

# 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	3
1	Názov	3
2	Účel	3
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	18
10	Celkové náklady	18
11	Dotknutá obec	18
12	Dotknutý samosprávny kraj	18
13	Dotknuté orgány	18
14	Povoľujúci orgán	18
15	Rezortný orgán	18
16	Druh požadovaného povolenia	18
17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	19
III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	19
1.	Charakteristika prírodného prostredia	19
2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	31
3	Obyvateľstvo	34
4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	40
IV.	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti dotknutého územia	47
1	Požiadavky na vstupy	47
2	Údaje o výstupoch	49
3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP	54
4	Hodnotenie zdravotných rizík	56
5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na CHÚ	57
6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti	57
7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	59
8	Vyvolané súvislosti	59
9	Ďalšie riziká	59
10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov	59
11	Posúdenie očakávaného vývoja ak by sa činnosť nerealizovala	60
12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokument.	60
13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti	61
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti	61
1	Tvorba súboru kritérií	61

2	Výber optimálneho variantu	61
3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	63
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	63
VII.	Doplňujúce informácie o zámere	63
1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, zoznam použitých materiálov	63
2	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti	63
3	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy	66
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	66
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	66
1	Spracovatelia zámeru	66
2	Potvrdenie správnosti údajov	66
X.	Prílohy	
	Príloha č. 1 - Situácia	
	Príloha č. 2 – Letecká snímka	
	Príloha č. 3 – Chránené územia	
	Príloha č. 4 - Fotodokumentácia	

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

### I. Základné údaje o navrhovateľovi

**1. Názov:**

EUROCOM & Co, s. r. o.  
Nobelová 18  
Bratislava 831 02

**2. Identifikačné číslo**

35 761 172

**3. Sídlo.**

Nobelová 18, 831 02 Bratislava

**4. Oprávnený zástupca navrhovateľa**

Dr. Nodari Giorgadze  
konateľ  
Pribinova 17130/20  
Bratislava - Ružinov 811 09

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

MVDr. Mária Kantíková PhD.  
Mobil : 421917998893  
e-mail: Mária Kantíková <mkantikova@hotmail.com>

*Miesto na konzultácie:*

Hospodársky dvor Bešeňovka - Bešeňová

Iná kontaktná osoba

RNDr. Ján Šavrnach

Tel. :044/434 22 80

Mobil : 0904 131 037

e-mail: [enviroservis@stonline.sk](mailto:enviroservis@stonline.sk)

## II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

**1. Názov**

„ Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová „ .

**2. Účel**

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie porážkovej linky - bitúnok s rozrábkou, mäsovou výrobou a predajňou mäsa a mäsových výrobkov, kde bude porážaný hovädzí dobytok, ovce a ošípané z vlastného chovu. Na trh bude privádzaný produkt s pridanou hodnotou teda mäso na priamy predaj konečnému spotrebiteľovi v predajni žiadateľa a zabezpečenie mäsa, mäsových výrobkov pre kúpele Bešeňová, ktoré vlastní spoločnosť EUROCOM&Co, s.r.o .

Prevádzka mäsovej výroby bude vyrábať najmä krajové špeciality z bravčového, hovädzieho a ovčieho mäsa spracovaním vlastnej produkcie jatočných zvierat.

Vybudovaním potravinárskej prevádzky s malým objemom výroby, rozrábky a predajného miesta na účely predaja konečnému spotrebiteľovi sa podporí predaj vysokohodnotných a čerstvých slovenských produktov, čo prispeje k rozvoju daného regiónu.

Na kvalitu a nezávadnosť mäsa a ostatných výrobkov bude dohliadať štátny veterinárny dozor.

Spoločnosť EUROCOM&Co, s.r.o. sa na hospodárstve Bešeňová v rámci poľnohospodárskej výroby zameriava na chov hospodárskych zvierat. Plánuje zvýšiť stavy hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec.

Hlavný cieľ navrhovaných investícií bude vybudovanie porážkovej linky pre hovädzí dobytok, ošípané a ovce z vlastného chovu, s porážkovou kapacitou 3 VDJ/týždeň a expedícia mäsa a mäsových výrobkov pre priamy predaj.

### 3. Užívateľ

Užívateľom a prevádzkovateľom bude spoločnosť EUROCOM & Co, s. r. o.  
Sídlo: Nobelová 18 831 02 Bratislava

### 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 12 Potravinársky priemysel, položku č. 2. časť B. Navrhovaná činnosť teda podlieha :

**zist'ovaciemu konaniu bez limitu.**

### 5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Žilina

Okres: Ružomberok

Činnosť bude umiestnená:

**- v katastrálnom území Bešeňová, kód katastra : 802 816**

na pozemkoch parcelné číslo KNC 324/4 a 324/6, vedených ako ostatné plochy.

List vlastníctva č. 842.

**- v katastrálnom území Liptovská Teplá, kód katastra : 832511**

na pozemkoch - parcelné číslo KNC 714/3, vedenej ako zastavané plochy a nádvoria.

List vlastníctva č. 1769.

Tu sa už nachádzajú stavby hospodárskeho dvora ( administratívna budova, kravín, maštal', sklad, dielne ..).

Pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa.

Delenie katastrálneho územia prechádza staveniskom.

Stavba bude umiestnená v jestvujúcom areáli hospodárskeho dvora. Je lokalizovaný mimo intravilánu obcí, zastavaný výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi.

Objekty sú navzájom prepojené vnútroareálovými komunikáciami.

V rámci areálu sú vybudované príslušné inžinierske siete - vodovod, kanalizácia, rozvod elektrickej energie.

Vstup do areálu je z miestnej spevnenej komunikácie.

### 6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Je v prílohe č. 1

### 7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby : 03 /2015

Termín ukončenia výstavby: 11 /2015

Predpoklad ukončenia prevádzky : doba nie je časovo ohraničená.

## 8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie bitúniku, rozrábkárne mäsa, mäsovej výroby, predajne. Bude sa jednať o potravinársku prevádzkareň s malým objemom výroby v obci Bešeňová.

### a) Stavebné objekty

SO 01 Zemné práce a terénne úpravy

SO 02 Bitúnok, predajňa

SO 03 Vodovodná a kanalizačná prípojka

SO 04 Elektrická prípojka

SO 05 ŽB žumpy 22 m<sup>3</sup> a 11,5 m<sup>3</sup> – technologické, splaškové vody

SO 06 Požiarna nádrž

SO 07 Spevnené plochy, oplatenie

### b) Prevádzkové objekty

PS 02.1 Prevádzkový súbor porážky, rozrábky, mäsovej výroby, expedície, predajne mäsa, mäsových výrobkov

Generálny projektant : A G R O K O N T A K T, s.r.o. Hlavná 170, Podtureň, 033 01 Liptovský Hrádok. Sprievodná správa, Súhrnná technická správa - marec 2014.

Druh stavby: novostavba

## Kapacita bitúniku

2 ks hovädzieho dobytku/týždeň : 2 VDJ\*

5 ks prasiat/týždeň 0,5x5 : 0,25 VDJ

15 ks oviec/týždeň 0,15x5 : 0,75 VDJ ( Plemeno zošľachtená valaška - živá hmotnosť bahníc je podľa plemenného štandardu 45-50 kg, baranov 65-75 kg)

**Celkom** : 3 VDJ/týždeň

Ročná kapacita bitúniku : 156 VDJ t.j. 130,0 t v živom

- hovädzí dobytok	k a t e g ó r i a	býky	Kravy	Jalovice
Jatočná polovička	kg	150,6 kg	134,4kg	126,4kg

Celkom : 600 kg

- ovca (plemeno zošľachtená valaška -živá hmotnosť bahníc je podľa plemenného štandardu 45-50 kg, baranov 65-75 kg) : celkom 450 kg

- prasa hmotnosť jatočnej ošľpanej : 110 kg

hmotnosť jatočnej polovičky : 44,5 kg x10 celkom 445 kg

**SPOLU** : **1495 kg/týždeň**

\*VDJ – veľká dobyčia jednotka ( 500 kg živej hmotnosti)

Porážka zvierat bude vykonávaná 2x týždenne (pondelok, streda), rozrábka a mäsová výroba 2x týždenne (utorok, štvrtok), v piatok bude čistenie prevádzky.

**Výrobný program bitúniku** - mäsovej výroby: údené výrobky- klobásy, slanina, kolená, mäso, klobásové salámy, párky, špekačky, šunka, údené tlačienky v bravčových žalúdkoch, ďalej klasická tlačienka, jaternice, škvarky a masť.

## Dispozičné riešenie

Navrhované riešenie vychádza z účelu objektu, snaží sa vytvoriť takú prevádzku, ktorá by bezkolízne riešila všetky potrebné väzby a vzťahy a to pri rešpektovaní prevádzkových, hygienických a protipožiarnych noriem.

Bitúnok bude pozostávať zo :

- zariadenia na príjem dobytku pred porážkou. Zvieratá určené na porážku budú dovezené do príjmového koterca, ktorý svojim riešením zabezpečí ustajnenie troch druhov zvierat (hovädzí dobytok, ošľpané a ovce) pred samotnou porážkou.

- porážkárne dobytku

- odvešovne mäsa

- chladiarne pre hovädzie štvrťky, bravčové ½ , jatočne opracované ovce.

- chladiaceho boxu, kde sa mäso vychladí
- rozrábky mäsa – delenie na menšie kusy
- mäsovýroby
- údenia
- expedície
- pomocných priestorov
- sociálno - prevádzkových priestorov

Výrobné priestory sú navrhnuté tak, aby logicky nadväzovali na seba a zároveň aby pri manipulácii s mäsom nedochádzalo ku krížovej kontaminácii.

Príjem zvierat bude cez vyskladňovaciu rampu, preháňaciu uličku do miesta príjmu. Prechodovou uličkou budú presunuté do porážkárne, kde ich porazia, vykrvia, stiahnu z kože a vykolia. Na porážkárňu bude nadväzovať odvešovňa, chladiareň a chladiareň pozastaveného mäsa. Mäso z chladiarne bude expedované do baliarne a cez expedičnú miestnosť do predajne.

## **Stavebné riešenie**

### **SO 01 Zemné práce a terénne úpravy**

V rámci SO 01 budú vykonané hrubé terénne úpravy s potrebným zhutnením pre podložie spevnených plôch. Zemná pláň určená na polozenie konštrukčných vrstiev spevnených plôch musí byť v najkratšom čase zakrytá ochrannou vrstvou zo štrkodrvy.

### **SO 02 Bitúnok, predajňa**

Bitúnok s porážkárňou, rozrábkou, mäsovou výrobou a predajňou bude riešený ako novostavba, jednopodlažný objekt určený výlučne na účely porážky zvierat, chladenie a spracovania mäsa, spracovanie vnútorností zvierat, prvotné spracovanie kože, skladovanie biologického odpadu z prevádzky porážky.

Súčasťou objektu budú hygienické zariadenia pre zamestnancov bitúniku a predajne, veterinárneho lekára, miestnosť pre upratovačku, priestory pre umývanie a skladovanie prepraviek, sklady, technická miestnosť a predajňa mäsa s expedičnými chladiarňami.

Zvieratá určené na porážku budú dovezené do príjmového koterca, ktorý svojim riešením zabezpečí ustajnenie troch druhov zvierat (hovädzí dobytok, ošípané a ovce) pred samotnou porážkou.

Pôdorysný rozmer príjmového koterca: 6,0 x 2,8 m (16,8m<sup>2</sup>). Koterec bude prestrešený vrátane preháňacej uličky, odkanalizovaný. Výška hradenia 1,5m.

Na porážkárňu nadväzuje odvešovňa, samostatná chladiareň pre hovädzie štvrty, bravčové ½, jatočne opracované ovce.

Objekt bitúniku bude obdĺžnikového tvaru so sedlovou strechou v dvoch úrovniach o vonkajších pôdorysných rozmeroch 15,25 m x 21,75 m. Výška v hrebeni strechy 5,45 m a 7,25 m.

Navrhované základové pásy budú monolitické, široké 500mm (vnútorné nosné steny) a výšky 1000 mm.

Obvodové steny budú prevedené tehlového muriva Porotherm hr. 380 mm, vnútorné deliace priečky budú z tehlového muriva Porotherm hr. 300 mm, 150 mm a polyuretánových tepelnoizolačných panelov hr. 40 - 100 mm.

### **Strešný plášť**

Tvar strechy – sedlová. Strešný plášť je vyrobený z trapézových oceľových plechov hrúbky 0,63mm, výška profilu 45mm. Plechy sú vyrobené z ocele S320GD, uložené na väzniciach s osovou vzdialenosťou 1500 mm. K nosnej konštrukcii sú uchytené samoreznými skrutkami z nerezovej ocele do dier pripravených vo výrobe. Strešné tabule sú žiarovo-pozinkované a opatrené vrstvou polyesterového laku. Na spodnej strane strešného plechu vrstvy NCD obmedzujúca odkvapkávanie zrazenej vlhkosti.

Strešný systém bude dvojúrovňový, v časti nad porážkou bude potreba svetlej výšky 5,2m (porážka HD a ošípaných), v časti nad chladiarňami, odvešovňou 3,5m (výparníky pod stropom a správne usmernenie chladu na chladenie H ¼ a bravčových ½ zavesených

na sekundárnej konštrukcii plocháčovej dráhy. V časti mäsovýroby, sociálnej časti bude potreba svetlej výšky 3,1 m.

**Stropy** – polyuretánový panel hr. 100 mm

**Vnútorne úpravy povrchov** – obklady previesť keramickými obkladačkami (250x350) štandardného typu.

**Podlahy** - nášľapná vrstva podlahy **Densitop®**

**Odkanalizovanie podláh** - krabicové nerezové žľaby , štrbinový nerezový žľab 20, samostatné nerezové vpuste, zberná vpusť na krv - atyp

**Odvodnenie** strešného plášťa - bude realizované dažďovými zvodmi priemeru D=100mm.

**Odvetranie podstrešného priestoru**

- prívod vzduch vetracími mriežkami 200x200 mm á 2,0m v nadmurovkách obvodových stien objektu

- odvod vzduchu ventilačným hrebeňom v strešnom plášti

**Prestup cez strešný plášť**

- kruhové potrubie (3 ks) (prívod a odvod vzduchu (DN250) k rekuperačnej jednotke, udiareň DN 100) bude cez strešný plášť vedené cez prestupovú manžetu

DFE 6 (160-300)-2ks a DFE 3 (5-120)-1 ks

**Chladiace jednotky**

Na obvodových stenách a na štítovej stene zo severnej strany budú namontované na konzolách chladiace jednotky slúžiace pre prevádzku chladenia v chladiarňach a prevádzku klimatizácie.

**Povrchová úprava**

Povrchová úprava nosnej konštrukcie a spojovací materiál

- všetky prvky nosnej konštrukcie budú vyrobené zo žiarovo pozinkovanej ocele.

Spojovací materiál opláštenia (vonkajší) – nerezová oceľ, spojovací materiál opláštenia (vnútorný) – pozinkovaná oceľ, spojovací materiál klampiarskych prvkov – lakovaná pozinkovaná oceľ

## **Zdravotechnika**

Odpadné vody zo sociálnej časti sú kanalizačnou vetvou „S“ odvedené do navrhovanej ŽB žumpy o kapacite 11,5 m<sup>3</sup>, technologické vody z prevádzky bitúнку budú kanalizačnou vetvou „T“ odvedené cez odlučovač tuku EG10 00C (RONN) s kalovou nádržou do navrhovanej ŽB žumpy o kapacite 22 m<sup>3</sup>.

**Vnútoraná tuková kanalizácia (vetva T)**

Tuková kanalizácia bude odvádzat' ležatými vetvami odpadné vody z prevádzkovej časti bitúнку, podlahových odvodňovacích žľabov a vpustí mimo objekt do vonkajšej kanalizačnej prípojky cez odlučovač tukov EG10 00C (RONN). Prečistené vody budú odvedené do navrhovanej žumpy pri objekte, užitočného objemu 22m<sup>3</sup>.

Kanalizačný odpad S1, T1-T3 bude odvetraný, vyvedený nad strechu a ukončený ventilačnou hlavicom HL810.

Materiál - odpady v podlahe, pripojovacie potrubie , sa zrealizujú z plastových pripojovacích rúr. Ležaté potrubie vedené v zemi bude z PVC rúr so zosilnenými stenami oranžovej farby.

**Vnútoraná splašková kanalizácia**

Odpadné vody zo sociálnych priestorov budú odvedené kanalizačným potrubím mimo objekt do vonkajšej kanalizačnej prípojky vyústenej v navrhovanej žumpe užitočného objemu 11,5m<sup>3</sup>.

Odvedenie kondenzátu z chladiacej technológie vybavenej výparníkmi napojenými na chladiace jednotky a vzduchotechnickej jednotky v miestnosti č.31, bude cez kondenzačné sifóny HL136, Výparníky budú namontované pod stropom, kondenzát bude odvádzaný cez pripojovacie potrubie do kanalizačného systému.

Odpadné vody z príjmového koterca budú odvedené cez vtokovú šachtu s liatinovou mrežou, potrubím PVC DN 150, do žumpy 22m<sup>3</sup>.

#### **Zrážková kanalizácia**

Zrážkové vody zo strechy budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadmi (D1-D6) zvislým potrubím cez lapače strešných splavenín HL600 DN100 do dažďovej kanalizácie (VETVA D,D1,D2). Odpadové potrubie 1,5 m nad terénom zaústené do LSS je z PP rúr DN100.

#### **Vykurovanie**

Tepelné straty budú pokryté elektrickým kotlom PROTHERM Raja 12K, s celkovým tepelným výkonom 12 kW. V celom objekte je navrhnuté radiátorové vykurovanie Korad VK (v miestnosti porážkárne je navrhnutý vykurovací register z hladkých rúr priemer 108mm, počte kusov 4 a dĺžky 3m a 1.5m). V sprche (26) bude inštalovaný rebrík rebríkový radiátor.

Ohrev teplej úžitkovej vody budú zabezpečovať solárne vákuové trubicové kolektory Suntask typ SCM30. Solárne panely budú inštalované na streche priamo nad technickou miestnosťou. Solárne kolektory budú inštalované na streche so sklonom na západ aj na východ. V sústave budú inštalované dva obehové čerpadlá, ktoré sa budú spúšťať v závislosti od teploty v jednotlivých kolektoroch. Systém spúšťania tepelných čerpadiel bude riadený elektronicky. Systém vykurovania bude riadený podľa vonkajšej teploty – ekvitermicky.

Vykurovacie rozvody:

Na hlavný vykurovací rozvod bude použitá dvojrúrková sústava s núteným obehom. Pre okruh radiátorového vykurovania bude nútený obeh zabezpečovať obehové čerpadlo Grundfos. Potrubné rozvody budú z uhlíkovej ocele, ktoré budú tepelne izolované návlakovou izoláciou firmy CERTIMA typ TUBOLIT DG hr. 20mm. Potrubie bude vedené pod stropom k jednotlivým radiátorom.

#### **Príprava TÚV**

Príprava teplej vody pre prevádzku bitúнку bude v elektrickom ohrievači vody objemu 750 litrov (technológia výroby, sociálna časť) a 800 litrovým zásobníkom vody s využitím slnečnej energie v slnečných kolektoroch na ohrev v letnom období a zabudovanou výhrevnou špirálou (dohrev vody a ohrev v zimnom období) - na čistenie, dezinfekciu prevádzky bitúнку.

### **SO 03 Vodovodná a kanalizačná prípojka**

#### **Vodovodná prípojka**

Zásobovanie hospodárskeho dvora vodou je z vybudovaného vodovodu (DN 2“) pripojeného na verejný rozvod vody obce Liptovská Teplá, rozvodom vody po hospodárskom dvore vodovodnými prípojkami, s napojením rozvodu vody do jednotlivých objektov.

Novonavrhovaný objekt bude zásobovaný pitnou vodou cez vodovodnú prípojku HDPE PE100 D63x3,8(DN50),SDR 17 PN10, dl. 51m, ktorá sa napojí na existujúce vodovodné potrubie z PE D63 na hospodárskom dvore Bešeňová.

Meranie spotrebovanej vody bude zabezpečené fakturačným meradlom, s príslušnými armatúrami, ktoré sa budú nachádzať vo vodomernej šachte VdŠ. Pri objekte SO 02 bude osadená armatúrna šachta AŠ s uzatváracími armatúrami a odbočkou pre výhľadové napojenie ďalšieho objektu. Od šachty pozdĺž objektu sa osadí oceľová chránička DN100, dl.10m, pre výhľadové dodatočné napojenie vedľajšieho objektu.

ZÚ 0,000 km vodovodnej prípojky bude v mieste napojenia na potrubie DN200. Spôsob napojenia –navrtávací pás HAWLE č.5250 – 63/2“.

Za miestom napojenia sa osadí posúvač DN50 so zemnou súpravou a poklopom.



Za napojením sa osadí prefabrikovaná vodomerná šachta vnútorných rozmerov 1500/1200/1800mm. Meranie spotrebovanej vody bude zabezpečené vodomernou zostavou, osadenej vo vodomernej šachte.

Vo vodomernej šachte sa osadí hlavný uzáver vody, vodomer DN25 Qn max.6m<sup>3</sup>, spätná klapka, vypúšťací kohút.

Všetky použité materiály, ktoré prichádzajú k styku s pitnou vodou, musia mať atest vhodnosti k použitiu na zhotovovanie objektov určených k trvalému styku s pitnou vodou tak, ako to stanovuje Nariadenie vlády SR 89/2007 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na výrobky určené na styk s vodou určenou na spotrebu.

**Prefabrikovaná vodomerná šachta VdŠ 1500/1200/1800mm** - vstup do šachty je cez vstupný komín výšky 400mm, po oceľových stúpadlách (súčasť šachty), ktoré nezužujú prielezový otvor a sú s úpravou proti bočnému zošmyknutiu, vo vstupnom komíne bude osadená kapsová liatinová stúpačka.

Vstup do šachty je cez uzamykateľný liatinový poklop 600/600mm s rámom.

**Prefabrikovaná armatúrna šachta AŠ 900/1200/1800mm** - vstup do šachty je cez vstupný komín výšky 400mm, po oceľových stúpadlách (súčasť šachty), ktoré nezužujú prielezový otvor a sú s úpravou proti bočnému zošmyknutiu, vo vstupnom komíne bude osadená kapsová liatinová stúpačka.

Vstup do šachty je cez uzamykateľný liatinový poklop 600/600mm s rámom.

### **Kanalizácia**

**Splaškové odpadové vody** zo zriaďovacích predmetov v sociálnych priestoroch budú odvedené kanalizačnou prípojkou zaústenou do ŽB nepriepustnej prefabrikovanej žumpy o kapacite 11,5 m<sup>3</sup> vybudovanej na južnej strane pod objektom bitúniku.

Vetva „S“ PVC DN150 dĺžka 9 m.

**Technologické odpadové vody** budú zavedené do žumpy užitočného objemu 22,0 m<sup>3</sup> ktorá zabezpečí akumuláciu technologických odpadných vôd na 18 dní prevádzky.

### **Celoplastový odlučovač tukov s kalovou nádržou EG 10 OOC, Q=1,0l/s (RONN)**

Odlučovač tukov s integrovanou kalovou nádržou je určený na osadenie v teréne a svojou konštrukciou umožňuje obsypenie zeminou.

Čistiace vstupy sa vybavujú pachotesnými plastovými alebo liatinovými vekami. Pripojenie ku kanalizácii je na vstupe riešené hrdlovým spojom alebo otvorom s možnosťou vsunutia prítokového potrubia.

Odpadná voda z výrobných priestorov bitúniku je odvedená potrubím cez kalovú časť odlučovača a následne časť flotácie tukov, kde ťažšie nečistoty sedimentujú na dno kalovej nádrže a tuky flotujú na základe rozdielnej mernej hmotnosti k hladine. Tuková vrstva sa z hladiny odstráni mechanicky cez prelivnú zošíkmenú plochu do zásobnej nádrže tukov, kde je tuk uskladnený do jeho odvozu. Okrem vyberania tukov zo zásobnej nádrže je potrebné prevádzať aj čistenie lapača od hrubých nečistôt z dna kalovej nádrže.

Odstraňovanie odlúčených tukov z hladiny lapača a kalov v jeho odlučovacom a usadzovacom priestore sa vykonáva na základe vizuálnej kontroly, pokiaľ hrúbka vrstvy zachyteného tuku je vyššia ako 100 mm, alebo pokiaľ výška usadeného kalu dosiahne polovicu výšky usadzovacieho priestoru minimálne 2 x ročne.

### **Zrážkové vody zo strechy**

Zrážkové vody zo strechy budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadmi (D1-D6) zvislým potrubím cez lapače strešných splavenín HL600 DN100 do dažďovej kanalizácie (Vetva D,D1,D2). Kanalizačná prípojka bude zaústená do existujúcej dažďovej kanalizácie v areáli hospodárskeho dvora Bešeňová. Kanalizačné vetvy sú navrhnuté z PVC rúr pre vonkajšiu kanalizáciu spájanú pomocou gumových krúžkov a sú vedené v min. spáde 1%.

Trasa dažďovej kanalizačnej prípojky vedie prevažne pod pôvodnou spevnenou betónovou plochou.

Vetva „D“ PVC DN200 dĺžka 27m

Vetva „D1“ PVC DN200 dĺžka 17m, pripojovacie potrubie PVC DN150 dĺžka 6m

Vetva „D2“ PVC DN200 dĺžka 28m, pripojovacie potrubie PVC DN150 dĺžka 6m

Celková dĺžka dažďovej kanalizačnej prípojky je 72m, pripojovacie potrubie 12m.  
Na trasách vetiev budú osadené plastové kanalizačné šachty DN400 (KŠd1, KŠd2).

#### **SO 04 Elektrická prípojka**

Zásobovanie hospodárskeho dvora elektrickou energiou bude z existujúcej trafostanice (250 kVA) na hospodárskom dvore situovanou v SZ časti hospodárskeho dvora.

Napojenie objektu na elektrickú energiu bude novovybudovanou elektrickou prípojkou z transformátora, ktorá bude v trase pôvodných elektrických rozvodov.

Projektová dokumentácia rieši návrh vonkajšieho káblového rozvodu, jedнопólovú schému zapojenia, uloženie NN kábla v reze, križovanie NN kábla v reze a rozpojovaciu istiacu skriňu SR3.1 pre napojenie elektrického rozvádzača objektu.

Elektrická prípojka NN bude káblovým vedením. Z existujúceho rozvádzača trafostanice RT (z voľného poistkového vývodu) sa napojí istiacia rozpojovacia skriňa SR3.1. zapustená v novo navrhovanom objekte SO 02 - Bitúnok, predajňa káblom AYKY-J 3x240+120mm<sup>2</sup>, ktorý bude uložený v zemnej ryhe v hĺbke 0,8m s výstražnou fóliou. Kábel sa uloží do pôvodnej trasy existujúceho zemného kábla. Z SR3.1 sa napojí hlavný rozvádzač HR pre objekt SO 02 - Bitúnok, predajňa. Káblové vedenie bude uložené vo výkope 350 x 800 mm.

#### **SO 05 železobetónové žumpy**

##### *Splaškové odpadové vody*

Splaškové odpadové vody zo zriaďovacích predmetov v sociálnych priestoroch budú odvedené kanalizačnou prípojkou zaústenou do ŽB nepriepustnej prefabrikovanej žumpy o kapacite 11,5 m<sup>3</sup> vybudovanej na južnej strane pod objektom bitúnku.

Pôdorysné rozmery nádrže (vonkajšie) 4 000 x 2 430 x 1 750mm (prefabrikovaná nádrž) krycia doska 4 000 x 2 430 x 120 mm

Prefabrikovaná žumpa je priestorový prefabrikát pozostávajúci z prefabrikovanej nádrže a krycej dosky so vstupným komínom a poklopom. Nádrž sa zhotovuje vyskladaním jednotlivých dielov na seba.

Prefabrikovaná žumpa bude osadená sa na rovnú monolitickú základovú dosku hr.150mm, pod základovou doskou bude zhutnená štrkopiesková vrstva hr. 200 mm.

##### *Technologické odpadové vody*

Technologické odpadové vody zo zriaďovacích predmetov a z podlahových vpustí sú zaústené do celoplastového odlučovača tukov s integrovanou kalovou nádržou EG 10 OOC, Q=1,0l/s (RONN).

Odpadové technologické vody budú po prečistení v odlučovači tukov zaústené do samostatnej ŽB nepriepustnej prefabrikovanej žumpy o kapacite 22 m<sup>3</sup> vybudovanej na severnej strane objektu bitúnku.

Žumpa užitočného objemu 22,0 m<sup>3</sup> zabezpečí akumuláciu technologických odpadných vôd na 18 dní prevádzky.

#### **SO 06 Požiarna nádrž**

Požiarna voda bude zabezpečená z prefabrikovanej železobetónovej nádrže objemu 22m<sup>3</sup>. Nádrž bude slúžiť ako stála zásoba vody na hasenie požiaru. Na nádrži sa osadí sacie potrubie DN 110. Plnenie nádrže vodou bude zabezpečené autocisternou.

Vodotesná ŽB nádrž je typovým výrobkom – prefabrikované prvky. Je z vodostavebného železobetónu, čo zabezpečuje že je vodotesná a nevyžaduje žiadnu dodatočnú hydroizoláciu.

Nádrž bude opatrená zákrytovou železobetónovou doskou hr. 0,150mm, do ktorej bude osadený liatinový rám s poklopom o vnútornom rozmeru 600 x 600 mm v prevedení uzamykateľný, vodotesný, zaťaženie D400.

V mieste pod vstupom budú osadené stúpadlá s plastovým povrchom s úpravou proti bočnému zošmyknutiu.

Pôdorysné rozmery nádrže (vonkajšie) 4 840 x 2 740 x 2230mm (prefabrikovaná nádrž) krycia doska 4 840 x 2 740 x 150 mm.

## **SO 07 Spevnené plochy, oplatenie**

### *Spevnené plochy*

Spevnené plochy budú pozostávať z cementobetónového krytu CBIII hr. 200 mm - 237,5 m<sup>2</sup>, z panelovej manipulačnej plochy - 63,8 m<sup>2</sup> a štrkovej plochy - 1272,4 m<sup>2</sup>.

### *Oplatenie*

Súčasťou stavby bude aj oplatenie areálu.

Hospodársky dvor je oplatený plotom so štvorhranným pletivom (betónové stĺpy), vstupy do hospodárskeho dvora sú dvojkrídlovými bránami

Oplatenie pozemku z južnej a z časti východnej svetovej strany je navrhnuté AXIS C Dirickx (alebo ekvivalent) - zváraný panel, povrchová úprava - vysokopriľnavý plast na pozinkovanej oceli. Oplatenie pozemku zo severnej a z časti východnej svetovej strany kde terén je v premenlivom spáde je navrhnuté oplatenie FLUIDEX 529 Dirickx (alebo ekvivalent).

Stĺpy a pletivo budú z pozinkovanej ocele s poplastovaním. Nadväzuje na existujúce oplatenie.

## **Stručný opis technického a technologického riešenia**

**Príjmový koterec zvierat** – ohrada (6,0 x 2,8 m) pre krátkodobé ustajnenie zvierat na dobu nevyhnutnú pre zabezpečenie potrebných manipulačných úkonov nasledujúcej porážky (prevádzka porážkarne sa nachádza v areáli farmy chovu zvierat, t.j. zviera je privedené na porážku priamo z chovného miesta). Klieťka zvierat priamo nadväzuje na vstup do priestoru porážkarne.

**Porážkareň** – novovybudovaný priestor vybavený požadovaným technologickým zariadením, prístrojmi a náčiním, v ktorej bude vykonávané zabíjanie a jatočné opracovanie zvierat. Po porazení a vykvení sa stiahnu z kože (hovädzí dobytok, ovce) a zvieratá sa vykolia.

**Rozrábkareň** – miestnosť na delenie mäsa. Mäso sa delí na menšie celky, pričom sa odstráni nepoživatelné časti, upraví sa podľa veľkosti a tvaru, v prípade delenia bravčových polovičiek - bravčového mäsa sa v ňom sťahuje aj chrbtová slanina.

**Mäsovýroba** spočíva vo vykonávaní týchto činností:

zabíjanie domácich kopytníkov a to: hovädzieho dobytku, ošípaných, oviec,

- vyprázdňovanie a čistenie žalúdkov a čriev
- zdieranie slizníc hovädzích žalúdkov, bravčových čriev, chladiarenské uchovávanie čerstvých hovädzích žalúdkov, solenie bravčových čriev
- rozrábanie a vykosťovanie čerstvého mäsa /domácich kopytníkov/
- chladiarenské skladovanie čerstvého mäsa, balenie čerstvého mäsa do priameho obalu spracovanie čerstvého mäsa a výroba mäsových výrobkov - mäkké mäsové výrobky, trvanlivé tepelne opracované mäsové výrobky
- varené mäsové výrobky, surové solené mäsa, ostatné mäsové výrobky
- balenie mäsových výrobkov do priameho a druhého obalu, chladiarenské skladovanie mäsových výrobkov
- spracovanie a výroba škvarených živočíšnych bravčových tukov a oškvarkov, ich chladiarenské skladovanie

Jednotlivé technologické postupy budú vykonávané krok za krokom tak, aby nedošlo k porušeniu bezpečnosti získavaného produktu kontamináciou t.j. každá technologická operácia bude prevádzaná vždy v inom čase a medzi jednotlivými úkonmi sa zabezpečí výkon opatrení na zabránenie kontaminácie mäsa (vyčistenie pracovného miesta, čistenie prípadne sterilizácia pomôcok a náradia).

Na porážkareň nadväzuje odvešovňa, samostatná chladiareň pre hovädzie štvrťky, bravčové ½, jatočne opracované ovce.

Chladiarne budú využívané: chladiareň pre hovädzie ¼ (teplota chladiarne 7° C), bravčové ½ a ovce, chladienie vnútorností (teplota chladiarne 3° C).

Navrhované je stupňovité chladenie – klasický spôsob, pri ktorom sa jatočné telá nechajú najskôr niekoľko hodín vychladnúť v odvešovni (dobře vetranej chladnejšej miestnosti) na teplotu 15 až 20°C a až potom sa premiestnia do chladiarne s teplotou 0 až + 3°C - + 7°C.

**Chladiarenský box** – chladená miestnosť na skladovanie mäsa nad bodom mrazu. Týmto spôsobom sa zabráni rozmnožovaniu mikroorganizmov a zabezpečí sa bezproblémový priebeh zrenia mäsa.

Chladiarne a ostatné miestnosti s potrebou chladenia budú vybavené výparníkmi napojenými na chladiace jednotky situované na štítovej stene zo severnej strany a na obvodovej stene zo západnej strany.

#### **Chladiaca technológia**

Chladiaca technológia - chladiareň pre hovädzie štvrty s teplotou 7 ° C

Chladiaca technológia - chladiareň bravčových polovičiek, oviec, chladenie vnútorností s teplotou 3 ° C

Chladiaca technológia - rozrábka klimatizovaná miestnosť s teplotou 12 ° C

Chladiaca technológia - mäsová výroba klimatizovaná miestnosť s teplotou 12 ° C

Chladiaca technológia - baliareň- klimatizovaná miestnosť s teplotou 12 ° C

Chladiaca technológia - chladiareň mäsa s teplotou 7 ° C

Chladiaca technológia - chladiareň hotových výrobkov s teplotou 7 ° C

Chladiaca technológia – sklad soleného mäsa s teplotou 7 ° C

Chladiaca technológia – sklad koží s teplotou 7 ° C

Chladiaca technológia – sklad konfiškátov s teplotou 7 ° C.

#### **Chladenie**

Chladiareň hovädzích štvrtiek, bravčových ½, jatočne opracovaných oviec a chladiareň soleného mäsa budú vybavené výparníkmi napojenými na chladiace jednotky situované na obvodových a štítových stenách objektu.

Výparníky budú namontované pod stropom, kondenzát z výparníkov technológie chladenia a klimatizačných jednotiek bude odvádzaný do kanalizačného systému.

Ovládací elektronický panel je vyvedený separátne pre každú miestnosť podľa požiadaviek obsluhy. Pre bezpečný chod zariadení treba zabezpečiť samostatne istené prírody el. energie cez motorické ističe ku kondenzačným stranám zariadení.

Čerstvé mäso musí byť bezprostredne po prehliadke post mortem vychladené a uchovávané pri konštantnej teplote + 7° C ak ide o telá a diely mäsa a najviac + 3° C, ak ide o vedľajšie jatočné produkty.

#### **Chladiarenské PUR panely**

**Chladiarenský izolačný panel s PUR penou INCOLD Italy-40 mm** /pre izoláciu murovaných stien /

**-hrúbka panelu 40 mm**

-šírka panelu 1120 mm

-váha panelu – 11,30 kg/m<sup>2</sup>

-tepelný prestup - U=0,542 W/m<sup>2</sup>K

-lakovaný pozinkovaný plech -0,5/0,5mm

-farba RAL 9010 – biela, 25μ

**Chladiarenský izolačný panel s PUR penou INCOLD Italy-60 mm** /pre vnútorné priečky vo výrobných častiach a v chladiarňach /

-hrúbka panelu 60 mm

-šírka panelu 1120 mm

-váha panelu - 12,1 kg/m<sup>2</sup>

-tepelný prestup - U=0,384 W/m<sup>2</sup>K

-lakovaný pozinkovaný plech -0,5/0,5mm

-farba RAL 9010 – biela, 25μ

**Chladiarenský izolačný panel s PUR penou INCOLD Italy-80 mm** /pre obvodové steny a priečky vo výrobných častiach a v chladiarenských miestnostiach/

-hrúbka panelu 80 mm

- šírka panelu 1120 mm
- váha panelu - 12,9 kg/m<sup>2</sup>
- tepelný prestup -  $U=0,288 \text{ W/m}^2\text{K}$
- lakovaný pozinkovaný plech - 0,5/0,5 mm
- farba RAL 9010 – biela, 25μ
- obojstranne štandardný prelis /GS/

**Chladiarenský izolačný panel s PUR penou INCOLD Italy-100 mm** /pre medzistrop celého objektu /

- hrúbka panelu 100 mm
- šírka panelu 1120 mm
- váha panelu - 13,8 kg/m<sup>2</sup>
- tepelný prestup -  $U=0,230 \text{ W/m}^2\text{K}$
- lakovaný pozinkovaný plech - 0,5/0,5 mm
- farba RAL 9010 – biela, 25μ

#### **Plechové a plastové lišty**

- stenové plastové hygienické lišty, farba RAL 9010 – biela
- zakladacie plastové lišty U 60mm s fabiónom, farba RAL 9010 – biela
- zakladacie plastové lišty U 80mm s fabiónom, farba RAL 9010 – biela
- zakladacie plechové lišty U 100mm, farba RAL 9010 – pozink
- soklová plastová hygienická s fabiónom
- plechová lišta L 100x50 mm, farba RAL 9010 – biela
- Plechová lišta L 100x150 mm, farba RAL 9010 – biela

#### **Chladiarenské jednokřídlové otočné dveře**

- model CE 07 TN-prevedenie do panelu-80mm
- rozmer 1000 x 2100mm-3ks / poz.11+18+19/

#### **chladiarenské jednokřídlové otočné dveře**

- model CE 07 TN-prevedenie do múru
- rozmer 1000 x 2100mm-3ks / poz.6+7/
- rozmer 900 x 2000mm-1ks / poz.7/6/

#### **chladiarenské jednokřídlové otočné dveře s kapličkou – poz.9+10**

- kaplička 300 x 300 mm
- model CE 07 TN
- rozmer 1000 x 2200(+300) mm-2ks

#### **Poloizolačné jednokřídlové otočné dveře**

- model SI 40- prevedenie do panelu
- hrúbka dverného křídla 40 mm
- rozmer 1000 x 2100 mm-jednokřídlové-2ks poz.14+16
- rozmer 1000 x 2200 mm-jednokřídlové s kapličkou
- G6/350x500mm-2ks poz.12+8

### **Technológia chladenia**

#### **Chladiarenské zariadenie**

- model CSN 3200
- chladiaci výkon 3,64kW/0°C vnútorná/35°C vonkajšia
- výparník – 3 ks ventilátor Ø254mm

#### **Chladiarenské zariadenie**

- model CBNH 5250
- chladiaci výkon 4,71kW/0°C vnútorná/32°C vonkajšia
- výparník – 2 ks ventilátor Ø350mm

#### **Chladiarenské zariadenie**

- model CSN 2122
- chladiaci výkon 2,38kW/5°C vnútorná/32°C vonkajšia
- výparník - 2ks ventilátor Ø254mm

#### **Chladiarenské zariadenie**

- model CSN 2100

-chladiaci výkon 2,10kW/0°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník - 2ks ventilátor Ø254mm

**Chladiarenské zariadenie**

-model CSN 2100

-chladiaci výkon 2,10kW/0°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník - 2ks ventilátor Ø254mm

**Chladiarenské zariadenie**

-model CSN 2122

-chladiaci výkon 2,35kW/0°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník - 2ks ventilátor Ø254mm

**Chladiarenské zariadenie**

-model CSN 3200

-chladiaci výkon 3,64kW/0°C vnútorná/35°C vonkajšia  
-výparník – 3 ks ventilátor Ø254mm

**Chladiarenské zariadenie**

-model HDAH 3130

-chladiaci výkon 4,73kW/10°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník – 2 ks ventilátor Ø350mm-double flow  
-dofuk výparníka-7,00m

**Chladiarenské zariadenie**

-model HDAH 3130

-chladiaci výkon 4,73kW/10°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník – 2 ks ventilátor Ø350mm-double flow  
-dofuk výparníka-7,00m

**Chladiarenské zariadenie – poz.16**

-model CSN 2100

-chladiaci výkon 2,79kW/10°C vnútorná/32°C vonkajšia  
-výparník - 2ks ventilátor Ø254mm

***Odvetranie prevádzkových súborov***

Vetrание rozrábky, mäsovej výroby a chodieb

Na vetranie uvedených priestorov bude použitá malá rekuperačná jednotka firmy MULTIVAC HRV-70AC-E-54-R (270W, 230V, 50Hz). Jednotka bude slúžiť na prívod a odvod čerstvého vzduchu pre dané priestory. Navrhnutá vetracia jednotka pracuje ako rekuperačná, s protiprúdovým rekuperátorom s účinnosťou až 88%. Odvádzaný vzduch je vyvedený potrubím nad strechu a ukončený kolenom s výfukovým nádstavcom so sitom. Nasávanie čerstvého vzduchu je riešené takým istým spôsobom. Otvor pre prívod vzduchu a otvor pre odvod odpadového vzduchu musia byť od seba vzdialené minimálne 2,5 metra, aby nedochádzalo ku skratu (nasávaniu odpadového vzduchu). Z vetracích jednotiek je potrebné zabezpečiť odvod kondenzátu do kanalizácie rúrkou o rozmere Ø32mm, potrubie treba napojiť cez sifón.

Pre rozvod vzduchu je navrhnuté kruhové potrubie v SPIRO prevedení. Prívodné a výfukové vzduchotechnické potrubie medzi exteriérom a vzduchotechnickými jednotkami zaizolovať polyetylénovou tepelnou izoláciou hr. 100mm. Na odvod a prívod vzduchu do miestností sú navrhnuté nerezové tanierové ventily ELETRODESIGN KEC (prívod) a KKC (odvod). Pre útlm hluku sú na prívode a odvode z jednotky navrhnuté zvukovo izolované ohybné potrubia Elektrodesign Sonoflex MI.

Vetracia jednotka bude samostatne regulovaná ovládaním umiestneným na jednotke, ktorý je súčasťou dodávky.

Odvetrание porážkárne, varenej výroby, udiarne a predajne

Uvedené priestory budú vetrané podtlakovo do exteriéru pomocou axiálnych ventilátorov ELEKTRODESIGN HXM200 s výkonom 500m<sup>3</sup>/h, HXM350 s výkonom 1800m<sup>3</sup>/h a HXM400 s výkonom 3400m<sup>3</sup>/h. Potrubie bude kruhového prierezu zo SPIRO

potrubia, od jednotlivých ventilátorov vedené cez fasádu do exteriéru a ukončené samotiažnou vonkajšou žalúziou Elektrodesign PER. Ventilátory sa spúšťajú samostatným vypínačom. Výmena vzduchu pre uvedené priestory bude min. 5-násobná (pre porážkárňu min. 8-násobná). Náhrada vzduchu bude cez bezprahové dvere a dverové mriežky IMOS z vedľajších miestností cez okenné konštrukcie.

#### Odvetrávanie odvešovne

Uvedený priestor bude vetraný podtlakovo do exteriéru pomocou radiálneho ventilátora ELEKTRODESIGN RK160 s výkonom 400m<sup>3</sup>/h. Potrubie bude kruhového prierezu zo SPIRO potrubia, vyvedené cez strešnú konštrukciu do exteriéru a ukončené kolenom s výfukovým nádstavcom a sitom. Ventilátor sa spúšťa samostatným vypínačom. Výmena vzduchu pre uvedený priestor bude min. 5-násobná. Náhrada vzduchu bude cez okenné konštrukcie.

#### **Údenie**

Údenie bude zabezpečené v univerzálnej komorovej udiarni s výkonom - studený dym 40-50 kg/8 hodín, ktorá je určená pre malých spracovateľov mäsa. Umožňuje sušenie, červenie, údenie, pečenie a varenie. Má automatickú reguláciu prostredníctvom počítača ktorý zobrazuje teplotu v komore, teplotu v jadre, čas procesu. Reguluje teplotu v komore. Možnosť regulácie podľa delta T. Ručné nastavenie klapiek. Vyrobené z nerezového materiálu pre potravinárske účely. Jednoduchá a rýchla prevádzka s nízkou energetickou náročnosťou.

#### **Veterinárne prehliadky**

Podľa § 2 Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 359/2011 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na niektoré potravinárske prevádzkárne a na malé množstvá, v ktorom sú implementované osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 prevádzkovateľ bitúnku (porážkárne), ktorý patrí medzi potravinárske prevádzky s malým objemom výroby vopred oznámi príslušnej veterinárnej a potravinovej správe čas zabíjania a počet a pôvod zvierat tak, aby jej umožnil vykonať prehliadku ante mortem na farme alebo bitúnku. Účelom prehliadky ante mortem je určiť, či nie sú žiadne príznaky svedčiace o akomkoľvek stave, ktorý by mohol nepriaznivo ovplyvniť zdravie ľudí alebo zvierat a rozhodnutie o tom, či zviera môže byť zabité na spotrebu ľuďmi a určiť, či nie sú žiadne príznaky svedčiace o tom, že bola narušená pohoda zvierat'a. Zodpovednosť za prehliadku ante mortem na bitúnku spočíva na úradnom veterinárnom lekárovi (ÚVL) veterinárnom inšpektorovi (VI) príslušnej regionálnej veterinárnej a potravinovej správy, ktorý ju vykonáva.

#### **Čistenie a dezinfekcia prevádzky**

Z hygienických dôvodov sa prevádzkové plochy umývajú teplou vodou v prestávkach výroby a po skončení dennej práce sa vykoná dokonalé umytie prevádzky vysokotlakovou vodou. Všetky lapače z odtokov budú vyprázdnené do sklopného vozíku s odpadom.

Využije sa vysokotlakové zariadenie Poseidon 7-67 FBFA v nerezovom prevedení s plavákovou komorou a chemickým injektorom. Zariadenie má namontovaný nerezový bubon pre VT hadicu DN 10x20m, ktorá umožní vyčistenie priestoru v danom okruhu. Maximálna teplota na vstupe 85° C.

#### **Štandardná výbava určená pre potravinárske prevádzky:**

vysokotlaká hadica, pištoľ ERGO 2000, sada spojok ERGO, mosadzná spojka prítoku vody, Tornado Plus nástavec bez vysokotlaka trysky, Tornado Plus vysokotlaká tryska

#### **Technické parametre Poseidon 7-67**

Tlak čerpadla (bar)	195
Čistiaci účinok (kg/sila)	6,7
Prietok vody(l/h)	1280

Max. teplota na vstupe (°C)	85
Čerpadlo (ot/min)	1450
Elektrický príkon (kW)	8
Napätie (V)	400
Elektrický kábel (m)	8
Sacia výška (m)	1
Veľkosť trysky	0680

Ako čistiace prostriedky budú používané len tie, ktoré majú schválenie pre styk s potravinami.

### **Expedícia hotových výrobkov**

Mäso na priamy predaj konečnému spotrebiteľovi bude v predajni navrhovateľa. Taktiež bude mäsom a mäsovými výrobkami zásobovať areál Gino Paradise - Bešeňová, ktoré vlastní spoločnosť EUROCOM&Co, s.r.o .

Ak sa preukáže potreba zásobovať aj iných odberateľov a umožnia to kapacitné možnosti prevádzky bude čerstvé mäso dodávané v dopravnom prostriedku vybavenom hermetickým uzatváracím systémom a budú dodržané požadované teploty.

### **Nakladanie s kožami**

Kože budú zasolené a skladované v sklade koží a následne odvezené ku spracovateľovi.

### **Strojnotechnologické zariadenia**

#### **Porážkareň**

- Klieťka omračovacia rúrková pre hovädzie kusy
- Omračovacia ohrádka 1,8m x 2,8m s brámkami pre ovce, ošípané
- Omračovací prístroj ručný pre omračovanie hovädzích kusov
- Omračovacie kliešte na ovce FREUND STUN E430 - zdroj
- Omračovacie kliešte FREUND BTR 100 AVS – kliešte
- Zdvíhacie zariadenie porazených zvierat - pojazdný kladkostroj s rozporkou a púťacími reťazami nosnosť 2x800 kg
- Kladkostroj stabilný – ošípané(odštetinovač) nosnosť 500 kg
- Kovové viazacie krúžky (sťahovanie kože z hovädzieho dobytká)
- Opracovací vozík – líha
- Odštetinovač s naparovacou vaňou
- Dočist'ovací stôl rúrkový pojazdný 2150 mm x 1000 mm
- Pneumatické rozpínacie zariadenie pre ošípane
- Vozík na krv s nálevkou pre vykrvovanie ovci
- Vozík výklopný na vykolovanie hovädzích kusov
- Práčka na bachory
- Stôl na rozoberanie bachorov s lemom 1500 mm x 800 mm
- Úsporná sprcha
- Mäsiarske háky na vnútornosti
- Rozperka na vešanie ovci
- Sterilizátor na nože a sekáče 360 mm x 160mm x 490 mm
- Umývadlo nástenné kolenové
- Nášľapné umývadlo na čižmy
- Umývací stena na zástery
- Dráha visutá plocháčová
- Háky mäsiarske- pojazdný hák
- Visutá váha pre plocháčovú dráhu-váživosť 300 kg
- Indikátor váhy

#### **Rozrábka mäsa**

- Mäsiarsky klát drevený 700/700
- Nerezový stôl rozrábkový
- Nerezový drez 1200 x 800x 850 mm



- Pásová píla s podstavcom
- Sťahovačka kože zo slaniny
- Sterilizátor na nože a sekáče 360 mm x 160mm x 490 mm
- Umývadlo nástenné kolenové

#### **Mäsová výroba**

- Rezačka mäsa-výkon 250 kg/hod
- Nerezový stôl 1400 x 700 x 850 mm
- Miešačka mäsa na nožičkách s kolieskami
- Piestová narážka objem 26 litrov/22 kg
- Kuter – užitočný objem 20 litrov
- Výrobník šupinového ľadu 120 kg/24 hodín
- Zjemňovače mäsa - objem 20 litrov
- Forma na šunku hranatá objem 3,5 litra
- Vozík na surovinu - 200 litrov
- Vaňa plastová 210 litrov s vekom
- Umývadlo nástenné kolenové
- Váha jednodisplejová - váživosť 2,5-5 kg
- Stôl údenársky s lemom na troch stranách 1800x800x850 mm
- Umývací stôl s drezom
- Sprcha stojánková s batériou
- Sterilizátor na nože a sekáče 360 mm x 160mm x 490 mm
- Elektrický lapač hmyzu

#### **Varená výroba**

- Varný kotol objem 50 litrov
- Smažiaca panvica – objem 55 litrov
- Odsávací digestor
- Nerezový stôl 1200 x 700 x 850 mm

#### **Údená výroba**

- Univerzálna komorová udiareň výkon-studený dym 40-50 kg/8 hodín
- Sprcha na sprchovanie výrobkov
- Sušiareň
- Vozík na suroviny
- Zvlhčovač vzduchu

#### **Baliareň**

- Nerezový stôl 1400 x 700 x 850 mm
- Vákuová balička
- Nerezový stôl 1400 x 700 x 850 mm

#### **Expedícia výrobkov a mäsa**

- Mostíková váha – váživosť 150 kg

#### **Príjem a umývanie prepraviek**

- Umývací stôl s drezom 1000x700x850 mm
- Plastové prepravky

#### **Predajňa mäsa a mäsových výrobkov**

- Presklená vitrína 1875x1115x1230 mm
- Chladnička skriňová - úžitkový objem 345 litrov
- Zápultie
- Umývadlo nástenné kolenové
- Elektrický lapač hmyzu
- Dávkovač mydla 291x112x114 mm
- Zásobník na utierky 291x332x135 mm

#### **Sklad konfiškátov, sklad koží**

- Drevený rošt na kože 1800x2000x150
- Plastová nádoba na odpad 240 litrov

## **9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite**

Navrhovaná prevádzka bude umiestnená v mimo intravilánu obce Bešeňová v území, kde sa spoločnosť EUROCOM&Co, s.r.o. v rámci poľnohospodárskej výroby sa zameriava na chov hospodárskych zvierat. Spoločnosť plánuje na hospodárskom dvore zvýšiť stavy hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec. Areál hospodárstva Bešeňová je zastavaný výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi.

Na trh bude privádzaný produkt s pridanou hodnotou teda mäso na priamy predaj konečnému spotrebiteľovi v predajni žiadateľa a zabezpečenie mäsa, mäsových výrobkov pre kúpele Bešeňová, ktoré vlastní spoločnosť EUROCOM&Co, s.r.o. Ročná kapacita bitúnku : 156 VDJ t.j. 130,0 t v živom.

Navrhovaná činnosť nebude mať významnejší vplyv na životné prostredie. Realizácia zámeru umožní spracovanie mäsa hospodárskych zvierat z vlastného chovu - hovädzí dobytok, ošípané a ovce z vlastného chovu, vrátane predajného miesta mäsa a mäsových výrobkov. Činnosť svojim určením, lokalizáciou a náplňou prispeje ku centralizácii činností v hospodárskom dvore a zvýši efektivitu poľnohospodárskej prvovýroby.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti, majetkovo - právne pomery, nie je možné pre navrhovanú činnosť nájsť vhodnú lokalitu, použiť inú vhodnú technológiu a preto navrhovateľ požiadal o upustenie od variantného riešenia zámeru.

Od začiatku prevádzky bude bitúnok vyrábať najmä krajové špeciality z bravčového, hovädzieho a ovčieho mäsa spracovaním vlastnej produkcie jatočných zvierat.

Prínosom bude aj zvýšenie ponuky v oblasti služieb a predpokladá sa aj malý vplyv na zvýšenie cestovného ruchu.

## **10. Celkové náklady (orientačné)**

Predpokladané celkové náklady budú cca 150 000.- €

## **11. Dotknutá obec**

Bešeňová  
Liptovská Teplá

## **12. Dotknutý samosprávny kraj**

Žilinský samosprávny kraj

## **13. Dotknuté orgány**

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky  
Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie  
Okresný úrad, odbor pozemkový a lesný, Ružomberok  
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Liptovskom Mikuláši  
Regionálna veterinárna správa Ružomberok  
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Ružomberok  
Okresný úrad, odbor krízového riadenia, Ružomberok

## **14. Povoľujúci orgán**

Obecný úrad Bešeňová

## **15. Rezortný orgán**

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky

## **16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Územné a stavebné povolenie podľa zákona č.50/1976 Zb. o územnom konaní a stavebnom poriadku ( stavebný zákon ) 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 západnej časti Liptovskej kotliny na rozhraní katastrov obcí Liptovská Teplá Bešeňová mimo intravilánov obcí.

**Priamo dotknutý areál** – predstavuje oplotený areál hospodárskeho dvora

**Dotknutým územím** z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia bude východná časť katastra obce Liptovská Teplá a časť katastra obce Bešeňová

**Záujmové územie** pre charakteristiku jednotlivých zložiek životného prostredia bude k.ú. obcí Bešeňová a k.ú. obcí Liptovská Teplá

Rámcom pre popis prírodných pomerov širšieho územia je časť Liptovskej kotliny – Liptovské nivy a Chočské podhorie.

### 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

#### 1.1 Geologické pomery

Dotknuté územie sa nachádza na severozápadnom 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, vápence a brekie (lutét až priabón). V podloží sa uplatňujú vápence a dolomity hronika a fatrika (chočského a križnanského príkrovu). Kvarterný pokryv tvoria najmä fluviálne terasové štrky a prolúviálne 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.

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

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

Podložie kvartérnych sedimentov vo vlastnom záujmovom území tvorí paleogénna flyšová výplň Liptovskej kotliny.

V podloží boli navŕtané bazálne 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 Nízkyh 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 pieskovecami.

Kvartér predstavujú riečne sedimenty vyplňajúce poriečnu nivu Váhu. Sú tvorené stredno až hrubozrnnými piesčitými štrkami. Materiál valúnov je rôznorodý ( kryštálické

horniny, karbonatické horniny a pieskovce). Vo vrchných polohách sú piesčité sedimenty zahlinené. Kryciu vrstvu predstavujú humusovité a humusovito-piesčité hliny.

#### **Sladkovodné vápence**

V záujmovom území sa vyskytujú na viacerých miestach. Tvoria sústavu kôp na pravej strane nad riečnou nivou. Všeobecne sa dajú rozlíšiť tri generácie.

Najmladšiu generáciu v okolí Bešeňovej zastupujú doposiaľ sa tvoriace tzv. tufové terasy, ktoré sú štátnou rezerváciou. Okrem nich holocénneho veku sú aj menšie výskyty na vršku „Skala“ v nadloží starších sladkovodných vápencov a na úpätí „Drienku“.

Strednú generáciu predstavujú sivomodré sladkovodné vápence „Skaly“, ktoré sú na viacerých miestach odkryté menšími lomami. Paleontologicky sú chudobné. Začleňujeme ich k poslednému interglaciálu. Podobného veku sú aj sladkovodné vápence nad obcou Potok a na kopčeku Drienok.

Najstaršiu generáciu sladkovodných vápencov pri Bešeňovej predstavujú travertíny, ktoré boli donedávna ťažené v kameňolome „Baňa“, v západnej časti vrchu Skala. Od mladších vápencov sa odlišujú tvrdosťou, jemným zvrstvením a zlatožltou farbou. Celkovo sú tieto travertíny rozčlenené na jednotlivé bloky ( kryhy ), ktoré sa zosúvajú po plastickom podloží. ( Vaškovský I. in Gross P.,- Köhler E., a kol. 1980).

#### **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 zlepcov, s hlavným litologickým typom piesčité štrky s hlinitým pokryvom ( litologický komplex: pokrývne 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 makroseizmickej intenzity MSK -64.

#### **Geodynamické javy**

Vzhľadom na prevažne rovinatý reliéf predmetného územia nie je dokumentovaný výskyt geodynamických javov. Z hľadiska stability možno posudzované územie a jeho okolie hodnotiť ako stabilné, bez zosuvov.

Zosuvné územia sa nachádzajú severnejšie a nezasahujú do dotknutého územia. 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.

#### **Ložiská nerastných surovín**

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

#### **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 : Vnútročné západné Karpaty  
Oblasť: Fatransko-tatranská  
Celok: Podtatranská kotlina  
Podcelok: Liptovská kotlina  
Časť : Liptovské nivy  
Časť : Chočské podhorie  
Zdroj: Mazúr E., : 1980

Z hľadiska základných typov reliéfu sa v katastroch vyskytuje poriečnej nivy, reliéf kotlinových pahorkatín a reliéf hornatín na upätí Chočských vrchov.

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 akumuláčny fluvialny reliéf reprezentovaný fluvialnou rovinou – nivou Váhu 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 je zastúpený typ nerozčlenenej roviny. Vyznačuje nízkou výškovou diferenciáciou, smerom na sever od Váhu nadobúda charakter pahorkatiny a ž vrchoviny.

Reliéf na nive Váhu je rovinatý a smerom na sever cez nízke riečne terasy prechádza do kotlinovej pahorkatiny. Reliéf pahorkatiny je v tomto priestore mierne zvlnený. Reliéf nivy je rovinatý s miernou sklonom 2 – 6°, reliéf pahorkatiny je sklonitý miestami aj viac ako 24 °.

Minerálne vody ktoré vyvierajú vo svahu v paleogénnych pieskovcoch a bridliciach a v aluviálnej nive na pravom brehu Váhu sedimentujú a vytvárajú sústavu travertínových kôp a terás.

V hornej časti komplexu vytvárajú sivú terasu, nižšie červenú terasu. Hlavný prameň vytvára oválne jazierko s dĺžkou 4 m a šírkou 2 m. ( Droppa, A.,:1975).

Navrhovaná činnosť je plánovaná v priestore, kde sú vybudované budovy hospodárskeho dvora, nachádzajú sa tu komunikácie, výrobné, skladovacie a pomocné objekty. 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.

Obec Liptovská Teplá sa rozkladá v nadmorskej výške 517 m n.m a Bešeňová sa rozkladá v nadmorskej výške cca 514 m.n.m. Od mesta Ružomberok je vzdialená cca 10 km a 20 km od mesta Liptovský Mikuláš, preto sme na charakteristiku klimatických pomerov použili údaje zo stanice SHMÚ Ružomberok.

#### **Celková klimatická charakteristika**

Oblasť Bešeňovej 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, 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 kludného 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 dni v mesiaci, v roku je takýchto dní okolo 150. Mrazové dni okrem najteplejšieho mesiaca júla boli zaznamenané vo všetkých mesiacoch.

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

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

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

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

**Tab. III. 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 snehová pokrývka nepreruší, trvá v priemere 60 dní, v tuhých zimách až okolo 115 dní a naopak v teplých len 9 – 26 dní.

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

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

**Tab. III. 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. Mnohotvárný reliéf spôsobuje, že aj blízke lokality môžu mať odlišné veterné pomery. S touto veľkou premenlivosťou treba rátať ako aj s tým, že uvádzané štatistické údaje odpovedajú len príslušnej lokalite.

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

Priemerné ročné rýchlosti jednotlivých smerov vetra v Ružomberku sa pohybujú v rozpätí 1,8 – 3,1 m. s<sup>-1</sup>, pričom najsilnejšie sú juhozápadné vetry. Vetry so silou  $\geq 5^{\circ}\text{B}$  majú najčastejšie smer SZ, potom Z a J. Ružomberok má ročne v priemere 4,1 dní so silným vetrom ( $\geq 6^{\circ}\text{B}$ ) a 0,2 dňa s búrlivým vetrom ( $\geq 8^{\circ}\text{B}$ ). Silné vetry najviac fúkajú v mesiacoch január a marec. Priemerná rýchlosť vetra bez ohľadu na smer je 2,5 m. s<sup>-1</sup>, 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 častota 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 <sup>-1</sup>	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:** Príspevok k hydrológii povrchových vôd Liptova. Liptov. Vlastivedný zborník č. 4. Vydavateľstvo Osveta, n.p. Martin. Str. 11- 57.

Dnes je režim odtoku výrazne ovplyvňovaný sústavou vodných diel Liptovská Mara a Bešeňová.

Rieka : Váh

Stanica : Bešeňová

Riečny km : 332,90

Hydrologické číslo : 1-4 –21-02-071-01

pozorovanie : od r. 1978

Plocha povodia: 1612,43 km<sup>2</sup>

„0“ vodočtu : 507,27 ( m.n.m.)

Rieka Váh, stanica Bešeňová, priemerné mesačné prietoky ( m<sup>3</sup> . sek<sup>-1</sup>)

**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
2005	24,88	25,87	20,99	17,62	65,87	40,65	31,98	35,24	23,06	15,62	17,10	16,88
2006	26,97	30,15	19,72	12,63	43,71	60,16	32,91	24,58	19,04	16,08	15,03	15,43
2007	13,51	18,57	19,60	31,75	36,00	37,69	24,58	24,27	20,06	27,10	19,53	16,35
2008	15,88	18,91	15,95	24,18	33,28	36,01	21,51	31,85	32,25	27,99	21,99	14,00
2009	17,73	16,55	17,18	33,72	44,80	32,99	32,26	32,01	24,00	18,81	15,31	36,14
2010	23,02	22,90	25,63	20,58	71,28	78,95	35,37	61,24	72,58	39,35	31,51	21,45

Minimálne a maximálne prietoky v m<sup>3</sup> . s<sup>-1</sup>

**Tab. III. 6**

	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010
Q <sub>max</sub>	115,5	80,91	84,23	101,4	244,7
Q <sub>min</sub>	10,23	9,244	9,244	9,145	8,960

Q<sub>max</sub> 1978 – 2010 : 215,5 m<sup>3</sup> . sek<sup>-1</sup>

Q<sub>min</sub> 1978 – 2010 : 1,833 m<sup>3</sup> . sek<sup>-1</sup>

**Zdroj :** Hydrologické ročenky za príslušný rok. SHMÚ. Bratislava

Vodné plochy :

Najbližšou umelou vodnou plochou je vodná nádrž Bešeňová a VN Liptovská Mara. Je to najväčšie vodné dielo na rieke Váh. Bola vybudovaná v rokoch 1969 - 1975. Výška priehradného múru je 45 m a samotná priehrada má objem 360 mil. m<sup>3</sup>. Okrem využívania jej energetického potenciálu predstavuje priehrada i významné rekreačné a turistické centrum.

Vodohospodársky významné vodné toky

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) sa tu nenachádzajú.

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

### **Podzemné vody**

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

Pre obeh a akumuláciu podzemných vôd v Liptovskej kotline veľmi priaznivé podmienky majú karbonatické brekcie, zlepenice 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. Zároveň možno v súlade s rámcovou smernicou EÚ o vodách 2000/60/ES zaradiť územie do útvaru geotermálnych podzemných vôd SR SK 300 130 FK „geotermálne vody oblasti Liptovskej kotliny“.

Hydrogeologický rajón QP 016 je charakterizovaný využiteľným množstvom 580 l . sek<sup>-1</sup>, resp. odbermi 75,95 l . sek<sup>-1</sup> 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  $1,45 \cdot 10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$  až  $1,30 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$ . Prevládajúci smer prúdenia je j – JZ.

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 kotlin a brázd.

### **Pramene termálnych, minerálnych a prostých vôd**

Bohatý výskyt minerálnych vôd v Liptovskej kotline súvisí s jej geologickými pomermi, najmä geologicko-tektonickou stavbou. Vody infiltrujúce v okolitých pohoriach (Chočské vrchy a Nízke Tatry) zostupujú do podložja kotliny, resp. priamo prestupujú do jej sedimentov. Priaznivá tektonická stavba, t.j. križovanie pozdĺžnych a priečných zlomov v kombinácii s bariérovou funkciou flyšového a ílovcového súvrstvia výplne kotliny, umožňuje výstupy časti vôd infiltrovaných na severných svahoch Nízkych Tatier, Chočských vrchov, resp. Západných Tatier, budovaných triasovými karbonátmi

chočského a križnanského príkrovu. Časť vôd sa zúčastňuje hlbokého obehu v podloží paleogénnej výplne kotliny a vytvára akumulácie geotermálnych vôd. Koncentrácia výverov v okrajových zónach kotliny dokazuje prioritu okrajových zlomov. Geotermálne vody, ktoré reprezentujú hlboký obeh, vystupujú v prírodných výveroch iba na lokalitách Bešeňová a Liptovský Ján.

Najbohatšia výverová oblasť minerálnych vôd je v Bešeňovej. K nej patria aj pramene vyskytujúce sa v okolí obce Potok. Sú to silne uhličitú ( $\text{CO}_2 = 1,02 - 2,65 \text{ g/l}$ ), dusíkové ( $\text{N}_2 = 87,5 - 97,6 \text{ obj. \%}$  nekyslých plynov) slabo mineralizované ( $M = 2,9 - 4,8 \text{ g/l}$ ) ody typu  $\text{HCO}_3\text{-SO}_4\text{-Ca-Mg}$  (Franko O, Hanzel V., in Gross P.,- Köhler E., a kol. 1980).

Koncentrácia výverov v okrajových zónach kotliny dokazuje prioritu okrajových zlomov. Geotermálne vody, ktoré vystupujú v prírodných výveroch v lokalite Bešeňová reprezentujú hlboký obeh.

Bešeňovská elevácia podľa klasifikácie Franku (et al., 1975) predstavuje otvorenú hydrogeologickú štruktúru. Má infiltračnú, transportno-akumulačnú a výverovú oblasť.

V chotári obce Bešeňová sa nachádza približne štrnásť prameňov s bohatou mineralizáciou. Drobné odlišnosti medzi jednotlivými prameňmi sú v celkovej mineralizácii, prípadne teplote.

Termálne pramene v Bešeňovej vzhľadom na teplotu, výdatnosť zdroja, obsah mineralizácie patria do I. kategórie podľa kategorizácie minerálnych prameňov na Slovensku (podobne ako Piešťany, Rajecké Teplice, Bojnice, Trenčianske Teplice a niekoľko ďalších).

Minerálna voda obsahuje vápnik, horčík, sodík, draslík, železo, mangán, draslík, mimoriadne množstvo síranov, bikarbonáty, voľný kyslíčnik uhličitý a ďalšie minerály. Okolie každého minerálneho prameňa je charakteristické svojím červenohnedým sfarbením.

Na začiatku 80 - tych rokov bola vrtom ZGL-1 navŕtaná voda o teplote  $60,5^\circ \text{C}$ . Vrt a prameň HB-2 s teplotou vody  $16,8^\circ \text{C}$  tvorili základ prírodného kúpaliska. V roku 1987 bol vykonaný vrt o hĺbke 1987m, ktorý tvorí základ súčasného parku Gino Paradise Bešeňová. V roku 2006 bol zrealizovaný vrt FBe-1. V rokoch 2010/2011 bol zrealizovaný nový hydrogeologický vrt FGTB-1.

#### Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie nie je súčasťou žiadneho vodohospodársky chráneného územia, alebo pásma hygienickej ochrany.

### **1.5. Pôdne pomery**

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

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

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 obce 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 – ílovitohlinité pôdy. Vyskytujú sa v kotlinovej pahorkatine na proluviálnych sedimentoch a zvetralinách flyšu. Sklon svahov na miestach ich výskytu sa pohybuje pod  $3$  do  $7^\circ$ . 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

na deluviálnych a proluviálnych 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. 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. 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°.

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

Pseudogleje typické, pôdny druh : stredne ťažké – hlinité pôdy. Majú hlboký profil, prímies štrku a sklon svahov 3 – 7°. Vyskytujú sa severne 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 nádvorja.

## 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 zoocenózy sú v okolí zastúpené prevažne spoločenstvá polí, v malej miere spoločenstvá lúk a pasienkov, tečúcich vôd s brehovou vegetáciou, krovín a skupín stromov mimo lesa. Rozšírené sú aj synantropné spoločenstvá ľudských sídel.

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

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

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

Z vtákov sú zastúpené poľné druhy napríklad škovránok poľný (*Alauda arvensis*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), synantropné a hemisynantropné druhy vrabec domový (*Passer domesticus*), sýkorka bielolíca (*Parus major*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*),

drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), bocian biely (*Ciconia ciconia*). V biotopoch náletových drevín a sprievodnej vegetácie tokov sa vyskytuje viacero druhov spevavcov najmä rodu penica (*Sylvia*), strakoš (*Lanius*) a iné.

Ako loviská využívajú kultúrnu step viaceré druhy viazané na lesné biotopy Nízkych Tatier a Chočských vrchov napríklad sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), myšiak lesný (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), ojedinele aj vzácne druhy ako sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*) a orol skalný (*Aquila chrysaetos*).

Zo skupiny plazov je v okolí možný výskyt jašterice bystrej (*Lacerta agilis*), aj výskyt ďalších druhov slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), ojedinele aj vretenice severskej (*Vipera berus*).

Výskyt obojživelníkov na lokalite ani okolí nebol zistený, nie sú tu evidované reprodukčné lokality, zimoviská ani migračné trasy.

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

V lokalite navrhovanej činnosti ani v jej okolí nie sú evidované významné migračné trasy živočíchov.

Na lokalite, kde má prebiehať činnosť, sa nenachádzajú biotopy trvalého výskytu druhov živočíchov chránených podľa vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Prechodne sa tu môžu vyskytovať chránené druhy vtákov, plazov prípadne cicavcov, ktorých trvalý výskyt je však viazaný na biotopy v širšom okolí.

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

## 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).

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

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

Priamo dotknutý areál predstavuje zastavanú plochu s výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi a voľnými plochami. Nie sú naň viazané ohrozené alebo osobitne chránené druhy rastlín ani živočíchov. Najbližšie okolie areálu predstavuje značne atakované územie - s prvkami neusporiadanej a degradácie, s poľnohospodárskou pôdou, poľnohospodárskym areálom, bez väčšieho ekologického významu a zastúpenia

významných druhov. V širšom území sú zastúpené viaceré typy biotopov, prevažujú biotopy lúk a pasienkov, poľných kultúr, krovín a nelesnej drevinnej vegetácie a vo väčšej vzdialenosti aj biotopy vodných tokov a vodných plôch. Ojedinele sú zachované lesné biotopy, vzácne aj biotopy mokradí, rašelinísk, prameňova travertínových polí.

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 oplatenom areáli pripravovanej prevádzky dominujú spevnené plochy a budovy. V širšom okolí dominujú agroekosystémy a urbánne geosystémy.

### **Charakteristika biotopov a ich významnosť.**

V lokalite, kde sa plánuje bitúnok a nadväzujúce činnosti 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 ruderalna vegetácia viazaná na tieto typy biotopov.

V terestrických biotopoch dotknutej lokality sa nevyskytujú chránené druhy uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Z biotopov uvedených vo vyhláske sa vo väčšej vzdialenosti od areálu hospodárskeho dvora Bešeňovka vyskytujú biotopy európskeho významu:

- Vo4 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (NATURA 3260)
- Br2 Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (NATURA 3220)

### **Chránené, vzácne a ohrozené druhy a biotopy**

O kvalite, významnosti a ochrane jednotlivých biotopov a druhej ochrane bioty pojednáva vyhláska MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Územie kde je navrhovaná činnosť umiestnená sa nachádza mimo ochranného pásma národného parku Nízke Tatry. Hranica ochranného pásma je vedená štátnou cestou I/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 1. 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.

Do južnej časti katastra obce Bešeňová a obce Liptovská Teplá zasahuje časť lokality zaradená do sústavy Natura 2000 SKUEV0253- „Rieka Váh“. V rámci tohto územia sú chránené nasledujúce biotopy:

3220 - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov

3260 - Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion*

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

Predmetom ochrany sú aj druhy európskeho významu: mlynárik východný (*Leptidea morsei*), pimprlík mokradný (*Vertigo angustior*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), kolok vretenovitý (*Zingelstreber*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Tieto biotopy sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od hospodárskeho dvora, kde bude navrhovaná činnosť lokalizovaná.

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.

Stromy vyhlásené za chránené v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa na lokalite a v jej okolí nenachádzajú.

Najbližšie sú situované chránené stromy: Brest pri kaštieli Mitošiny v k. ú. Bešeňová (1 ks brest horský) a Lipa v Madočanoch v k. ú. Madočany (1 ks lipa veľkolistá).

#### 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 vázska kaskáda. Recipient rieky Váh funguje aj ako línia semiterestrických migrácií bioty v krajine, ako samostatný ekosystém typických rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

Na miestnej úrovni je vyčlenený aj biokoridor potok Teplianka, ktorý sa vlieva do Váhu v k.ú. Liptovská Teplá.

Lokalita, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená, nezasahuje do migračných koridorov.

### **1.7 Chránené územia.**

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

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

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

#### *Územia európskeho významu*

Predmetom ochrany v k.ú. Liptovská Teplá a k.ú. Bešeňová sú :

Vodný tok Váh je súčasťou územia európskeho významu SKUEV0253.

Predmetom ochrany sú nasledujúce biotopy:

3220 - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov

3260 - Nižinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a

*Callitricho-Batrachion*

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

#### *Maloplošné chránené územia*

Najbližšie situovaná je prírodná pamiatka Bešeňovské travertíny s výmerou 7323 m<sup>2</sup> vyhlásená na ochranu travertínových kôp a terás s vývermi minerálnych vôd na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Ev. č. 211, stupeň ochrany - 4. Bešeňovské travertíny nepatria do súvislej európskej sústavy chránených území, nie sú súčasťou VCHÚ.

Bešeňovské minerálne pramene vyvierajú na poruche, ktorá sa tiahne naprieč Liptovskou kotlinou od obce Potok cez Bešeňovú na Partizánsku Ľupču. Ich ochrana bola vyhlásená už roku 1951 a novelizovaná roku 1984.

Dotknuté územie sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od prírodnej pamiatky. Je tvorené antropogénne pozmenenou krajinou.

Lokalita, kde bude navrhovaná činnosť umiestnená nezasahuje do chránených území.

## 1. Krajina, krajinový 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. Viaz 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.

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.

Kataster obce Bešeňová a Liptovská Teplá leží v západnej časti Liptovskej kotliny, pričom severne od nich sa týčia Chočské vrchy a vo väčšej vzdialenosti smerom na juh začínajú vrchy Nízkyh Tatier.

Obce Bešeňová aj Liptovská Teplá ležia z väčšej časti v nivnej časti rieky Váh, pričom smerom na sever ich katastrálneho územia reliéf stúpa. Chránené prírodné útvary – Bešeňovské travertíny sa nachádzajú V až SV od areálu hospodárskeho dvora. Asi 3 km východne od Bešeňovej sa týči priehradný múr priehrady Liptovská Mara vysoký 45 m.

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

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

### 2.2. Krajinový 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. Pomerne vysoký podiel zastavaných a ostatných plôch predstavuje územie nachádzajúce sa južne od VN Liptovská Mara areál – Gino Paradise a obec Bešeňová, ktorá prakticky súvisle prechádza do obce Liptovská Teplá.

Podľa typov súčasnej krajiny patrí dotknuté územie do :

- poľnohospodárskej krajiny so sústredenými vidieckymi sídlami – kotlinovej oráčino - lúčnej.

Dotknuté územie je prevažne rovinaté s priemernou nadmorskou výškou okolo 500 m n.m. Na okraji má už pahorkovitý až vrchovinný charakter. Z hľadiska prvkov krajinnej štruktúry dominuje poľnohospodárska krajina, vo väčšej vzdialenosti individuálna zástavba a rekreačný areál. Nachádzajú sa tu dopravné línie, nadzemné vedenia VVN a VN.

V dotknutom území sa nachádzajú sídla vidieckeho typu – Bešeňová a Liptovská Teplá, v ktorých dominuje individuálna zástavba a priestory s funkciou služieb. Na okraji sa Bešeňovej sa nachádza GINO PARADISE BEŠEŇOVÁ (pôvodne Thermal Park Bešeňová) areál s termálnymi bazénmi.

Obytná zástavba sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od lokality hospodárskeho dvora. Mimo dotknutého územia prechádzajú významné cestné dopravné ťahy

celoslovenského až európskeho významu – cesty I/50 (E 50) a cesta spájajúca obec Bešeňová s obcou Potok, ktorá pokračuje po severnej strane vodného diela Liptovská Mara.

Typy súčasnej krajinnej štruktúry v okrese Ružomberok ( ha)

**Tab. III. 7**

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

Na rozdiel od krajinnej štruktúry okresu v obidvoch obciach má prevahu poľnohospodársky pôdny fond. Dominuje tu druhotná krajinná štruktúra, územie bolo v minulosti odlesnené a lesy boli nahradené poľnohospodárskou pôdou.

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

Prvotná krajinná štruktúra v dotknutom území je zastúpená len fragmentmi pôvodných lesných porastov.

Vlastná lokalita určená pre výstavbu je situovaná mimo zastavaného územia obcí, v priestore, kde je zastúpená najmä sekundárna krajinná štruktúra.

### 2.3.Stabilita krajiny

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

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 krajinnó-ekologických komplexov (Miklós 2002). Riešené územie v západnej časti kotliny predstavuje krajinnó-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 orná pôda, zastavané plochy obcí, technické prvky komunikácií a energovodov.

Lokalitu navrhovanej činnosti tvorí priestor určený pre poľnohospodárstvo a hospodársku činnosť s ním súvisiacu. Ide komplex prvkov výlučne sekundárnej krajinnej štruktúry – zastavané plochy, orná pôda a ďalej aj antropogénne formy reliéfu. V okolí lokality, ktorá je umiestnená mimo intravilánu obce, prevládajú takisto druhotné prvky – smerom na juh za poľnohospodárskou pôdou je železničný koridor a obec Bešeňová. Na sever a západ územie prechádza do polí a TTP. V okolí sú významnejšie 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 ekologicke 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 záhrady.
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 trávnymi 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 územie k.ú. Liptovská Teplá a Bešeňová 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, NP Nízke Tatry a čiastočne aj územie Chočských vrchov.

Rieka Váh tvorí nadregionálny biokoridor hydrický. Na miestnej úrovni je vyčlenený aj biokoridor potok Teplianka, ktorý sa vlieva do Váhu západne od lokality v k.ú. Liptovská Teplá.

Nadregionálny územný systém ekologickej stability (NÚSES)

Podľa Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability, ktorý bol schválený uznesením Vlády SR č. 319/1992 a potvrdený Koncepciou 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. 8**

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

Priamo do katastrov obcí Liptovská Teplá a Bešeňová zasahuje časť lokality zaradená do systému Natura 2000 „Rieka Váh“ - SKUEV0253 . Dotknuté územie sa nenachádza v jej blízkosti.

*Maloplošné chránené územia*

Najbližšie situovaná je prírodná pamiatka Bešeňovské travertíny s výmerou 0,73 ha vyhlásená na ochranu travertínových geomorfologických útvarov a minerálnych výverov. Dotknuté územie sa nenachádza v ich bezprostrednej blízkosti.

Lokalita sa nachádza v území, na ktorom podľa zákona platí prvý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

## 2.5. Scenéria krajiny

Záujmové územie je súčasťou širšieho priestoru Liptovskej kotliny, ktorý je z hľadiska scenérie a vizuálneho pôsobenia považovaný za vysoko kvalitný. Západná časť kotliny vrátane sa nachádza medzi horstvami Veľkej Fatry, Chočských vrchov a Nízkych Tatier. Každé z nich má svoju špecifickú scenériu vysokej hodnoty vďaka členitosti reliéfu a súvislým lesným komplexom. Negatívnymi javmi je územie s vysokým zastúpením krajinárskych defektov – dopravné koridory, energovody, 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.

Kataster obce Liptovská Teplá a Bešeňová leží v severozápadnej časti Liptovskej kotliny.

Obce Bešeňová a Liptovská Teplá ležia z väčšej časti na nive rieky Váh. Severne od nich sú Chočské vrchy s dominantou Veľkého Choča, SV je viditeľný masív Západných Tatier. Smerom na juh vidno hlavný hrebeň Nízkych Tatier a smerom na západ v diaľke sa rozkladajú horské chrbty Veľkej Fatry s dobre viditeľným masívom Tlstej hory.

Smerom na východ územia pokračuje Liptovská kotlina. Tam sa nachádza i PP Bešeňovské travertíny.

Reliéf dotknutého územia je daný najmä okrajovou časťou Liptovskej kotliny. Z hľadiska prítomných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry môžeme o tejto krajine hovoriť ako o polootvorenom type priestoru, kde sa v závislosti od smerov pohľadu strieda štruktúra horizontálnych a vertikálnych prvkov.

V okolí areálu ani najbližšom okolí sa nevyskytujú prirodzené prvky súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti, mnohorakosti ani pôvodnosti. PP Bešeňovské travertíny sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od areálu.

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

### 3.1. Základné údaje o obyvateľstve

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

Demografia okres Ružomberok k 31.12.2012

**Tab. III.9**

Počet obyvateľov	57 762
z toho žien [%]	51,6
Výmera územia [km <sup>2</sup> ]	646,8

Zdroj : [www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)

V okrese sa nachádza 25 sídiel z ktorých najviac obyvateľov má okresné mesto Ružomberok – 29633, najmenej obyvateľov má obec Potok – 134 ( údaje za r. 2013 ).

Z hľadiska vekovej štruktúry prevláda v okrese obyvateľstvo produktívneho 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

#### *Obec Liptovská Teplá*

Demografia:

Počet obyvateľov k 31.12.2012 spolu : 966

muži : 499

ženy : 467

#### **Tab. III.10**

Predproduktívny vek (0-14) spolu	179
Produktívny vek (15-54) ženy	281
Produktívny vek (15-59) muži	309
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M)	197
Celkový prírastok (úbytok) obyv. spolu	11
Muži	3
Ženy	8

Rozdelenie podľa dosiahnutého vzdelania:

#### **Tab. III.11**

Úplné stredné všeobecné	Vyššie odborné	Vysokoškol. bakalárske	Vysokoškolské mag. inž. dokt.	Vysokoškolské doktorandské	bez vzdelania	nezistené
30	16	21	98	6	176	13

#### *Obec Bešeňová*

Demografia:

Počet obyvateľov k 31.12.2012 spolu : 572

muži : 271

ženy : 301

#### **Tab. III.12**

Predproduktívny vek (0-14) spolu	79
Produktívny vek (15-54) ženy	161
Produktívny vek (15-59) muži	173
Poproduktívny vek (55+Ž, 60+M)	159
Celkový prírastok (úbytok) obyv. spolu	11
Muži	1
Ženy	10

V ostatných rokoch má demografický vývoj zvolna stúpajúci charakter. Tento vývoj je spôsobený rozvojom akvaparku GINO PARADISE BEŠEŇOVÁ (pôvodne Thermal Park Bešeňová) a blízkosťou okresného mesta Ružomberok.

Pri porovnaní s počtom obyvateľov k 31.12.2009 ( 382 ) došlo ku nárastu trvale bývajúcich obyvateľov o 47 %.

Rozdelenie podľa dosiahnutého vzdelania:

#### **Tab. III.13**

Úplné stredné všeobecné	Vyššie odborné	Vysokoškol. bakalárske	Vysokoškolské mag. inž. dokt.	Vysokoškolské doktorandské	bez vzdelania	nezistené
5	2	2	26	1	74	13

### **Sídla**

V okrese leží 25 obcí z toho jedno okresné mesto. Osídlenie okresu je výrazne nerovnomerné. Absolútna väčšina obyvateľov je koncentrovaná do doliny Váhu na severe, pričom rozsiahle horské oblasti Veľkej Fatry na západe a Nízkych tatier na juhu majú menej sídiel.

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

#### **Obec Liptovská Teplá**

Liptovská Teplá je charakteristická cestnou radovou zástavbou.

Rozloha katastra : 9,43 km<sup>2</sup>.

Nachádza sa v západnej časti Liptovskej kotliny na nive rieky Váh. Cez obec preteká potok Teplianka, ktorý sa vlieva do Váhu. Stred obce je vo výške 510 m n.m.

Susedí s obcami Lúčky, Kalameny, Bešeňová, Turík.

Vyvinula sa z jednej z najstarších liptovských obcí.

Súčasťou obce je aj osada Madočany, ktorá má samostatný kataster. Kód katastra 832529.

#### **Obec Bešeňová**

Nachádza sa na východnom okraji okresu Ružomberok . Väčšia časť katastra sa nachádza na pravom brehu rieky Váh. Stred obce je vo výške 512 m.n.m.

Rozloha katastra : 4.296 km<sup>2</sup>.

Väčšia časť jej katastra sa rozkladá na pravom brehu rieky Váh. Susedí s obcami Liptovský Michal, Liptovská Teplá a Potok.

Územie obce bolo osídlené už v praveku a vo včasnej dejinnej dobe.

### **3.2. Aktivity obyvateľstva**

Dotknuté územie okresu Ružomberok patrí v rámci Slovenska do považského priemyselného regiónu. Ide o priemyselne rozvinutejší priestor s podielom 20 - 30 % ekonomicky aktívneho obyvateľstva zamestnaného v priemyselných odvetviach.

Z hľadiska odvetvovej rozmanitosti priemyselných štruktúr charakterizuje okres mierne špecializovaná diverzita.

#### **Obec Liptovská Teplá**

Ekonomické aktivity obyvateľov obce sú zamerané na :

- služby v oblasti ubytovania a stravovania (cca 300 lôžok )
- výrobu stavebných prefabrikátov
- drevovýrobu
- protektorovanie opotrebovaných pneumatík a výroba výrobkov z technickej gumeny
- stavebnú činnosť
- autoopravárstvo
- kováčstvo

Časť obyvateľov dochádza za prácou do okresného mesta.

#### **Obec Bešeňová**

Ekonomická aktivita obyvateľov obce Bešeňová je oproti priemeru zvýšená v dôsledku poskytovania služieb, ktoré súvisia s prítomnosťou komplexu GINO PARADISE BEŠEŇOVÁ. Je zameraná najmä na ubytovacie zariadenia formou privátov a penziónov, ako aj na stravovacie služby v obci.

Existencia príležitostí na bývanie, ako aj stav domového a bytového fondu sú určujúcimi faktormi, ktoré ovplyvňujú ďalší rozvoj obce a naplňajú jej obytnú funkciu. Obytná funkcia obce Bešeňová tvorí jej primárnu funkciu. Sekundárnou funkciou domového a bytového fondu je poskytovanie ubytovacích služieb najmä pre zákazníkov GINO PARADISE BEŠEŇOVÁ. Štruktúra domového fondu v obci odzrkadľuje vidiecko-turistický ráz. Väčšina obyvateľov žije v rodinných domoch.

### **Priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo**

#### **Priemysel**

##### ***Obec Liptovská Teplá***

RENOP, spol. s r.o. zameriava sa na protektorovanie opotrebovaných pneumatík a výrobu výrobkov z technickej gumy, STAMI RK – drevovýroba, LIBEGRIN – výroba stavebných dielov

##### ***Obec Bešeňová***

EUROCOM Investment, s.r.o. – energetický priemysel.

#### **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. Živočíšna výroba je zameraná chov dobytku, oviec, prasiec a na výrobu mlieka.

##### ***Obec Liptovská Teplá***

JANEK, s.r.o. sa zameriava na produkciu vajec a hydiny.

##### ***Obec Bešeňová***

Hospodárstvo spoločnosti EUROCOM&Co, s.r.o na hospodárstve Bešeňovka – Bešeňová, v rámci poľnohospodárskej výroby sa zameriava na chov hospodárskych zvierat, spoločnosť plánuje na hospodárskom dvore zvýšiť stavy hovädzieho dobytku, ošípaných a oviec.

Areál sa nachádza na severnom okraji katastra mimo obce.

#### **Lesné hospodárstvo**

V katastroch obidvoch obcí sa nenachádzajú významnejšie súvislé lesné porasty.

### **3.3. Infraštruktúra**

#### ***Doprava***

##### ***Obec Liptovská Teplá***

Cestná sieť je tvorená cestami II. a III. triedy. Cez obec prechádza cesta od Liskovej smerom na obce Lúčky a Kalameny, ako aj cesta smerom na Bešeňovú.

Cez obec prechádza železničná trať Žilina – Košice. Je tu železničná stanica.

##### ***Obec Bešeňová***

Cestná sieť v obci Bešeňová je tvorená cestami II. a III. triedy, pričom je postupne obnovovaná. Juhozápadne od obce je možnosť napojiť sa na diaľnicu D1. Obec je s okolitými sídlami spojená pravidelným autobusovým spojením. Zo severu a východu cez obec prechádza železničná trať. V obci nie je železničná stanica.

Vstup do areálu hospodárskeho dvora je z miestnej komunikácie príjazdovou spevnenou komunikáciou nadväzujúcou na cestu III. triedy Bešeňová – Liptovský Trnovec.

### **Rozvodné siete**

#### Energie

##### *Zásobovanie plynom*

Obce Liptovská Teplá aj Bešeňová sú zásobované zo z STL plynovodu na ktorý sú napojené jestvujúce lokality obcí a odberatelia.

##### *Zásobovanie elektrickou energiou.*

Obidve obce sú napojené na rozvodnú sieť elektrickej energie.

##### *Zásobovanie vodou*

V obidvoch obciach je vybudovaná verejná vodovodná sieť.

##### *Kanalizácia a čistenie odpadových vôd*

V obciach je vybudovaná kanalizácia, ktorá je súčasťou kanalizačného systému zavedeného do ČOV.

### **Služby a cestovný ruch**

#### **Služby**

##### *Obec Liptovská Teplá*

V obci sa nachádzajú prevádzky poskytujúce nasledovné služby pre obyvateľov a cestovný ruch : predajňa potravinárskeho tovaru, pohostinské odbytové stredisko, predajňa nepotravinárskeho tovaru, zariadenie pre údržbu a opravu motorových vozidiel, penzión, telocvičňa, ihrisko pre futbal (okrem školských), knižnica, pošta, samostatné ambulancie praktického lekára pre dospelých, samostatné ambulancie praktického lekára stomatóloga, samostatné ambulancie praktického lekára gynekológa.

##### *Obec Bešeňová :*

V obci Bešeňová má jednoznačne dominantné postavenie termálne rekreačné zariadenie Gino Paradise Bešeňová. Zariadenie pomáha rozvíjať obec, podporuje cestovný ruch a zvyšuje návštevnosť hostí nielen zo Slovenska ale z celej Európy.

Okrem kúpeľných a relaxačných služieb poskytuje aj ubytovacie služby. Aj iné subjekty poskytujú služby v hoteloch, penziónoch, apartmánach, rekreačných chalupách aj v súkromí.

#### **Cestovný ruch**

Podľa Územného plánu VÚC Žilinského kraja je dotknuté 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, Nízkych Tatier a Chočských vrchov, zimné športy (Skipark Ružomberok, Revúcky raj - Liptovské Revúce a menšie lokálne strediská), relaxačné aktivity (termálne kúpalisko Bešeňová, agroturistika) a poznávací turizmus (Pamiatková rezervácia ľudovej architektúry Vlkolínec, zrúcaniny hradu Likava), kultúrne a historické pamiatky v meste Ružomberok a okolí.

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

Okres má dobré predpoklady pre všetky formy horskej, pešej a lyžiarskej turistiky. Cestovný ruch v obci Bešeňová sa intenzívne rozvíja. Záujem je najmä zo strany

zahraničných turistov a návštevníkov, najčastejšie z Poľska a Česka. Značnou výhodou obce je prepojenie na termálpark Gino Paradise Bešeňova - celoročne, a v zime na SKI Park Ružomberok. V blízkosti je archeologická lokalita na vršku Havránok. V širšom priestore sa nachádza aj Aquapark Tatralandia v Liptovskom Mikuláši a vodné diela Liptovská Mara a pod. Preto sa v obci postupne rozbieha privátne ubytovanie.

Chočské vrchy na severe okresu sú známe svojimi antedecendentnými dolinami Prosiecka a Kvačianska ( sú mimo územia okresu Ružomberok ), ako aj turisticky veľmi vyhľadávanou príkrovovou troskou – Veľkým Chočom (1 607 m). Aj obec Liptovská Teplá však tvorí východisko pre vstup do menej známej Lúčanskej doliny, ktorá ponúka značné možnosti pre rozvoj turistiky.

Značnou výhodou obce je prepojenie na park Gino Paradise Bešeňova - celoročne, a v zime na SKI Park Ružomberok. V širšom priestore sa nachádza aj Aquapark Tatralandia v Liptovskom Mikuláši a vodné diela Liptovská Mara a pod. Preto sa v obci postupne rozbieha privátne ubytovanie.

Gino Paradise Bešeňová je areál s termálnymi bazénmi a atrakciami, ktorý poskytuje služby v reštauráciách, ubytovaní a vo Wellness centre. Vonkajšie bazény s geotermálnou vodou boli verejnosti sprístupnené v roku 1993, obnovené a zrekonštruované v rokoch 2006 a 2007. V súčasnosti je k dispozícii 8 vonkajších bazénov s geotermálnou vodou, ktorá vyviera z hĺbky 1987 m s teplotou 60,5 °C. Teplota vody v bazénoch je 27–39 °C.

### **Školstvo**

*Obec Liptovská Teplá:*

V obci sa nachádza: základná škola a materská škola

*Obec Bešeňová*

V obci sa nenachádzajú školy iba materská škola. Výučba žiakov je zabezpečená v základnej škole v Liptovskej Teplej.

### **3.4. Kultúrohistorické hodnoty územia**

*Obec Liptovská Teplá:*

Najstaršia správa o obci pochádza z r. 1264, čo súčasne hovorí o vzniku pred týmto rokom. Existenci sídliska treba predpokladať asi pred 11. stor. Patrílo k jedným z najstarších v Liptove. Z pamiatok tu nájdeme kultúrnu pamiatku kostol, ktorého ranogotické časti pochádzajú z konca 13. stor. Najstaršia správa o kostole je z roku 1354. Zasvätený bol sv. Filipovi a Jakubovi. Prestavaný bol v 14. a 15. stor., pristavovaný bol v 16. stor. a upravovaný v druhej polovici 18. stor. V kostole nájdeme gotické detaily a fresky. Nástenné maľby pochádzajú od Jozefa Hanulu. Budova fary je ranobaroková, pochádzajúca z druhej polovice 17. stor. Ďalšou pamiatkou je neskororenesančný kaštieľ z druhej polovice 17. stor., zbarokizovaný v 18. stor. V časti Madočany sa nachádza klasicistický kaštieľ s hospodárskymi budovami z r. 1830.

Z významnejších osobností treba spomenúť Jána Literáta z Madočian, falzifikátora listín, upáleného v r. 1390 v Liptovskej Sv. Mare. V Liptovskej Teplej sa narodil básnik Daniel Pribiš, pôsobil tu maliar a spisovateľ Róbert Dúbravec st., básnik Michal Institoris st., barokový spisovateľ Ondrej Lucae a spisovateľ Daniel Sinapius-Horčíčka.

*Obec Bešeňová*

V obci Bešeňová sa nachádza renesančno-barokový kaštieľ z prvej polovice 17. storočia (číslo ústredného zoznamu KP - 36, index pamiatkového objektu - 2). Kaštieľ predstavuje štvorkrídlová uzatvorená dispozícia s nárožnými vežami s príľahlým parkom na okraji obce. Postavili ho v prvej polovici 17. storočia Dvorníkovci. Zbarokizovali ho v druhej tretine 18. storočia, vtedy upravili aj väčšiu časť interiérov. Účelové adaptácie v rokoch 1922 a 1950 nepriniesli podstatnejšie zásahy do jeho podoby. Klasicistické prefasádovanie z prvej polovice 19. storočia odstránili pri pamiatkovej obnove v roku 1982. Kaštieľ je zariadením Liptovského múzea v Ružomberku.

V obidvoch prípadoch sa kultúrne pamiatky sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od hospodárskeho dvora kde bude umiestnená prevádzka bitúnku.

#### *Archeologické lokality*

##### *Obec Liptovská Teplá*

V polohe Hlboká cesta bolo dokumentované sídlisko badenskej kultúry.

V polohe Skaličky (kataster Madočany ) bolo taktiež dokumentované rovnaké osídlenie, osídlenie v mladšej rímskej dobe z 3. stor. n.l. a zo začiatku 4.stor. n.l.

Našli sa tu aj ojedinelé nálezy slovanskej keramiky, ktoré dokladujú osídlenie vo veľkomoravskom období, prípadne na začiatku 10. stor. V polohe Hlinisko boli objavené nálezy ranostredovekej keramiky z 11.-12. stor. Liptovská Teplá sa vyvinula z jednej z najstarších liptovských obcí a existovala už pred 11. stor.

##### *Obec Bešeňová*

Územie bolo osídlené už v praveku a vo včasnej dejinnej dobe. SZ nad minerálnymi prameňmi v polohe Travertínový lom sa nachádza polykultúrne archeologické nálezisko so sídlami z kamennej doby. Do mladšej fázy stredného paleolitu sú zaradené sporadické nálezy kamenných nástrojov. Je tu nevelké sídlisko mladej lineárnej kultúry zo stredného neolitu jediné v Liptovskej kotline., ktoré neskôr vystriedala osada badenskej kultúry. Sú známe nálezy z mladšej doby bronzovej. V mladšej dobe rímskej bolo územie súčasťou veľkého sídliskového komplexu púchovskej kultúry s centrálnym hradiskom na vrchu Havránok ( mimo katastra obce Bešeňová ).

Známa archeologická lokalita Havránok predstavuje sídlisko z mladšej doby železnej (300 - 100 pred n.l.). V 11. až 15. storočí tu stál slovanský drevený hrádok opevnený palisádami. Stavby obydlia, obetiská, pec a rôzne predmety boli čiastočne rekonštruované. Ďalej sa tu nachádzajú rekonštrukcie keltských stavieb, rekonštruovaná latenská hradba a brána, stredoveká obranná priekopa, most, dláždené nádvorie a suterén drevenej, obytnej veže.

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

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

#### *Ostatné pamiatky*

Lokalita v ktorej bude navrhovaná činnosť umiestnená sa nenachádza v blízkosti žiadneho z objektov, ktoré by boli predmetom pamiatkového záujmu.

## **4. Súčasný stav životného prostredia vrátane zdravia**

### **4.1. Charakteristika zdrojov znečistenia a ich vplyv na životné prostredie**

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

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

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

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

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

**Zdroj :** Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky.



Najväčšími znečisťovateľmi životného prostredia sú veľké priemyselné podniky lokalizované na území mesta – najmä Mondi SCP, a.s. Ružomberok, Obaly SOLO, s.r.o. a 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).

Obidve obce Liptovská Teplá a Bešeňová majú zabezpečené čistenie odpadových vôd v ČOV.

- doprava – jej význam z hľadiska znečisťovania ovzdušia významne narastá. V Liptovskej Teplej a Bešeňovej doprava nepredstavuje významnejší zdroj znečisťovania ovzdušia. Je sústredená najmä na cestu E 50, ktorá sa len okrajovo dotýka katastra Bešeňovej. Cez obec prechádza miestna komunikácia- cesta III. triedy Bešeňová- Liptovský Trnovec.
- hlučnosť. Obdobne je to aj s hlučnosťou.
- poľnohospodárska činnosť – je obmedzená na okraj dotknutého územia. V súčasnosti nedosahuje parametre z minulosti.
- lesné hospodárstvo – predstavuje významnú antropogénnu aktivitu v okrese. V okolitých pohoriach sa zachovali rozsiahle lesné celky s minimálnymi znakmi lesohospodárskej činnosti.

V katastrálnych územiach obcí Liptovská Teplá a Bešeňová však nepredstavuje významnejšiu aktivitu.

Územie obcí Liptovská Teplá a Bešeňová spolu s mestom Ružomberok sú zaradené medzi regióny 2 environmentálnej kvality - Liptovský región.

## 4.2. Znečistenie ovzdušia

### Emisie

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

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

**Tab. III.14**

Rok	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	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.15**

<b>Znečisťovateľ ovzdušia</b>	<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>
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 OÚOSŽP v Ružomberku

Z porovnania najväčších znečisťovateľov vyplýva, že na znečisťovanie 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<sub>x</sub> 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 klesajúci trend. Z meraní tiež vyplýva záver, že v Ružomberku v posledných rokoch nie sú prekračované priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok. Problémom však zostáva znečistenie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami.

#### **Obec Liptovská Teplá**

V katastri obce sa nachádzajú nasledovné veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia:

JANEK, s.r.o.

**Tab.III. 16**

<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>	<b>Amoniak</b>
0,003496	0,000419	0,068168	0,027529	0,004588	7,425

**Zdroj:** Podklady OÚOSŽP v Ružomberku

RENOP, spol. s r. o.

**Tab.III. 17**

<b>TZL</b>	<b>SO<sub>2</sub></b>	<b>NO<sub>x</sub></b>	<b>CO</b>	<b>TOC</b>
0,01294	0,00065	0,10643	0,04298	0,00716

**Zdroj:** Podklady OÚOSŽP v Ružomberku

Libegrin, s.r.o.

**Tab.III. 18**

TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
0,0136	0,32	0,136	0,0104	0,001824

**Zdroj:** Podklady OÚOSŽP v Ružomberku

#### *Obec Bešeňová*

V katastri obce sa nachádza stredný zdroj znečisťovania ovzdušia :  
Ktorý prevádzkuje EUROCOM Investment, s.r.o. V roku 2012 bol mimo prevádzky.

### 4.3. Znečistenie horninového prostredia

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

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

Znečistenie horninového prostredia nebolo preukázané.

### 4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

#### **Kvalita povrchových vôd**

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

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

V skupine mikropolutantov sú rozhodujúcimi faktormi pre zaradenie zvýšené hodnoty ortuti a NEL<sub>uv</sub>.

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

**Tab. III. 19**

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

fekoky : fekálne streptokoky

AOX : absorbované organické halogény

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

#### *Podzemné vody*

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

#### *Kvalita vôd v areáli.*

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

### 4.5. Odpadové hospodárstvo

Odpady - okres Ružomberok

**Tab.III. 20**

	<b>2002 t/r</b>	<b>2010 t/r</b>	<b>2012 t/r</b>	<b>2013</b>
Množstvo odpadov pôvodca	156 357,607	162 069,454	147 518,437	163094,285
Množstvo odpadov držiteľ	1 247,113	66,46	4 818,884	8215,856
Množstvo odpadov zber	15 261,146	20679,832	17 208,933	17965,132
Množstvo odpadov zhodnocov.	11 418,885	9357,492	16 798,312	19243,002
Množstvo odpadov zneškodňov.	64,04	31134,469	27 754,5	23379,21
Celkove množstvo odpadov:	184 348,791	223333.414	214 116,408	231906,195

**Zdroj:** Podklady OÚOSŽP v Ružomberku

#### *Obec Liptovská Teplá*

Likvidáciu TKO v obci zabezpečuje firma OZO a.s. Liptovský Mikuláš, ktorá zabezpečuje zber, triedenie, využitie odpadov a uloženie odpadov na skládku. Časť odpadov určená na skládkovanie je odvážaná na regionálnu skládku v Partizánskej Ľupči. V obci už niekoľko rokov je zabezpečený separovaný zber odpadov. V obci je zavedený separovaný zber odpadov.

**Tab.III. 21**

<b>K.č.</b>	<b>Názov odpadu</b>	<b>Kategória</b>	<b>Množstvo za r. 2013</b>
200101	Papier a lepenka	O	37,98
200139	Plasty	O	5,89
200102	Sklo	O	16,65
200140	Kovy	O	1,02
200110	Šatstvo	O	2,52
200123	Vyradené zariadenia obsahujúce flur. uhľovodíky	N	0,99
200135	Vyradené elektrické a elektr. zariadenia	N	1,07
200136	Vyradené elektrické a elektr. zariadenia	O	1,01
200301	Zmesový komunálny odpad	O	107,89
179900	Drobný stavebný odpad	O	6,94
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	O	4,00

**Zdroj:** Ročný výkaz o komunálnom odpade obce

Firma JANEK, spol. s.r.o. za rok 2013 vyprodukoval celkové množstvo odpadov :

Kat. „ O „ - 462,44t, z toho kategória „N“ – 2,44 t.

Libeto, a.s. za rok 2013 vyprodukovala celkové množstvo odpadov:

Kat. „ O „ – 150,338, z toho kategória „N“ – 1,307 t.

**Zdroj:** Podklady OÚOSŽP v Ružomberku

#### *Obec Bešeňová*

Likvidáciu TKO v obci zabezpečuje firma OZO a.s. Liptovský Mikuláš, ktorá zabezpečuje zber, triedenie, využitie odpadov a uloženie odpadov na skládku. Časť odpadov určená na skládkovanie je odvážaná na regionálnu skládku v Partizánskej Ľupči. V obci už niekoľko rokov je zabezpečený separovaný zber odpadov. V obci je zavedený separovaný zber odpadov.

**Tab. III. 22**

<b>K.č.</b>	<b>Názov odpadu</b>	<b>Kategória</b>	<b>Množstvo za r. 2013</b>
200101	Papier a lepenka	O	15,54
200111	Textílie	O	1,80
200102	Sklo	O	7,15

200140	Kovy	O	0,01
200139	Plasty	O	2,53
200301	Zmesový komunálny odpad	O	258,44
200201	Biologicky rozložiteľný odpad	O	6,00
200307	Objemový odpad	O	11,00
179900	Stavebné odpady	O	544,46

Zdroj: Ročný výkaz o komunálnom odpade obce

Nakladanie s odpadmi v oboch obciach sa riadi legislatívou na úseku odpadového hospodárstva, všeobecne záväznými nariadeniami a programami obcí. Nenachádzajú sa tu skládky TKO.

Na území obce sa nenachádzajú tzv. čierne skládky.

#### 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:

- 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.

*Dotknutý areál*

Areál hospodárskeho dvora, kde bude navrhovaná činnosť lokalizovaná, sa nachádza vo väčšej vzdialenosti od území kategórie I. a II. Patrí do kategórie IV. – územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.

#### 4.7. Radónové riziko

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

#### 4.8. Poškodenie vegetácie a biotopov

Vegetácia dotknutého územia je zmenená premenou pôvodnej krajiny s lužnými lesmi a pôvodnými listnatými a zmiešanými lesmi na súčasne odlesnenú a prevážne 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 – je tu pomerne intenzívna poľnohospodárska činnosť a v minulosti sa v blízkom okolí vykonávala banská činnosť.

Stav bióty ako zložky životného prostredia je reprezentovaný predovšetkým zdravotným stavom lesnej vegetácie, na ktorý vplyvajú imisie z domácich zdrojov aj diaľkový prenos škodlivín zo zahraničných zdrojov (priemyselné aglomerácie v Čechách a Poľsku).

Na základe monitoringu zdravotného stavu na trvalých monitorovacích plochách sú určené základné imisné typy lesov podľa prevládajúcich chemických zložiek imisií. Pre územie Liptovskej kotliny je určujúci typ A4 - kyslý imisný typ s výrazným vplyvom organických látok, ktorý je viazaný na okolie Ružomberka.

Lesné porasty v okolí dotknutej lokality sú zaradené medzi mierne až stredne ohrozené. K ohrozujúcim činiteľom patrí aj sneh, námraza, vietor, erózia a hniloba.

V obciach Bešeňová a Liptovská Teplá sa lesné porasty vyskytujú len na minimálnych plochách a ich zdravotný stav môžeme považovať za primeraný. Porasty pozdĺž vodných tokov záujmového územia hodnotíme ako zdravé alebo veľmi slabo poškodené.

Porasty pozdĺž vodných tokov a lesy v najbližšom okolí záujmového územia hodnotíme ako zdravé alebo veľmi slabo poškodené.

#### 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.23**

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

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.

K 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.24**

<b>Ukazovateľ</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
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	8,60	-	3,19	-	3,68

živonarodených )					
Dojčenecká úmrtnosť ( počet úmrtí detí mladších ako 1 rok na 1000 živonarodených )	11,46	-	7,97	-	5,52

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 mierne narušeným prostredím až silne narušeným prostredím).

**Zdroj :** Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky.

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

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

Z hľadiska kvality životného prostredia možno predmetnú lokalitu hodnotiť pozitívne, pričom sa tu prejavuje vplyv pomerne čistého životného prostredia, možnosť športového využitia v blízkom okolí, ako i samotná lokalizácia areálu – Gino Paradise.

#### **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**

Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová „ bude umiestnený

- v katastrálnom území Liptovská Teplá - parcelné číslo 714/3, vedenej ako zastavané plochy a nádvoria. Tu sa už nachádzajú stavby hospodárskeho dvora

( administratívna budova, kravín, maštal', sklad, dielne ..). List vlastníctva č. 1769.

- v katastrálnom území Bešeňová na pozemkoch parcelné číslo 324/4 a 324/6,

vedených ako ostatné plochy. List vlastníctva č. 842.

Pozemky sú vo vlastníctve navrhovateľa. Delenie katastrálneho územia prechádza staveniskom.

Objekt bitúнку bude obdĺžnikového tvaru o vonkajších pôdorysných rozmeroch 15,25m x 21,75 m.

Spevnené plochy : P1 - 237,5m<sup>2</sup>; P2 - 1272,4m<sup>2</sup>; P3 panelová plocha - 63,8m<sup>2</sup>.

Navrhované umiestnenie a riešenie vychádza z možností umiestnenia prevádzky v jestvujúcom hospodárskom dvore, bude súčasťou územia využívaného pre poľnohospodársku výrobu s výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi.

Realizáciou navrhovaného zámeru nedôjde ku záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu

## 1.2. Potreba vody

### *Pitná voda*

Novonavrhaný objekt bude zásobovaný pitnou vodou cez vodovodnú prípojku HDPE PE100 D63x3,8(DN50),SDR 17 PN10, dl. 51m, ktorá sa napojí na existujúce vodovodné potrubie z PE D63 na hospodárskom dvore Bešeňová – Bešeňovka .

Výpočet prevedený podľa Vyhlášky MŽP č. 684 / 2006 Z.z. príloha č.3 – Priemerná špecifická potreba vody pre jednotlivé stavby, objekty a činnosti občianskej vybavenosti a technickej vybavenosti - Skupina VI. Služby obyvateľstvu –miestne potravinové výroby, mäsiarstvo a údajov dodávateľa technologickej časti ( potreba pre výrobu 380l/zárez)

(prevádzka 4x týždenne) 3 zamestnanci - 150litrov.zamestnanec<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup> = 450l.deň<sup>-1</sup>

Porážky budú vykonávané v dňoch pondelok a streda

Umývanie podlahy porážka - celková plocha 72,6 m<sup>2</sup> x 8,5 l/m<sup>2</sup> x 1x deň<sup>-1</sup>; 580,8 l.deň<sup>-1</sup>  
1161,6 l /týždeň

Umývanie podlahy chladiareň, sklad koží, konfiškátov, časť chodby

- celková plocha 37,4 m<sup>2</sup> x 6,0 l/m<sup>2</sup> x 1x deň<sup>-1</sup>; 224,4 l.deň<sup>-1</sup>  
448,8 l/týždeň

Mäsová výroba bude zabezpečovaná v utorok a štvrtok.

Umývanie podlahy rozrábka, mäsová výroba, varená výroba, udiareň, časť chodby

- celková plocha 81,2 m<sup>2</sup> x 8,5 l/m<sup>2</sup> x 1x deň<sup>-1</sup> 690,2 l.deň<sup>-1</sup> = **1380,4 l/týždeň**

### **Podlahy celkom 2 991 litrov/ týždeň**

Potreba vody pre výrobu – 3 VDJ/týždeň x 380l.deň<sup>-1</sup> = 1 140 l /týždeň

Potreba vody práčka na držky – 1 cyklus 6min.....20 l.min<sup>-1</sup>.....120 l.deň<sup>-1</sup> 240l/týždeň

Odštetinovač – 1 cyklus 180 l/deň = 360 l/týždeň

Sterilizátor nožov – 3 komplety 10l/oplach x 4x týždenne = 120 l/týždeň

### **Výroba celkom 1860 l/ týždeň**

CELKOM 4851 l/ týždeň 18,69 m<sup>3</sup>/ mesiac

Splaškové vody 1,8m<sup>3</sup> . týždeň<sup>-1</sup> = 0,45m<sup>3</sup>.deň<sup>-1</sup>

Technologické vody 1,161+0,449+1,38+1,860 = 4,850 m<sup>3</sup>. týždeň<sup>-1</sup> = 1,21m<sup>3</sup>.deň<sup>-1</sup>

Priemerná ročná potreba studenej vody

$Q_{rok} = Q_{pr} \times 52 \text{ týždňov} = (1,8+4,85) \times 52 = 345,8,0 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

## 1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

### *Suroviny*

V bitúнку, rozrábkárni mäsa, mäsová výroba, predajňa sa bude využívať ako surovina hlavne mäso z vlastného chovu dobytku. Prevádzka si nevyžiada žiadne ďalšie suroviny okrem pochutín používaných pri jeho spracovaní.

### *Energetické zdroje*

#### **Elektrická energia.**

Elektrická prípojka NN bude prevedená káblovým vedením. Z existujúceho rozvádzača trafostanice RT (z voľného poistkového vývodu) sa napojí istiacia rozpojovacia skriňa SR3.1. zapustená v novo navrhovanom objekte SO 02 - Bitúnok, predajňa káblom



AYKY-J 3x240+120mm<sup>2</sup> ,ktorý bude uložený v zemnej ryhe v hĺbke 0,8m s výstražnou fóliou. Kábel sa uloží do pôvodnej trasy existujúceho zemného kábla. Z SR3.1 sa napojí hlavný rozvádzač HR pre objekt SO 02 - Bitúnok, predajňa.

Inštalovaný príkon spolu  $P_i$  : 160,0 kW

Súčasnosť  $S$  : 0,7

Inštalovaný príkon spolu  $P_p$  : 112,0 kW

Ročná spotreba elektrickej energie

výpočtové zaťaženie  $P_p =$  112,0 kW

doba využitia maxima  $T_u =$  1000 hod

Predpokladaná ročná spotreba  $A_r =$  112,0 MWh

**Príprava teplej vody** pre prevádzku bitúнку bude v elektrickom ohrievači vody objemu 750 litrov (technológia výroby, sociálna časť) a 800 litrovým zásobníkom vody s využitím slnečnej energie v slnečných kolektoroch na ohrev v letnom období a zabudovanou výhrevnou špirálou (dohrev vody a ohrev v zimnom období) - čistenie, dezinfekcia prevádzky bitúнку.

#### 1.4. Dopravná a iná infraštruktúra

Doprava sa bude aj naďalej zabezpečovať vozidlami z miestnej komunikácie príjazdovou spevnenou komunikáciou nadväzujúcou na cestu III. triedy Bešeňová - Liptovský Trnovec.

*Počas výstavby*

Počas stavebných prác sa predpokladá krátkodobý nárast dopravy oproti súčasnému stavu.

*Počas prevádzky*

Vzhľadom na kapacitu navrhovanej činnosti sa nepredpokladá sa významnejší nárast dopravy.

*Nároky na inú infraštruktúru*

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o činnosť ktorá bude vykonávaná v jestvujúcom hospodárskom dvore s vybudovanou infraštruktúrou nevzniknú nároky na inú infraštruktúru.

*Telekomunikačné pripojenie*

Telekomunikačné pripojenie aj naďalej bude prostredníctvom mobilných sietí.

#### 1.5. Nároky na pracovné sily

Prevádzku budú zabezpečovať 3 pracovníci - 2 mäsiari a predavačka v predajni mäsa. Budú prijatí do trvalého pracovného pomeru.

## 2. Údaje o výstupoch

#### 2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší

Kategorizácia zdroja

Podľa prílohy č.1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., je zdroj zaradený :

6. OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA

6.13 Bitúanky s projektovanou kapacitou živej hmotnosti v t/d v mesačnom priemere

b) domáce kopytníky>1

Ročná kapacita bitúнку 156 VDJ t.j. 130,0 t v živom

Bitúnok bude novým malým zdrojom znečisťovania ovzdušia .

Na minimalizovanie emisií boli prijaté opatrenia uvedené v časti o technológii.

#### 2.2. Odpadové vody

*Splaškové vody*

3 zamestnanci x 150litrov x zamestnanec<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup> = 450l.deň<sup>-1</sup>

Splaškové vody - budú odtekať v množstve 450l.deň<sup>-1</sup> x 4 = 1,8 m<sup>3</sup>. týždeň<sup>-1</sup>

Žumpa užitočného objemu 11,5 m<sup>3</sup> zabezpečí akumuláciu splaškových odpadných vôd na 25 dní prevádzky. (interval vyvážania obsahu žumpy – 1x za 6 týždňov)

#### Zrážkové vody

Zrážkové vody zo strechy budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadmi (D1-D6) zvislým potrubím cez lapače strešných splavenín HL600 DN100 do dažďovej kanalizácie (VETVA D,D1,D2). Kanalizačná prípojka bude zaústená do existujúcej dažďovej kanalizácie v areáli hospodárskeho dvora Bešeňová.

Kanalizačné vetvy súnavrhnuté z PVC rúr pre vonkajšiu kanalizáciu spájanú pomocou gumových krúžkov a sú vedené v min. spáde 1%.

Trasa dažďovej kanalizačnej prípojky vedie prevažne pod pôvodnou spevnenou betónovou plochou.

Vetva „D“ PVC DN200 dĺžka 27m

Vetva „D1“ PVC DN200 dĺžka 17m, pripojovacie potrubie PVC DN150 dĺžka 6m

Vetva „D2“ PVC DN200 dĺžka 28m, pripojovacie potrubie PVC DN150 dĺžka 6m

Celková dĺžka dažďovej kanalizačnej prípojky je 72m, pripojovacie potrubie 12m.

Výpočet produkcie zrážkových vôd zo strechy :

Množstvo dažďových vôd zo strechy

Maximálne denné množstvo  $Q_d \max = 0,0757 \times 376 \text{ m}^2 = 28,46 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1}$

Max. množstvo za rok  $Q_d \max = 0,731 \times 376 \text{ m}^2 = 274,85 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

#### Technologické odpadové vody

Odpadové vody z technologickej prevádzky (technologické vody) zo zriaďovacích predmetov a z podlahových vpustí sú zaústené do celoplastového odlučovača tukov s integrovanou kalovou nádržou EG 10 OOC,  $Q=1,0 \text{ l/s}$  (RONN). Odpadové technologické vody budú po prečistení v odlučovači tukov zaústené do samostatnej ŽB nepriepustnej prefabrikovanej žumpy o kapacite 22 m<sup>3</sup>.

Technologické vody =  $4,850 \text{ m}^3 \cdot \text{týždeň}^{-1} = 1,21 \text{ m}^3 \cdot \text{deň}^{-1} = 4,85 \text{ m}^3 \cdot \text{týždeň}^{-1}$

Žumpa užitočného objemu 22,0 m<sup>3</sup> zabezpečí akumuláciu technologických odpadných vôd na 18 dní prevádzky. (interval vyvážania obsahu žumpy – 2x mesačne)

Prevádzkovateľ bitúniku bude mať zmluvne zaistenú likvidáciu odpadových vôd s vývozom v intervale podľa skutočného plnenia a sledovania užívateľom do ČOV.

## 2.3. Iné odpady

Odpady vznikajúce počas výstavby

Tab. IV. 1

K.č.	Názov odpadu	Kategória
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
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc, keramiky a iné	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v	O

	17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Celkové súhrnné množstvo odpadov z uskutočňovaných zemných prác je maximálne 2600 ton výkopovej zeminy. Vzhľadom na terén časť výkopového materiálu sa použije na vyrovnanie terénnych nezrovnalostí a prebytok sa ponúkne na využitie inému právnomu subjektu.

Celkové súhrnné množstvo ostatných odpadov z uskutočňovania stavebných prác nepresiahne 15 ton.

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

Železo a oceľ bude voľne zhromažďovaná na stavenisku a prostredníctvom oprávnených zberných firiem bude zabezpečené ich opätovné využitie ako druhotná surovina.

Odpady kat. č. 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 06 sa budú zhromažďovať oddelene a zabezpečí sa ich zhodnotenie prostredníctvom spoločností oprávnených na zber odpadov.

Konkrétny spôsob nakladania s odpadmi a množstvá produkovaných odpadov počas výstavby budú zdokumentované pri kolaudačnom konaní na základe vedenej evidencie držiteľa – dodávateľa stavebných prác a dokladu od prevádzkovateľa skládky o uhradení poplatku za uloženie odpadov v zmysle zákona č. 17/2004 Z. z.

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

*Odpady vznikajúce počas prevádzky*

**Tab. IV. 2**

K.č.	Názov odpadu	Kategória
02 01 06	Zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 02 01	Kaly z prania a čistenia	O
02 02 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O
02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O
02 02 04	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O
02 02 99	Odpady inak nešpecifikované	O
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
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 01 02	Sklo	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 01 39	Plasty	O
20 01 40	Kovy	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O

Vzniknuté odpady budú zhromažďované a dočasne skladované, vytriedené podľa jednotlivých druhov v zmysle ustanovení zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov. Všetky odpady, ktoré vznikajú počas prevádzky, musia byť dôsledne separované už v miestach vzniku podľa druhu. Všetky druhy odpadov budú zhromažďované jednak do naplnenia skladovej kapacity a jednak do pravidelného odberu a odvozu oprávnenou osobou na príslušné spracovateľské zariadenie alebo zariadenie na zneškodňovanie odpadov.

Obsahy bachorov budú uskladnené v uzatvorenom kontajnerovom zásobníku, po naplnení bude vyvezený k ďalšiemu použitiu - hnojivo na pozemkoch majiteľa a prevádzkovateľa stavby.

Odpady zo zvierat (krv, kaly, odpadové živočíšne tkanivá a pod.) sa budú zhromažďovať do zberných nádob na odpad o kapacite 240 litrov.

Dočasné uskladnenie pred likvidáciou odbornou firmou bude v chladenom sklade konfiškátov.

Odpady z oviec budú predstavovať 35- 45 % zo živej váhy zvierat pri jatočnej výťažnosti okolo 55- 65%. Tieto odpady budú priebežne odovzdávané na zmluvnom základe oprávneným osobám ( Alternative Energy, s.r.o. Bošany, VAS s.r.o., Mojšova Lúčka – Žilina). V prípade úhynu zvierat tieto budú odovzdané do kafilérie VAS s.r.o. Žilina.

Na zmluvnom základe s oprávnenou organizáciou bude prebiehať aj nakladanie s odpadmi z lapača tuku LT 400 - tukmi.

Prevádzkové technologické vody(vody z prevádzky porážky, mäsovej a varenej výroby) budú zo ŽB žumpy o kapacite 22 m<sup>3</sup> vyvážené do SČOV Hrboltová

Obaly, podobne ako vyseparované zložky komunálneho odpadu, budú odovzdané na zhodnotenie, zmesový komunálny odpad budú uložené na príslušnú skládku. Biologicky rozložiteľný odpad sa použije na kompostovanie.

Počas činnosti budú vznikať aj iné látky ,ktoré nebudú spracované v priestoroch bitúniku :

Kože hovädzieho dobytku – budú skladované v sklade koží, kde budú zasolené a odvezené na ďalšie spracovanie.

Krv porazených zvierat, konfiškáty – krv a konfiškáty budú premiestnené do skladu konfiškátov odkiaľ budú premiestnené do kafilerického boxu na skladovanie v chladiacom priestore.

Vedľajšie živočíšne produkty – budú zhromažďované v osobitných kontajneroch a zneškodňované oprávnenou organizáciou. Tieto kontajnery nesmú byť voľne prístupné, umiestnené tak, aby sa zabránilo zápachu a prístupu hlodavcov a hmyzu.

*Nakladanie s odpadmi ( zhodnotenie, zneškodnenie ) :*

Pre nakladanie s vedľajšími živočíšnymi produktmi alebo odvodenými produktmi je platné nariadenie Európskeho parlamentu a Rady ( ES) č. 1069/2009, ktorým sa ustanovujú zdravotné predpisy týkajúce sa vedľajších živočíšnych produktov určených pre ľudskú spotrebu. Kontrolu vykonávajú orgány štátnej správy vo veterinárnej oblasti ( veterinárne kontroly a inšpekcie ).

V platnosti je usmernenie MŽP SR na výkon zákona o odpadoch vo vzťahu k zákonu o veterinárnej starostlivosti zo dňa 07.03.2014. Dotýka sa odpadov kategórie „ O“

- k.č. 02 01 02 – odpadové živočíšne tkanivá

- k.č. 02 02 02 – odpadové živočíšne tkanivá

- k.č. 02 02 03 – materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie

- k.č. 02 05 02 – kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku

1) Prevádzkovateľ bude mať zmluvne zabezpečené zhodnotenie resp. zneškodnenie odpadov.

2) Má zavedený separovaný zber odpadov

*Manipulácia s odpadom*

Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na separácii odpadov, ktorá vytvára predpoklady pre ich optimálne zhodnocovanie.

- Nakladanie s odpadmi bude riešené podľa platných zákonov, najmä :
- zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
  - vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch,
  - vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa vydáva Katalóg odpadov a súvisiacich predpisov.

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

### Počas výstavby

Počas výstavby sa predpokladá krátkodobá prevádzka ťažkých stavebných mechanizmov a dopravy, ktoré budú zdrojom hluku, kedy sa môžu vyskytnúť aj vibrácie. Nieto negatívne vplyvy budú časovo ohraničené a nebudú trvať dlhšie obdobie.

Predpokladané hladiny hluku :

**Tab. IV. 3**

<b>Zdroj hluku</b>	<b>Hladina hluku L<sub>A</sub> dB(A)</b>
Nákladný automobil	80 - 90
Autožeriav	80 - 85
Domiešavač	80 - 85
Buldozér	85 - 95
Rýpadlo	85 - 90
Kompresor so zbijačkou	90 - 100
Rozbrusovačka	90 - 108
Okružná píla	97 - 107
Zvárací agregát	75 - 80

Vzhľadom na vzdialenosť, ktorá delí areál hospodárskeho dvora Bešeňovka od obytnej a rekreačnej zóny nebudú mať vplyv na obyvateľstvo.

### Počas prevádzky

Zdrojom hluku po uvedení bitúniku do prevádzky môže byť :

- hluk z dopravy – prejazdy vozidiel obsluhy, doprava dobytku, odvoz výrobkov ...
- hluk z technologických zariadení (chladiace zariadenia )

Nepredpokladá sa, že by tieto zdroje hluku významnejšie ovplyvňovali obyvateľstvo.

Pre danú technológiu sú najvyššie prípustné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Vibrácie sa nebudú vyskytovať.

**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.

### Zápach

Zdrojom pachových látok môže byť najmä porážacia linka. Vzhľadom na prijaté technické, technologické a hygienické riešenia sa však nepredpokladá vznik pachových látok.

## 2.5. Iné očakávané vplyvy

Vzhľadom na charakter areálu, okolitého prostredia ako aj rozsah navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že výstavba bitúniku si nevyžiada významnejšie demolačné resp. asanačné práce susedných objektov. Bude potrebné odstrániť cestné panely z ktorých sú vytvorené spevnené plochy a odstrániť kovový prístrešok.

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

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

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

*Počas výstavby*

Ich pôsobenie je dané trvaním výstavby: max. 7 mesiacov .

*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 hospodárskeho dvora. V dotknutom areáli sa nachádzajú iné prevádzky a skladové priestory.
- činnosť je lokalizovaná je v silne antropogénne pozmenenej a urbanizovanej krajine
- prevádzka bude lokalizovaná v extraviláne obcí, vo väčšej vzdialenosti od intravilánov obcí.

#### **3.1 Vplyvy na prírodné prostredie**

##### **3.1.1. Vplyvy na horninové prostredie, geodynamické javy a reliéf**

*Počas výstavby*

Navrhovaná činnosť nebude mať počas výstavby negatívny vplyv na podložie. Bude umiestnená v areáli, ktorý je dlhodobo využívaný ako hospodársky dvor.

*Počas prevádzky*

Negatívny vplyv nepredpokladáme, pretože prevádzka je situovaná v priestore, kde sa už vykonávajú činnosti. Vlastná prevádzka bitúнку bude realizovaná v nových, zabezpečených priestoroch. 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 výstavbe sa predpokladá krátkodobé malé zvýšenie prašnosti a hluku spôsobené prevádzkou ťažkých stavebných mechanizmov, ktoré však významnejšie nezhoršia kvalitu ovzdušia v okolí.

*Počas prevádzky*

Prevádzka môže mať vplyv na minimálny vplyv ovzdušie. Bude sa jednať o malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Na minimalizovanie emisií boli prijaté opatrenia uvedené v časti o technológii.

##### **3.1.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody**

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

Splaškové vody – budú zavedené do žumpy.

Technologické odpadové vody – budú zavedené cez odlučovač tukov do žumpy.

Dažďové vody zo strechy - budú odvedené vonkajšími dažďovými odpadmi (cez lapače strešných splavenín do dažďovej kanalizácie.

Prevádzkové technologické vody(vody z prevádzky porážky, mäsovej a varenej výroby) budú zo ŽB žumpy o kapacite 22 m<sup>3</sup> vyvážané do SČOV Hrboltová

Nepredpokladá sa vplyv na povrchové alebo podzemné vody.

##### **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 poľnohospodárskej 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. Lokalita sa nachádza v poľnohospodársky využívannej krajine. Výstavba sa vzťahuje na spevnené plochy existujúceho areálu.

### **3.2. Vplyvy na krajinu**

#### **3.2.1. Vplyvy na krajinnú štruktúru**

Realizáciou navrhovaného zámeru sa nezmení štruktúra prvkov súčasnej krajinnnej 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 priestore mimo obce.

#### **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 existujúcom areáli.

#### **3.2.4. Vplyvy na ochranu prírody**

Plánovaná činnosť neovplyvní územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z.z. Areál sa nachádza v území platí 1. stupeň ochrany.

### **3.3. Vplyvy na obyvateľstvo, sídla a socioekonomickú sféru**

#### **3.3.1. Vplyvy na obyvateľstvo**

*Počas výstavby*

Výstavba bude trvať len krátko – max. 6 mesiacov. Vzhľadom na vzdialenosť od obcí nebude negatívne ovplyvňovať obyvateľstvo emisiami, hlukom a prašnosťou. Jedná sa o pomerne nenáročnú stavbu.

*Obdobie prevádzky*

Vzhľadom na jej umiestnenie, sa nepredpokladá negatívny vplyv na obyvateľstvo a sídla. Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude, že sa vytvoria 3 pracovné miesta pre obyvateľov.

#### **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 bude mať malý pozitívny vplyv na poľnohospodárstvo. Nebude mať vplyv na lesné hospodárstvo.

#### **3.3.4. Vplyvy na priemyselnú výrobu**

Prevádzka 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 výstavby*

Výstavba bude realizovaná v existujúcom areáli. Vplyvy stavebnej činnosti a dovozu zariadení pre zabezpečenie výroby sa významnejšie neprejavia a budú mať dočasný charakter.

*Počas prevádzky*

Prevádzka si vyžiada zvýšenie malého dopravy súvisiace s dopravnou obsluhou bitúнку súvisiace s dopravou zvierat a odvozom mäsa a mäsových výrobkov. Na prevádzku bude potrebný malý 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. Vzhľadom na to, že bude vyrábať miestne špeciality môže mať malý pozitívny 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 – 3. Minimálne ovplyvní aj služby v cestovnom ruchu.

## **4. Hodnotenie zdravotných rizík**

### *Počas výstavby*

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia firiem, ktoré zabezpečia výstavbu a montáž zariadení. 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 chladiacich zariadení.

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 v území bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov stanovuje najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku 70 dB pre denný a večerný čas a pre nočný čas. Na základe vzdialenosti prvých obytných domov – cca 400 - 500 m a podľa uvažovaných zdrojov hluku, možno predpokladať, že vplyvom prevádzky posudzovanej činnosti limity nebudú prekročené. Ďalším pozitívnym faktom je, že práca v posudzovanom zariadení sa bude vykonávať jedine počas dennej doby.

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.

Samotná prevádzka 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.

Zamestnanci budú povinní pri práci dodržiavať hygienické predpisy. To znamená, že nesmú pri práci jesť, piť, fajčiť a používať iné omamné prostriedky. Dôležité je dodržiavanie základných hygienických návykov. Pracovníci budú vybavení 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

Pre územie jestvujúceho areálu, kde je navrhovaná činnosť umiestnená, podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 1. stupeň ochrany.

V blízkosti sa nenachádzajú veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a chránené stromy. PP Bešeňovské travertíny sa nachádzajú vo väčšej vzdialenosti od hospodárskeho dvora Bešeňovka.

V priamo dotknutom území nie sú vyhlásené vodárenské a vodohospodársky významné toky ani ochranné pásma vodných zdrojov.

V dotknutom území sa nenachádzajú vyhlásené chránené územia NATURA 2000.

## 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 prevádzkou. 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. 4**

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. 5**

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.	-1
povrchové a podzemné vody	spotreba vody, produkcia odpadových vôd	364/2004	-1
	spotreba technologickej vody		-1
	kontaminácia podzemných a povrchových vôd	364/2004	0
pôdu	kontaminácia pôd	220/2004	0
biótu	fauna, flóra,	543/2002 24/2003	0
krajinu	štruktúra		0
	scenéria		0
	chránené územia	543/2002 24/2003	0
	funkčné využitie územia		+1
obyvateľstvo	zdravotný stav		0
	hluk	339/2006	0
	narušenie pohody a kvality ŽP		0
	sociálne a ekonomické súvislosti		+1
infraštruktúru	doprava		-1
	služby a cestovný ruch		+1
	priemysel		0
	poľnohospodárstvo		+2
	iná infraštruktúra		+1
	zaťaženie inžinierskych sietí		-1
	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 súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante.

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

Výstavba 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.

Bude umiestnená v území, kde sa už nachádzajú komplexy budov v ktorých sa vyrába, je zastavaný výrobnými, skladovacími a pomocnými objektmi. 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 výstavbou 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 výstavbou bitúniku 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 výstavbou 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 pokiaľ sa vyskytnú 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 prírodzenej 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*

Pre obdobie výstavby:

- zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby a pracovnej disciplíny za účelom zvýšenia efektivity prác a skrátenia obdobia pôsobenia vplyvov výstavby,
- Zabezpečiť vyhovujúci technický stav mechanizmov a vozidiel a jeho kontrolu za účelom zníženia hlučnosti, emisií a rizika úniku ropných látok;
- Vylúčiť vykonávanie údržby vozidiel a manipuláciu s nebezpečnými látkami v priestore stavby,
- Minimalizovať produkciu stavebných odpadov počas výstavby,
- Zabezpečiť ich vhodné skladovanie (kontajnery), priebežný odvoz a likvidáciu v podľa

- platných právnych predpisov,
- Po ukončení stavebných prác urýchlene zabezpečiť terénne úpravy plôch poškodených výstavbou; v rámci úpravy okolia objektov
- Pre nakladanie s odpadmi platí § 40 zákona o odpadoch, odpady odovzdávať oprávnenej osobe na nakladanie s odpadmi
- Je zakázané vytvárať skládky odpadov
- Ku kolaudácii stavby investor, dodávateľ stavby preukáže, ako bolo s odpadmi naložené ( faktúry, vážne lístky, iné )
- Odpady zaraďovať podľa Katalógu odpadov
- Viešť 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.
- Viešť a uchovávať evidenciu o druhoch a množstve odpadov s ktorými nakladá a o ich zhodnotení a zneškodnení
- Nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade so zákonom o odpadoch č. 223/2001 Z.z., súvisiacimi vyhláškami a VZN obcí Liptovská Teplá a Bešeňová
- Požiadať obec Liptovská Teplá o vydanie súhlasu podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona NRSR č. 137/2010 o ovzduší na vydanie súhlasu na vydanie rozhodnutia o povolení stavby malého zdroja znečisťovania ovzdušia
- Zabezpečiť likvidáciu nahromadeného tuku v zásobnej nádržke a viesť evidenciu o jeho zneškodňovaní
- Likvidáciu odlúčeného tuku ako aj vývoz žump zabezpečiť oprávnenou osobou
- Viešť evidenciu o vývoze žump
- Vypracovať prevádzkový poriadok a havarijný plán na zamedzenie vzniku prípadnej kontaminácie podzemných a povrchových vôd pri prevádzke nového objektu
- Zmeny oproti projektovej dokumentácii, týkajúce sa ochrany vôd a vodnej legislatívy konzultovať s orgánom štátnej vodnej správy
- Pri realizácii stavby dodržiavať platnú vodnú legislatívu a STN

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

Územie do ktorého je realizácia zámeru situovaná sú súčasťou areálu hospodárskeho dvora. Účelom je lepšie využitie vlastného chovu hovädzieho dobytku, oviec a ošípaných na výrobu mäsa a mäsových výrobkov. Na trh bude privádzaný produkt s pridanou hodnotou,

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:*

- nevyužila by sa možnosť zvýšenia produkcie hovädzieho dobytku, oviec a ošípaných
- lokalita by sa využívala doterajším spôsobom
- nebola by rozšírená ponuka služieb pre cestovný ruch a obyvateľstvo
- nedošlo by ku minimálnemu nárastu zamestnanosti v obci

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

Dotknuté obce Liptovská Teplá a Bešeňová nemajú schválenú územnoplánovaciu dokumentáciu a nedosahujú ani počet obyvateľov, ktorým je daná povinnosť obce mať spracovaný územný plán.

### 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 „Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová. „.

Boli dostatočne identifikované problémy súvisiace s úpravou výstavbou 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.

### 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-2014/01047-2 EIA zo dňa 24.4. 2014). 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 )
  - variant č. 1 navrhovaný zámer – „**Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa – potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová. „**
- 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 na okraji k.ú. Liptovská Teplá a k.ú, Bešeňová. V súčasnom období je areál hospodárskeho dvora plne nevyužívaný. Areál je napojený na elektrickú rozvodnú sieť a inžinierske siete.

#### 2.1.2. Variant č.1 – navrhovaný stav

Navrhovaný zámer predstavuje vybudovanie bitúnku, rozrábkárne mäsa, mäsovej výroby a predajne – Bešeňová s dôrazom na efektívne využitie vlastného areálu hospodárstva a vlastného chovu hospodárskych zvierat.

*Hodnotenie variantov*

**Tab. V. 1**

Vplyvy na		Hodnotenie nulový variant	Hodnotenie variant č. 1
horninové prostredie a reliéf	kontaminácia horninového prostredia	0	0
ovzdušie, klíma	emisie	0	-1
povrchové a podzemné vody	spotreba vody, produkcia odpadových vôd	-1	-1
	spotreba technologickej vody	-1	-1
	kontaminácia podzemných a povrchových vôd	0	0
pôdu	kontaminácia pôd	0	0
biótu	fauna, flóra	0	0
krajinu	štruktúra	0	0
	scenéria	0	0
	chránené územia	0	0
	funkčné využitie územia	+1	+1
obyvateľstvo	zdravotný stav	0	0
	hluk	0	0
	narušenie pohody a kvality ŽP	0	0
	sociálne a ekonomické súvislosti	+1	+1
infraštruktúru	doprava	-1	-1
	služby a cestovný ruch	0	+1
	priemysel	0	0
	poľnohospodárstvo	+1	+2
	iná infraštruktúra	+1	+1
	zaťaženie inžinierskych sietí	-1	-1
	odpadové hospodárstvo	-1	-1
	kultúrnohistorické 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 – nedôjde ku záberu poľnohospodárskej pôdy
- 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 hľadiska poľnohospodárstva sa prejaví malý kladný vplyv rozšírením chovu dobytku a v spracovaní jeho produkcie +2

Z celkového porovnania variantov tak vyplýva malý 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 rozšíriť chod hospodárskych zvierat, rozšíriť služby a lepšie využívať jestvujúci areál.

### **3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Realizácia zámeru umožní využiť miesto v areáli hospodárskeho dvora, ktorý po výstavbe bitúnku, rozrábkárni mäsa, mäsovej výroby a predajne minimálnych bude vhodný na poskytovanie služieb, 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, v porovnaní so súčasným stavom.

Pri výstavbe 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 :

**„Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová „**

#### **variant č. 1**

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

### **VI. MAPOVÁ A INÁ OBRÁZKOVÁ DOKUMENTÁCIA**

- Príloha č. 1 – Situácia
- Príloha č. 2 – Letecká snímka
- Príloha č. 3 – Chránené územia
- Príloha č. 4 – Fotodokumentácia

### **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
- Vyhláška č. 549/2007 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- 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 MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- 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.
- Vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽPSR č. 284/2001 Z.z. ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov 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
- 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., Mochňacký, 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.
- 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-2014/01047-2EIA zo dňa 24. 4. 2014, „Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová „ – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti.

**Vyjadrenia k projektu :** Bitúnok, rozrábkáreň mäsa, mäsová výroba, predajňa - potravinárska prevádzkareň s malým objemom výroby – Bešeňová.

**Vyjadrenia:**

**Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie v Ružomberku:**

- list č. OU-RK-OSZP -2014/003932-002 OO zo dňa 06.05.2014

*Podmienka :*

požiadať Obec Liptovská Teplá o vydanie súhlasu podľa §17 ods.1 písm.a) zákona NRSR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší na vydanie súhlasu o povolení stavby malého zdroja znečisťovania ovzdušia

- list č. OU-RK-OSZP -2014/0039865-02 OH zo dňa 05.05.2014

*Podmienka:*

- pre nakladanie s odpadmi platí § 40 zákona o odpadoch, odpady odovzdávať oprávnenej osobe na nakladanie s odpadmi
- vytvárať skládky odpadov je zakázané
- ku kolaudácii stavby investor, dodávateľ stavby preukáže, ako bolo s odpadmi naložené ( faktúry, vážne lístky, iné )

- list č. OU-RK-OSZP -2014/003887-002 zo dňa 06.05.2014

*Podmienky*

- Zabezpečiť likvidáciu nahromadeného tuku v zásobnej nádržke a viesť evidenciu o jeho zneškodňovaní
- Likvidáciu odlúčeného tuku ako aj vývoz žump zabezpečiť oprávnenou osobou
- Viesť evidenciu o vývoze žump
- Vypracovať prevádzkový poriadok a havarijný plán na zamedzenie vzniku Prípadnej kontaminácie podzemných a povrchových vôd pri prevádzke nového objektu
- Na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku ( dažďových vôd ) do toku je potrebné povolenie orgánu ŠVS so súhlasom správcu toku
- Zmeny oproti projektovej dokumentácii, týkajúce sa ochrany vôd a vodnej legislatívy konzultovať s orgánom štátnej vodnej správy
- Pri realizácii stavby dodržiavať platnú vodnú legislatívu a STN

**Stanovisko:**

**Okresný úrad Ružomberok, odbor starostlivosti o životné prostredie v Ružomberku:**

- list č. OU-RK-OSZP -2014/003875-002 OP zo dňa 06.05.2014

Lokalita realizácie projektu sa nachádza v území, na ktorom podľa zákona o ochrane prírody platí prvý stupeň územnej ochrany prírody a krajiny ( všeobecná ochrana rastlín a živočíchov ). **Záujmy chránené zákonom o ochrane prírody nie sú dotknuté.**

### **3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy**

Nie sú.

### **VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Ružomberok : máj 2011

### **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](mailto:enviroservis@stonline.sk)  
a kolektív.

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

Zodpovedný riešiteľ :  
RNDr. Ján Šavrnach

Dr. Nodari Giorgadze  
konateľ