na zber odpadov podľa § 7 zákona č. 223/2001 Z.z.

- Požiadat' o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi podľa § 49 vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z.
- Odpady zaraďovať podľa Katalógu odpadov
- Viesť evidenciu odpadov podľa vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z.
- Odovzdávať odpady len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi
- Predkladať hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním podľa § 8 vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z.
- Viesť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov s ktorými nakladá a o ich zhodnotení a zneškodnení
- Viesť evidenciu o prepravovaných nebezpečných odpadoch
- Viesť evidenciu o zbere vrátane výkupu farebných kovov
- Nebezpečné odpady ako aj sklad, v ktorom sa skladujú nebezpečné odpady, označiť identifikačným listom nebezpečného odpadu
- Prevádzku označiť podľa vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 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. 223/2001 Z.z., súvisiacimi vyhláškami a VZN mesta Ružomberok.

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

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

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

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

V prípade nerealizovania projektu:

- ostal by zachovaný devastovaný areál

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

Zámer je v súlade s územným plánom mesta Ružomberok (ÚPN –VZN – 06/1996 a jeho doplnkom č. 1 UPN-VZN-08/2009).

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 „Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „. 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 navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

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

Kritériá pre výber optimálneho variantu boli podrobne opísané v kap. IV. (Tab. IV. 4)

2. Výber optimálneho variantu

Na základe žiadosti navrhovateľa Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie, podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 Z.z. upustil od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti (List zn. OU-RK-OSZP-2013/00253-2 EIA 2011 zo dňa.28.10.2013). 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 – „Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „ (variant č. 1)

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

Jedná sa o lokalitu nachádzajúcu v juhovýchodnej časti mesta. V súčasnom období je areál nevyužitý a prázdny. Areál je napojený na elektrickú rozvodnú sieť a inžinierske siete. Areál pomaly chátra.

2.1.2. Variant č.1 – navrhovaný stav

Navrhovaný zámer predstavuje malé úpravy areálu a jeho využitie na zber kovových odpadov kategórie „O“ a malého množstva odpadov kategórie „N“ s dôrazom na jeho efektívne využitie.

Hodnotenie variantu

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	-1	+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
	kultúrohistorické hodnoty	0	0
	využitie areálu	-1	+1

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 prejaví minimálne vplyvy, počas prevádzky neprejaví sa prakticky žiadne negatívne dopady
- zo socioekonomických vplyvov vyplýva rozdiel medzi nulovým variantom a variantom č. 1 v malej možnosti zvýšenia zamestnanosti, ktoré tak hovoria v prospech variantu č. 1

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 voľný areál, 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. Ako negatívum na môže javiť malé zvýšenie dopravy (cca 2 autá za deň), v porovnaní so súčasným stavom, kedy sa areál nevyužíva.

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

„Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „

variant č. 1

**za environmentálne prijateľnú a vhodnú .
Ekonomicky a technicky je realizovateľná.**

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRÁZKOVÁ DOKUMENTÁCIA

1. Situácia je v prílohe č. 1
2. Schéma prevádzky je v prílohe č. 2
3. Fotodokumentácia je v prílohe č.3

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, zoznam použitých materiálov

- Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z.z. ktorým sa stanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.
- Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú pre ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.
- Vyhláška MŽPSR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa zabezpečuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Zákon NR SR č. 49/2002 Z.z., o ochrane pamiatkového fondu
- Zákon NR SR č. 126/2006 Z.z., o verejnom zdravotníctve
- Zákon NR SR č. 364/2004 Z.z., vodný zákon
- Zákon NR SR č. 223/2001 Z.z., o odpadoch , v znení neskorších predpisov.
- Nariadenie vlády SR č. 223/1998 Z. z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja
- Všeobecne záväzné nariadenie Žilinského samosprávneho kraja č. 6/2005 o záväzných častiach zmien a doplnkov Územného plánu veľkého územného celku Žilinského kraja zo dňa 27. 4. 2005
- Pivarčí, M., Kropitz, P., 2004: Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja, Zmeny a doplnky, Sprievodná správa
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky, Slovenská komisia pre životné prostredie Bratislava, 1992
- Projekt regionálneho územného systému ekologickej stability – dopracovanie, ÚSTEP s. r. o., Banská Bystrica, 1994

- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území, MŽP SR Bratislava, 2003
- Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu
- 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
- Zákon NRSR č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 277/2005 Z.z.
- Krajský úrad v Žiline, 1997 : Návrh ÚPN VÚC Žilinský kraj

Zoznam použitej literatúry

- Balco, M., 1977: Príspevok k hydrológii povrchových vôd Liptova. Vlastivedný zborník Liptov. Osveta Martin
- Biely A., Bezák V., 1997: Vysvetlivky ku geologickej mape Nízkych Tatier 1 : 50 000. Geologická služba SR, Vydavateľstvo Dionýza Štúra, Bratislava 1997
- 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., Mochňák, S., 1997: Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2- synantropna vegetácia. Veda, Bratislava.
- Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č. 33, Alfa, Bratislava
- Kolektív, 2009 : Ružomberok. Monografia mesta. Studio Harmony, Banská Bystrica.
- Vestenický, K., a kol., 1986 : Chránená krajinná oblasť Veľká Fatra. Príroda, Bratislava.
- 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
- 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.
- ŠÚ SR 2001 : Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 – Základné údaje. Obyvateľstvo, Bratislava
- ŠÚ SR 2001 : Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001 – Základné údaje. Domy a byty, Bratislava

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-2013/00253-2EIA zo dňa 28. 10. 2013, „Výkup a likvidácia farebných kovov a železného šrotu „ – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti.

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy

Nie sú.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Ružomberok : november 2013

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Zodpovedný riešiteľ :
RNDr. Ján Šavrnach
I. Houdeka 1924/30
034 01 Ružomberok
Tel. 044/434 22 80
Mobil. : 0904 131 037
E-mail : enviroservis@stonline.sk

a kolektív.

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

Zodpovedný riešiteľ :
RNDr. Ján Šavrnach

Miroslav Kulich
konateľ

Situácia:

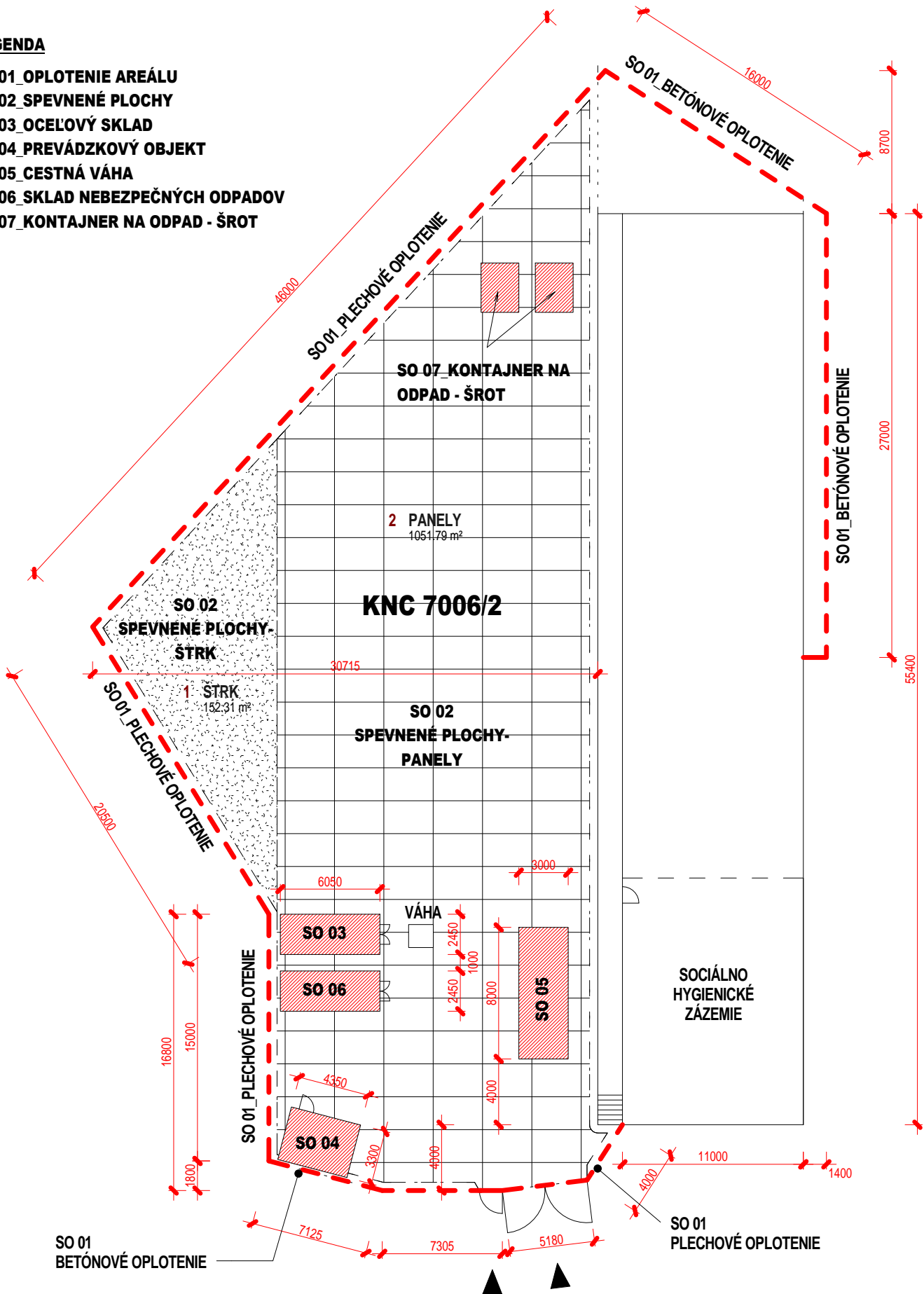


VÝKUP A LIKVIDÁCIA FAREBNÝCH KOVOV A ŽELEZNÉHO ŠROTU

SCHÉMA PREVÁDZKY

LEGENDA

- SO 01_OPLOTENIE AREÁLU
- SO 02_SPEVNENÉ PLOCHY
- SO 03_OCEĽOVÝ SKLAD
- SO 04_PREVÁDZKOVÝ OBJEKT
- SO 05_CESTNÁ VÁHA
- SO 06_SKLAD NEBEZPEČNÝCH ODPADOV
- SO 07_KONTAJNER NA ODPAD - ŠROT



Vstup do areálu



Areál

