



Spracovateľ:

INECO, s.r.o.

✉ Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ (+421)-948 634 624

📠 (+421)-48 417 55 12

Web: www.enviroservis.sk

e-mail: ineco.bb@gmail.com

Zámer činnosti

Vypracovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Bioplynová stanica Jelšava III

**PRIMA Revúca, s.r.o.,
278 Mokrý Lúka 050 01**

Banská Bystrica, január 2020

Obsah

I.	Základné údaje o navrhovateľovi.....	6
I.1	Názov.....	6
I.2	Identifikačné číslo.....	6
I.3	Sídlo.....	6
I.4	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	6
I.5	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	6
II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
II.1	Názov.....	6
II.2	Účel.....	6
II.3	Užívateľ	7
II.4	Charakter navrhovanej činnosti	7
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	8
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	8
II.7	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	8
II.8	Opis technického a technologického riešenia.....	8
II.8.1	Hygienizačná jednotka	8
II.8.2	Bioplynová stanica	11
II.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	21
II.10	Celkové náklady.....	21
II.11	Dotknutá obec	21
II.12	Dotknutý samosprávny kraj	21
II.13	Dotknuté orgány.....	21
II.14	Povoľujúci orgán.....	21
II.15	Rezortný orgán.....	22
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	22
II.17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	22
III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	23
III.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.....	23
III.1.1	Geomorfologické pomery	23
III.1.2	Geologické pomery	23

III.1.3	Pôdne pomery.....	25
III.1.4	Klimatické pomery	26
III.1.5	Hydrologické pomery	27
III.1.6	Chránené územia podľa osobitných predpisov	28
III.1.7	Prvky územného systému ekologickej stability	31
III.1.8	Rastlinstvo a živočíšstvo	31
III.1.9	Územný systém ekologickej stability.....	33
III.1.10	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	34
III.1.11	Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality	35
III.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	35
III.2.1	Krajinná štruktúra.....	35
III.2.2	Stabilita.....	36
III.2.3	Scenéria	36
III.2.4	Fauna a flóra.....	36
III.2.5	Charakteristika biotopov	37
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia..	38
III.3.1	Obyvateľstvo	38
III.3.2	Sídla.....	38
III.3.3	Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	39
III.3.4	Priemysel.....	39
III.3.5	Doprava a dopravné plochy.....	39
III.3.6	Produktovody	39
III.3.7	Odpady	40
III.3.8	Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti.....	40
III.3.9	Archeologické náleziská	40
III.3.10	Paleontologické náleziská a významné geologické lokality.....	41
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	42
III.4.1	Ovzdušie.....	42
III.4.2	Hluk.....	43
III.4.3	Znečistenie vôd	43
III.4.4	Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou	43
III.4.5	Horninové prostredie.....	44
III.4.6	Odpady	44
III.4.7	Environmentálne záťaž.....	44

III.4.8	Zdravotný stav obyvateľstva.....	44
IV.	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....	46
IV.1	Požiadavky na vstupy	46
IV.1.1	Záber pôdy.....	46
IV.1.2	Záber lesných pozemkov.....	46
IV.1.3	Nároky na zastavané územie.....	46
IV.1.4	Spotreba vody.....	47
IV.1.5	Nároky na pracovné sily.....	47
IV.1.6	Nároky na energie	48
IV.1.7	Vstupné suroviny.....	48
IV.1.8	Nároky na dopravu	49
IV.1.9	Výrub drevín	50
IV.2	Údaje o výstupoch.....	50
IV.2.1	Zdroje znečisťovania ovzdušia.....	50
IV.2.2	Odpadové vody	51
IV.2.3	Odpady	52
IV.2.4	Zdroje hluku	53
IV.2.5	Zdroje žiarenia, tepla a zápachu.....	55
IV.2.6	Vyvolané investície.....	55
IV.3	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	55
IV.3.1	Vplyvy na prírodné prostredie.....	56
IV.3.2	Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny	59
IV.3.3	Vplyv na dopravu.....	59
IV.3.4	Vplyv na obyvateľstvo	59
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík.....	60
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia.....	60
IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	61
IV.7	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	61
IV.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	61
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	62
IV.10	Opatrenia na zmiernenie vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	63

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**január 2020*

IV.10.1	Opatrenia počas realizácie	63
IV.10.2	Opatrenia počas prevádzky	64
IV.10.3	Kompenzačné opatrenia	65
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	65
IV.12	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	65
IV.12.1	Územný plán mesta Jelšava	65
IV.12.2	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava na roky 2016-2022	66
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	67
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho stavu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	67
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	67
V.2	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	67
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	68
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácia	70
VI.1	Mapové prílohy	70
VI.2	6.2 Textové prílohy a dokumentácia	70
VII.	Doplňujúce informácie k zámeru	70
VII.1	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	70
VII.2	Použité právne predpisy	72
VII.3	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	72
VII.4	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	73
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	74
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	74
IX.1	Spracovatelia zámeru	74
IX.2	Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	74

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1 Názov

PRIMA Revúca, s.r.o.,

I.2 Identifikačné číslo

36 051 896

I.3 Sídlo

278 Mokrú Lúku 050 01

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

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

Tel: +421 948 634 624

e-mail: ineco.bb@gmail.com

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

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

Tel: +421 948 634 624

e-mail: ineco.bb@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1 Názov

„Bioplynová stanica Jelšava III“

II.2 Účel

Účelom tohto zámeru pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, je

posúdenie vplyvu na životné prostredie, ktorý bude mať realizácia navrhovaného projektu – Bioplynová stanica Jelšava III.

Stavba bude výlučne slúžiť pre vysoko účinné ekologické zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRO). Tieto budú mať charakter nie nebezpečných odpadov (kategória O) a budú tlakovo sterilizované v zariadení hygienizácie. Spracovávaný materiál bude následne využívaný na výrobu bioplynu ktorý bude využitý na kombinovanú výrobu elektrickej energie a tepla. Presný rozsah a množstvo spracovávaných odpadov podľa ich katalógových čísel bude presne špecifikovaný v Zámere činnosti.

Vstupná biomasa bude v bioreaktoroch (fermentor a následne v skladovacie nádrži) kvasiť bez prístupu vzduchu (anaeróbna fermentácia). Medziproduktom bude bioplyn, používaný na pohon kongeneračnej jednotky. Výstupom bude elektrická energia, ktorá bude spotrebúvaná v objekte hygienizačnej technológie a prebytok v povolenom množstve predávaná do rozvodnej siete a teplo, ktoré bude použité pre ohrev fermentačných nádrží a vykurovanie objektu osadenia technológie hygienizácie. Prekvasená hmota (sfermentovaný digestát) použiteľný ako ekologicky nezávadné, veľmi hodnotné organické hnojivo.

Bioplynová stanica sa skladá zo zateplenej prekrytej kruhovej betónovej nádrže – fermentora s priemerom 22 m a výškou 6 m s celkovým pracovným objemom 1970 m³, zateplenej prekrytej kruhovej betónovej nádrže – skladovacie nádrže s priemerom 28 m, výškou 6 m s celkovou skladovacou kapacitou 3200 m³ a zateplenej prekrytej kruhovej betónovej nádrže – vstupná nádrž s priemerom 5 m, výškou 3 m s celkovou skladovacou kapacitou 59 m³. Súčasťou stavby bude ďalej strojovňa, technologická šachta, infraštruktúra zariadenia, t.j. potrubné rozvody, stáčacie miesto a spevnené plochy.

II.3 Užívateľ

PRIMA Revúca, s.r.o.,
278 Mokrý Lúka 050 01
IČO: 36 051 896

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Vo vzťahu k charakteru navrhovanej činnosti a k súčasnému stavu posudzovaného územia ide o novú činnosť v danom území. Na základe uvedeného možno navrhovanú činnosť kategorizovať v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z., prílohy č. 8, nasledovne:

Tabuľka č. 9: „Infraštruktúra“

- **Položka č. 6** - Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov - od 5000 t/rok.

Celkový projektovaná spracovacia kapacita zariadenia je odhadovaná na 9350 ton spracovaných materiálov ročne. Celkový projektovaný elektrický výkon navrhovanej technológie je 330 kW a tepelný výkon je 400 kW. Celková podlahová plocha objektov je

približne 1100 m². Vzhľadom na tieto skutočnosti máme teda za to že navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Predmetom posudzovania vplyvov na zložky životného prostredia vrátane zdravia obyvateľov bude navrhovaná činnosť **„Bioplynová stanica Jelšava III“** s nasledovným umiestnením:

Kraj:	Banskobystrický
Okres:	Revúca
Obec:	Jelšava
Katastrálne územie:	Jelšava
Parcelné čísla:	p.č. C-KN: 2339/2, 2339/7, 2339/6, 3013, 3025, 3026/2, 3027, 3029, 3063, 3064, E-KN: 1818

Uvedené parcely na ktorých sa bude navrhovaná činnosť realizovať sú vo vlastníctve investora.

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Vid' Mapová príloha č. 1 až 3.

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

Predpokladaný termín začatia výstavby:	po ukončení procesu EIA a stavebného konania
Predpokladané ukončenie výstavby:	6 mesiacov po získaní stavebného povolenia
Prevádzka – začatie:	po ukončení stavebných prác a skúšobnej prevádzky
Ukončenie prevádzky:	nie je stanovené

II.8 Opis technického a technologického riešenia

II.8.1 Hygienizačná jednotka

Objekt hygienizačnej jednotky sa skladá z nasledujúcich stavebných objektov a je riešený osobitne od bioplynovej stanice

- SO 1 - Prevádzkový objekt
- SO 2 - Vodovodná prípojka
- SO 3 - Prípojka NN
- SO 4 - Teplovodná prípojka
- SO 5 - Výtlačné tlakové potrubie

SO1- Prevádzkový objekt

Navrhovaný objekt je hala z ocelevej nosnej konštrukcie opláštená v obvodových stenách a v streche PUR panelmi. Pôdorysne má obdĺžnikový tvar s osovými rozmermi 15,00 x 20,00 m. V priečnom reze má konštrukčnú výšku po tiahlo + 8,105 m a výšku pri okape + 8,586 m.

Sklon sedlovej strechy symetricky 20 %. Výška v hrebeni + 10,150 m.

Strešný väzník je na rozpon 15,00 m.

Väzník je plnostenný, má sedlový tvar, je z valcovaného materiálu. Väzník tvorí rám s obvodovými stĺpmi - rámové rohy. V mieste rámového rohu je umiestnené spodné tiahlo väzníka. Na väzníky sú klbovo uložené strešné väznice ako spojité nosníky. Na väznice sa kladie krytina zo strešných panelov. Stĺpy sú votknuté v pozdĺžnom smere.

Základy sú železobetónové, pätkové, prepojené základovými pásmi. Krytina je z tepelnoizolačných PUR panelov s obojstrannou povrchovou úpravou.- poplastovaný plech. Bočný plášť štítových a pozdĺžnych stien je z toho istého materiálu.

Rámy štítové sú riešené na rozpon 5m + 5m + 5m s vnútornými klbovými podperami - stĺpmi votknutými v pozdĺžnom smere halového objektu. Oceleové nosné prvky rámu, stužujúce prvky, väznice a pažďíky - oceľ

S 235- valcovaný materiál.

Obvodové obetónovanie zo štyroch strán objektu bude z betónových šalovacích tvárnic od kóty ± 0 do v. + 0,60 m hr. 200 mm s oceľovou výstužou a bet. zálievkou.

V mieste vstupných vrát a dverí bude obetónovanie prerušené na šírku vrát a dverí. Horné hrany bet. múrika budú opatrené oceľovými ochrannými uholníkmi. (nerez)

Podlaha je celá betónová dramixová s min. poréznym povrchom /epoxidová podlaha/ s odolnosťou voči obrúseniu, prípadne exponované plochy podlahy a obvodového obetónovania budú obložené nerezovým obkladom .(podlaha zdrsnená s protišmykovou úpravou) na izolácii proti vode a podkladnom betóne so sieťovou výstužou . Celá podlaha musí byť vyspádovaná k zberným kanálikom rozmiestnenými v ploche podlahy s nerezovou úpravou. Pod podlahou je potrebné lôžko z hutneného štrkopiesku a hutnený zemný podklad .

V streche sú presvetlovacie pásy napájané na strešné PUR panely . V obvodových stenách (plášti) sú okenné otvory na presvetlenie haly (prevádzky), prípadne vetrania sociálnych priestorov a velínu.

Všetky okenné otvory budú opatrené sieťkami proti hmyzu a vrátový otvor opatrený pachovou clonou na zabránenie úniku pachových látok do ovzdušia. Taktiež vzduchotechnické zariadenie zabezpečujúce vetranie prevádzkového priestoru haly bude opatrené pachovými filtrami.

Obidve prevádzky (hygienizačná jednotka a bioplynová stanica) budú prepojené tlakovým potrubím, ktorým sa bude dopravovať výsledný produkt - vstupný materiál pre BPS priamo do fermentora.

Popis hlavného technolog. zariadenia v zariadení hygienizácie - Sterilizátor ECODAS 2000:

- Spoločnosť, ktorá ho vyvinula a má patentovaný inovatívny plne automatický systém určený pre
- ošetrovanie BRO

- Celý proces spracovania a ošetrovania vstupných materiálov je udržateľný proces, ktorý kombinuje preddrvenie, spracovaného materiálu a jeho úpravu pomocou tlakovej nasýtenej pary
- Všetky kroky celého procesu prebiehajú v jednom, plne uzavretom, vzájomne integrovanom systéme ktorý je zároveň prepojený s BPS
- Výsledkom procesu spracovania je sterilizovaný materiál vhodný napr. na ďalšie energetické zhodnotenie formou anaeróbnej digescie
- Nezanedbateľným výsledkom procesu spracovania je aj objemová redukcia vstupného materiálu na úrovni približne 80 %.
- Technológia bola úspešne testovaná na Inštitúte Luisa Pasteura
- Výrobca používa integrovaný systém kontroly kvality ISO 9001
- Náročnosť celej technológie na kvalifikáciu obsluhy je minimálna. Postačujúce je 1 dňové školenie a je potrebný jeden až dvaja pracovníci obsluhy
- Spoločnosť je ďalším z kľúčových faktorov. Drvenie a sterilizácia, dekompresia, schladenie prebieha v jednom uzavretom celku.
- Technológia je šetrná k životnému prostrediu nakoľko neprodukuje žiadne emisie a nie je ani zdrojom nadmerného hluku
- Okresná regionálna hygiena určí potrebu ochranného pásma, ktoré sa zakreslí do dokumentácie, v stupni pre stavebné konanie.

Riešené plochy a priestory:

Zastavaná plocha objektom :	313,63 m ²
Obostavaný priestor:	3 449,93 m ³
Úžitková plocha objektu:	299,67 m ²
Úžitková plocha technol. priestoru haly:	264,71 m ²
Pôdorysné rozmery objektu:	15,48 x 20,26 m
Zastavaná plocha spev. plôch:	230,00 m ²
Zastavaná plocha okap. chodníkov:	32,17 m ²

SO 2 - Vodovodná prípojka.

Navrhovaný Prevádzkový objekt bude vodou zásobený vodovodnou prípojkou, ktorá sa napája na potrubie tlakového rozvodu vody v priestoroch BPS. Potrubie vodovodnej prípojky bude z tlakových rúr polyetylénových HDPE PE 100/PN16 ø 32 x 3 mm o celkovej dĺžke cca 45 m. Miesto napojenia prípojky je už určené a pripravené pre ďalšie pokračovanie trasy vodovod. potrubia. Potrubie prípojky bude uložené v zemnej ryhe v nezamrznej hĺbke min.1200 -1600 mm .

Trasa prípojky je vedná voľným priestranstvom. Povrch terénu sa po pokládke potrubia upraví do pôvodného stavu.

SO 3 - Prípojka NN.

Bod napojenia nového objektu „Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu biologicky rozložiteľných odpadov Jelšava“ bude novovzniknutá transformačná kiosková trafostanica, alebo priamo z navrhovanej kogeneračnej jednotky BPS Jelšava III. (tento projekt nerieši). Prípojka NN pre novovzniknutý objekt bude realizovaná káblovým vedením uloženým v zemi. Samotná realizácia bude vyhotovená kombináciou dvoch káblov AYKY-J 4x240mm². Káble budú zapojené v trafostanici a chránené poistkami 3x600A. Druhá strana káblov bude pripojená na hlavný DEIÓN-ový vypínač, ktorý bude umiestnený v hlavnom rozvádzači objektu RH.

V blízkosti transformačnej stanici bude osadený elektromerový rozvádzač RE, ktorý bude upravený na polopriame meranie elektrickej energie.

SO 4 - Teplovodná prípojka.

Vykurovanie objektu SO 01 bude pomocou dvoch teplovzdušných vykurovacích súprav s tepelným výkonom 2 x 30 kW upevnených na stene haly. Vnútna teplota v hale bude 18 °C, pri 0,5 násobnej výmene vzduchu v hale v zimnom období. Výška spodnej hrany vykurovacej súpravy musí byť min. 2,4 m nad podlahou haly. Ako zdroj tepla do výmenníkov teplovzdušných súprav bude využitá odpadová voda s chladením motorov kogeneračnej jednotky BPS. Svetlosť teplovodnej prípojky je DN 32, teplotný spád vykurovacej vody je 90/70 °C. Materiál prípojky tepla bude z predizolovaného flexibilného potrubia FibreFlex Pro.

V letnom období bude ohriaty vzduch z chladení kompresora vytláčaný do vonkajšej atmosféry a v zimnom období do priestoru servisných boxov (výpomoc kúrenia)

SO 5 - Výtlačné tlakové potrubie.

Rieši odvedenie všetkých odpadov z procesu spracovania Biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) / tekutých / z Prevádzkového objektu do najbližšieho fermentora bioplynovej stanice, BPS III, kde budú tieto odpady ďalej v bioreaktoroch spracovávané anaeróbnym spôsobom / fermentáciou /. Priemerné množstvo odpadov cca 4t/d, / jednosmenná prevádzka /Výtlačné tlakové potrubie sa po každej smene opáchne horúcou vodou. Činnosť prevádzkového objektu je celoročná. Činnosť čerpadla pre výtlačné potrubie bude občasná. Dopravu média vo výtlačnom tlakovom potrubí zabezpečuje Macerátor typ RotaCut RCQ-33G pro Compact, s čerpadlom max . množstvo 36 m³/h, dopravná výška do 4 bar.

Potrubie tlakovej kanalizácie je navrhnuté z tlakového oceleového predizolovaného potrubia a tvaroviek NRG PREMO 88/9 x 3,2 mm.o celkovej dĺžke cca 50 m. Jedná sa o oceľové potrubie s vonkajšou polyuretánovou izoláciou. Potrubie uložiť v dne rýhy v nezámrznnej hĺbke . Podsyp a obsyp potrubia z prehodeného výkopového materiálu. Ostatná časť rýhy zasypať výkopovým materiálom.

II.8.2 Bioplynová stanica

Stavba bude slúžiť pre vysoko účinné ekologické spracovanie vybraných odpadových materiálov kategórie BRO. Niektoré z týchto materiálov budú tlakovo sterilizované v objekte hygienizácia, ktorý je riešený samostatnou PD.

Vstupná biomasa bude v bioreaktoroch (fermentor a následne v skladovacej nádrži) kvasiť bez prístupu vzduchu (anaeróbná fermentácia). Medziproduktom bude bioplyn, používaný na pohon kogeneračných jednotiek. Výstupom bude elektrická energia, ktorá bude predávaná do rozvodnej siete a teplo, ktoré bude použité pre potreby poľnohospodárskej farmy a prekvasená hmota (sfermentovaný digestát) použiteľný ako ekologicky nezávadné, veľmi hodnotné organické hnojivo.

Bioplynová stanica sa skladá zo zateplenej prekrytej kruhovej betónovej nádrže – fermentora s priemerom 22 m a výškou 6 m s celkovým pracovným objemom 1970 m³, zateplenej prekrytej kruhovej betónovej nádrže – skladovacie nádrže s priemerom 28 m, výškou 6 m s celkovou skladovacou kapacitou 3200 m³ a zateplenej prekrytej kruhovej

betónovej nádrže – vstupná nádrž s priemerom 5 m, výškou 3 m s celkovou skladovacou kapacitou 59 m³. Súčasťou stavby bude ďalej strojovňa, technologická šachta, infraštruktúra zariadenia, t.j. potrubné rozvody, stáčacie miesto a spevnené plochy.

Stručný opis technologického procesu

Plnenie fermentora v ktorom dochádza k fermentácii organických látok tekutými surovinami je zabezpečené čerpadlami, ktoré prečerpávajú vstupný materiál zo vstupnej nádrže do fermentora. Dávkovanie tuhej biomasy (s vyšším obsahom sušiny) je zabezpečené vretenovým dopravníkom. Plnenie fermentora musí byť prispôbené bioplogickému procesu fermentácie. Pre zlepšenie produkcie bioplynu a na zabránenie vzniku plávajúcich a sedimentujúcich vrstiev je fermentor a skladovacia nádrž pravidelne premiešavaný horizontálnymi lopatkovými miešadlami. Vykurovací systém udržiava optimálnu prevádzkovú teplotu substrátu cca. 38-43°C. Odsírenie vyprodukovaného bioplynu vo fermentore a v skladovacej nádrži prebieha biologicky. Pre biologické odsírenie je do hornej časti fermentora a skladovacej nádrže vháňaný vzduch. Membrána zásobníka bioplynu nad fermentorom a skladovacou nádržou slúži tiež pre regulovanie skladovacej zásoby bioplynu. Biologicky odsírený plyn je podzemným potrubím vedený cez kondenzačnú šachtu (v najnižšom mieste plynového potrubia) ku strojovni s kogeneračnou jednotkou. Počas prevádzky kondenzát steká do kondenzačnej šachty a je prečerpávaný do skladovacej nádrže. Pred spaľovaním v kogeneračnej jednotke je bioplyn vysušený schladením a vyčistený prechodom cez filter s aktívnym uhlím. Kogeneračná jednotka vyrába elektrický prúd a teplo. Časť elektrickej energie a časť tepla sú využité na prevádzku bioplynovej stanice (tzv. vlastná technologická spotreba), ostatná elektrická a tepelná energia bude využitá v poľnohospodárskom areáli (tzv. ostatná vlastná spotreba). Núdzový chladič chráni kogeneračnú jednotku pred prehriatím pri malom odbere tepla. Fermentor a skladovacia nádrž sú zabezpečené pred nepovoleným tlakom plynu a membrány plynojemov sú chránené pred poškodením pomocou pretlakovej a podtlakovej poistky. Pomocou vretenových čerpadiel sa sfermentovaný materiál dopravuje z fermentora do skladovacej nádrže. Ovládanie čerpadiel a miešadiel je centrálné (v automatickom režime), ale tiež s možnosťou priameho (manuálneho) ovládania priamo na jednotlivých agregátoch. Vo fermentore a skladovacej nádrži, ktoré sú automaticky plnené čerpadlami, sú nainštalované snímače merania stavu naplnenia, ktoré pri dosiahnutí maximálnej prevádzkovej hladiny blokujú chod čerpadiel.

Objekt a technológia bioplynovej stanice sa skladá z nasledujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov:

- Stavebné objekty
 - SO 01 Fermentor Ø22x6 m
 - SO 02 Skladovacia nádrž Ø28x6 m
 - SO 03 Medzišachta
 - SO 04 Strojovňa
 - SO 05 Vstupná nádrž Ø5x3 m
 - SO 06 Spevnené plochy a oplotenie

- SO 07 Priestor pre uskladnenie a manipuláciu s BRO
- SO 08 Rekonštrukcia existujúceho vodojemu
- SO 09 Prípojka NN pre trafostanicu
- SO 10 Prípojka NN pre stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidácie rozložiteľných odpadov"
- SO 11 Trafostanica
- SO 12 Prípojka VN
- SO 13 Úsekový odpínač
- SO 14 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru
- SO 15 Teplovod (bude zásobovať teplom objekt hygienizácie)
- SO 16 Parovod (bude zásobovať parou objekt hygienizácie, okruh musí byť oddelený od teplovodného okruhu)
- Prevádzkové súbory
 - PS 01 Technológia
 - PS 02 Prevádzkový rozvod bioplynu
 - PS 03 Prevádzkový rozvod tepla
 - PS 04 Prevádzkový rozvod silnoprádu a elektroinštalácia

SO 01 Fermentor Ø22x6 m

SO 01 Fermentor Ø22x6 m je zakrytá železobetónová monolitická kruhová nádrž s vnútorným priemerom 22 m a výškou 6 m, čiastočne zapustená v zemi. Nádrž bude vybetónovaná na vopred pripravenom (zhrutnenom) popdloží zo štrkového násypu hr. 250 za pomoci variabilného kovového debnenia. Uprostred nádrže bude vybetónovaný stredový železobetónový podporný pilier s hríbovou hlavicom rovnakej výšky ako je stena nádrže - teda 6 m. Strop fermentačnej nádrže bude tvorený drevenou konštrukciou pozostávajúcou z drevených trámov a doskového záklopu, uloženou na obvodových oceľových konzolách a stredovom stĺpe. Na drevenú konštrukciu bude umiestnená a po obvode utesnená elastická gumotextilná EPDM membrána, tvoriaca vlastný integrovaný plynojem. Drevená konštrukcia rozdeľuje nádrž na dve časti. V spodnej časti bude prebiehať fermentácia vstupných surovín a tvorba bioplynu, ktorý bude uskladňovaný v hornej časti nádrže a bude membránu vydúvať do kupolovitého tvaru. Membrána EPDM čiernej farby tak vlasne vytvára integrovaný plynojem. Membrána je upevnená v drážke horného okraja betonovej steny nádrže, tzv. Bioclip-e. Do drážky je cez membránu vložená gumená hadica, ktorá po pneumatickom natlakovaní kompresorom membránu zaistí proti vytrhnutiu a súčasne celý priestor plynojemu plynotesne utesní. Konštantný tlak je zabezpečený kompresorom na stlačený vzduch s varovným systémom pre prípad poklesu tlaku. Vnútny povrch nádrže v priestore pod hladinou digestátu je vybavený plastovým potrubím teplovodného vykurovania. Dno nádrže bude po celej ploche zateplené doskami z extrudovaného polystyrénu hr. 80 mm. Steny nádrží budú zateplené striekanou izoláciou z PUR peny hr. 80-100 mm. Vonkajší nadzemný plášť bude tvoriť oceľový trapézový plech (RAL 6020 - tmavozelená).

V nádrži je vybudovaná signalizácia maximálnej hladiny – tyčová sonda, ktorá je riadená počítačom a pri dotyku s hladinou informuje obsluhu BPS formou SMS správy o dosiahnutí maximálnej hladiny v nádrži.

Fermentor bude dvojplášťová nádrž s možnosťou vizuálnej kontroly indikácie úniku.

Fermentor je vybavený vstupným závitovkovým dávkovačom biomasy Vielfrass® so zásobníkom biomasy Mulde®, miešacími zariadeniami a výstupným čerpadlom. Dávkovanie pevných vstupných surovín do fermentoru zabezpečuje závitovkový dávkovač biomasy Vielfrass® so zásobníkom biomasy Mulde®, čo je zariadenie zabezpečujúce vkladanie siláže do fermentoru. Dávkovacie zariadenie bude uzavreté s účinným tesnením a emisie pachových látok budú odvádzané na čistenie v súlade s ustanoveniami Vyhlášky č. 252/2016 Z. z. MŽP SR o ovzduší. Pri vývoji vkladacieho závitovkového dávkovača bol kladený dôraz na nízku spotrebu energie a na bezúdržbovú prevádzku. Pretože biomasa je väčšinou narezaná, nie je nutné v zásobníku premiešavať vstupné suroviny. Týmto je zaistená nízka spotreba energie pri nízkom opotrebovaní a vysoká životnosť zariadenia. Ďalšia výhoda zariadenia je inštalácia na vonkajšej strane fermentoru. Pretože žiadna časť vkladacieho zariadenia nevstupuje do priestoru fermentoru, nezabraňuje tak miešaciemu procesu vo vnútri fermentoru a znižuje tak spotrebu energie. Ovládanie je zaistené centrálnym rozvádzačom, kde je potrebné nastaviť dobu prevádzky a dobu prestávky.

Dokonalé miešanie fermentujúceho substrátu realizujú dve originálne a robusné pomaly rotujúce lopatkové miešadlá Paddelgigant®. Lopatkové miešadlo je zariadenie vhodné pre fermentáciu substrátu s vysokým podielom vláknitých obnoviteľných surovín. Štyri rôzne naklonené lopatky vytvárajú rôzne smery pohybu fermentujúceho digestátu a podporujú jeho plné prekvasenie. Spoľahlivé miešanie zabraňuje vzniku plávajúcej "škrupiny" na hladine a pomalá obvodová rýchlosť podporuje vznik baktérií a vedie k nízkej spotrebe elektrickej energie. Miešadlo nie je možné nastavovať. Uloženie vonku je riešené guľovými ložiskami. Vo fermentore sú naopak osadené samomazné klzné ložiská.

Ohrievanie zaistí trubkový had napojený teplovodným systémom na okruh kogeneračných jednotiek. Po zahriatí surovín na tzv. mezofilnú teplotu (t. j. 38 – 42 °C) bude prebiehať intenzívny proces – anaeróbnej fermentácie, ktorý bude vstupnú organickú hmotu meniť na bioplyn (metán a oxid uhličitý). Z integrovaného zberača plynu je bioplyn s priemerným obsahom 52,5 % metánu vedený potrubím do strojovne s kogeneračnou jednotkou. Tam sa využije ako palivo na pohon kogeneračnej jednotky, ktorá vyrába elektrickú energiu a teplo.

SO 02 Skladovacia nádrž Ø28x6 m

SO 02 Skladovacia nádrž Ø28x6 je zakrytá železobetónová monolitická kruhová nádrž s vnútorným priemerom 28 m a výškou 6 m, čiastočne zapustená v zemi. Nádrž bude vybetónovaná pomocou variabilného kovového debnenia na vopred pripravenom (zhotútenom) podlaží zo štrkového násypu hr. 250 mm. Uprostred nádrže bude monolitický železobetónový stĺp s hlavicou v tvare obráteného kužeľa rovnakej výšky, ako je stena nádrže, t. j. 6 m a šesť pomocných stĺpov výšky 5,5 m. Betónové konštrukcie budú vystužené prúťovou výstužou a zvarovanými sieťami. Strop fermentačnej nádrže bude vytvorený pomocou drevenej konštrukcie z drevených trámov a doskového záklopu. Drevené trámy budú uložené na obvodových oceľových konzolách, na pomocných stĺpoch a na hlavici stredového stĺpa. Nad drevenou konštrukciou stropu bude umiestnená a po obvode utiesnená elastická gumotextilná EPDM membrána, vytvárajúca nad nádržou integrovaný plynojem. Drevená konštrukcia rozdelí nádrž na dve časti. V spodnej časti bude prebiehať fermentácia vstupných surovín a tvorba bioplynu, ktorý bude zachytávaný nad drevenou konštrukciou krovu a bude vydúvať membránu do kupolovitého tvaru. Membrána EPDM čiernej farby

takto vytvorí integrovaný plynojem. Membrána bude upevnená a utesnená v drážke horného okraja betónovej steny nádrže, v tzv. Bioclip-e. Do drážky bude cez membránu vložená gumená hadica, ktorá po pneumatickom natlakovaní membránu zaistí a súčasne celý priestor nádrže plynottesne utesní. Konštantný tlak v gumenej hadici bude udržiavaný kompresorom na stlačený vzduch s varovným systémom pre prípad poklesu tlaku vzduchu v hadici. Na vnútornom povrchu steny nádrže, pod hladinou náplne bude nainštalované plastové potrubie teplovodného vykurovania. Dno nádrže bude tepelne izolované doskami z extrudovaného polystyrénu hrúbky 80 mm, zvislé steny budú izolované striekanú PUR penou rovnako hrúbky 80 mm. Skladovacia nádrž bude vybavená miešadlami a vyskladňovacím čerpadlom. Skladovacia nádrž bude dvojplášťová s možnosťou vizuálnej kontroly indikácie úniku. Základným materiálom skladovacie nádrže bude vystužený betón opatrený striekanú tepelnou izoláciou. Izolácia bude mať ochranný náter šedej farby. Membránový plynojem bude vyrobený z matnej čiernej gumotextílie.

SO 03 Medzišachta

SO 03 Medzišachta bude slúžiť na umiestnenie technologických zariadení bioplynovej stanice. Jedná sa o objekt vymurovaný z vápennopieskových tehál hr. 240 mm. Objekt bude mať betónovú podlahu a bude založený na vrstve štrku frakcie 16/32 mm. Objekt bude prestrešený dreveným trámovým stropom so záklopom z OSB dosiek. Hydroizolačnú vrstvu strechy bude tvoriť fólia z mäkkého PVC. V miestach pohybu obsluhy po plochej streche budú položené gumené pochôdzne pásy.

Medzišachta bude umiestnená medzi fermentačnými nádržami. Jej horná hrana podlahy bude na úrovni +1,600 m nad dnom fermentačných nádrží. Plochá strecha nad medzišachtou bude cca 2,0 m pod horným okrajom stien nádrží. V medzišachte sa budú nachádzať čerpadlo, ktoré bude prečerpávať substrát medzi nádržami, výmeníková stanica vykurovania, technologický rozvádzač ASS, zariadenie na odsírenie bioplynu a rôzne snímače. V medzišachte sa nebudú nachádzať žiadne potrubia bioplynu. Tie budú nainštalované v exteriéri nad strechou medzišachty.

SO 04 Strojovňa

SO 04 Strojovňa bude tvorená oceľovým kontajnerom s rozmermi 7500x2950x2650 mm. Kontajner bude osadený podľa požiadaviek konkrétneho výrobcu na základových pásoch. V kontajneri bude umiestnená jedna kogeneračná jednotka BGA 222/350. Chladič a výfuk kogeneračnej jednotky bude umiestnený na streche kontajnera. Na stenách kontajnera budú umiestnené kulisy na výmenu vzduchu. Kulisy budú opatrené tlmičmi hluku. Strojovňa bude prepojená s ostatnými stavebnými objektami bioplynovej stanice technickou infraštruktúrou. Kogeneračná jednotka BGA 222/350 (Genset / CHP typ 1 – BIOPLYN 50% CHa) obsahuje bioplynový dvanásťvalcový V-motor a generátor. Technické parametre kogeneračnej jednotky:

• elektrický výkon pri $\cos \phi = 1$	kWel	350
• účinnosť pri zaťažení 4/4	%	96,2
• účinnosť elektrická	%	37,5
• tepelný výkon bez spalínového výmeníka	kWel	195
• tepelný výkon so spalínovým výmeníkom	kWel	400

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**január 2020*

• teplotný spád	°C	85/70
• typ konštrukcie bioplynového motora	-	V12
• zdvihový objem	l	21,91
• otáčky	min-1	1500
• spotreba bioplynu pri 50% CH ₄	m ³ N/h	187

SO 05 Vstupná nádrž Ø5x3 m

SO 05 Vstupná nádrž Ø5x3 bude zakrytá monolitická železobetónová kruhová nádrž s vnútorným priemerom 5 m a výškou 3 m. Nádrž bude založená na štrkovom násype hr. 200 mm. Betónové konštrukcie budú vystužené prúťovou výstužou a zvarovanými sieťami. Dno a steny nádrže budú tepelne izolované doskami z extrudovaného polystyrénu hrúbky 80 mm. V stropnej doske bude vynechaný otvor pre čerpadlo 1500x1200 mm a revízny otvor 800x800 mm. Otvory budú opatrené pozinkovaným poklopom. Nádrž bude vybavená systémom kontroly priesaku.

SO 06 Spevnené plochy

SO 06 Spevnené plochy a oplatenie sú dimenzované na pohyb poľnohospodárskej techniky. Sú navrhnuté s asfaltovým povrchom – vrchnú vrstvu tvorí živичný povrch hr. 50 mm, pod ním bude vrstva asfaltobetónu hr. 70 mm a dve zhutnené štrkové vrstvy – vrchná frakcie 0/32 mm hr. 100 mm a spodná frakcie 32/63 mm hr. 200 mm prelievaná riedkym betónom C8/10.

Pri vstupnej nádrži bude umiestnené stáčacie miesto, ktoré bude slúžiť na zachytenie prípadných únikov pri prečerpávaní substrátu medzi cisternou a vstupnou nádržou. Spevnená plocha bude tvorená nosnou doskou z vystuženého betónu v spáde na zhutnenom štrkovom násype. Stáčacie miesto bude ohraničené cestnými betónovými obrubníkmi osadenými do betónu. Na stáčacom mieste bude osadená vpusť s pojazdnou mrežou. Vpusť bude gravitačne odvodnená do vstupnej nádrže. Nájazdy na stáčacie miesto budú asfaltové.

Areál bioplynovej stanice bude oplatený a vstup do areálu bude vybavený posuvnými vrátami.

SO 07 Priestor pre uskladnenie a manipuláciu s BRO

SO 07 Priestor pre uskladnenie a manipuláciu s BRO bude tvoriť nadzemný železobetónový žlab ktorého dno a steny budú z monolitického železobetónu a asfaltových izolačných vrstiev. Stavebný objekt bude vybavený kontrolným systémom na zisťovanie prípadných únikov znečisťujúcich látok a bude slúžiť výhradne na nevyhnutnú manipuláciu so surovinami a ich krátkodobé skladovanie.

SO 08 Rekonštrukcia existujúceho vodojemu

SO 08 Rekonštrukcia existujúceho vodojemu bude pozostávať z opravy, resp. výmeny poškodených stavebných konštrukcií, povrchových úprav, zámočnických výrobkov a izolácií.

SO 09 Prípojka NN pre trafostanicu

SO 09 Prípojka NN pre trafostanicu bude podzemná káblková trasa medzi strojovňou a trafostanicou. Bude slúžiť na vyvedenie výkonu kogeneračnej jednotky do trafostanice a pre vlastnú technologickú spotrebu, resp. ostatnú vlastnú spotrebu.

SO 10 Prípojka NN pre stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov"

SO 10 Prípojka NN pre stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov" bude podzemná káblková trasa medzi strojovňou stavbou stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov". Bude slúžiť na napájanie stavby stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov" elektrickou energiou.

SO 11 Trafostanica

SO 11 Trafostanica bude pozostávať z VN rozvádzača, VN prepoja, transformátora, NN prepoja, NN rozvádzača, merania spotreby elektrickej energie, bleskozvodu a uzemnenia. Menovité napätie na strane VN bude 22kV, na strane NN 230/400V.

SO 12 Prípojka VN

SO 12 Prípojka VN bude podzemná káblková trasa medzi svorkami úsekového odpínača na existujúcom podpernom bode VN vedenia distribučnej sústavy a VN rozvádzačom v trafostanici. Celková dĺžka káblovej trasy je približne 400m.

SO 13 Úsekový odpínač

SO 13 Úsekový odpínač bude umiestnený na existujúcom podpernom bode nadzemného VN vedenia V264. Tento odpínač bude slúžiť pre odpojenie trafostanice slúžiacej pre vyvedenie výkonu z bioplynovej stanice BPS Jelšava III.

SO 14 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru

SO 14 Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiaru (požiarna nádrž) bude slúžiť predovšetkým ako zdroj vody pre prvý hasičský zásah pri hasení prípadného požiaru zariadení bioplynovej stanice. Ide o novú ŽB nádrž kruhového tvaru s vnútorným priemerom 4 m a hĺbkou 4 m. Požiarna nádrž má pracovný objem 48 m³. Je otvorená a zapustená do terénu, pričom po jej obvode je osadené zábradlie ako zábrana proti prepadnutiu.

SO 15 Teplovod

SO 15 Teplovod bude slúžiť na zásobovanie teplom pre vykurovanie a prípravu TÚV stavby "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov". Teplovodné potrubie bude dvojrúrkové predizolované potrubie uložené v zemi. Zdrojom tepla bude voda chladiaceho okruhu motora kogeneračnej jednotky bioplynovej stanice. Teplotný spád vody v teplovode bude 80/60°C.

SO 16 Parovod

SO 16 Parovod bude slúžiť na predohrev kondenzátu pre výrobu technologickej pary pre stavbu "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov". Na

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

január 2020

výfukovom potrubí spalín motora kogeneračnej jednotky bude nainštalovaný spalínový výmeník s parametrami výstupnej vody do 115°C s by-passom spalín. Výmeník bude umiestnený pred katalyzátorom a tlmičom hluku. Horúca voda zo spalínového výmeníka motora kogeneračnej jednotky bude čerpadlom privedená do objektu hygienizácie (tzn. stavby "Prevádzkové zariadenie na zhodnocovanie a likvidáciu rozložiteľných odpadov"), kde bude napojená na príruby primárnej strany technologického oddeľovacieho výmeníka. Táto horúca voda bude slúžiť na predohrev kondenzátu pre výrobu technologickej pary, ktorý bude privedený na sekundárnu stranu technologického výmeníka v objekte hygienizácie.

PS 01 Technológia

PS 01 Technológia bioplynovej stanice pozostáva z nasledujúcich kľúčových zariadení, ktoré zabezpečujú vkladanie vstupných surovín do fermentačných nádrží, fermentáciu počas ktorej vzniká bioplyn, odsírenie bioplynu, miešanie substrátu, transport substrátu a výrobu elektrickej a tepelnej energie:

1. dávkovacie zariadenie: Vielfrass®,
2. horizontálne lopatkové miešadlá: Paddelgigant®,
3. čerpadlá.

Fermentor skladovacia nádrž budú dispozične aj funkčne prepojené. Plne automatické ovládanie technologických zariadení fermentora skladovacej nádrže, ako aj ostatných objektov bioplynovej stanice bude zabezpečené pomocou riadiaceho software, ktorý bude nainštalovaný v riadiacej jednotke bioplynovej stanice. Riadiaca jednotka s dotykovým ovládacím displejom je súčasťou technologického rozvádzača, ktorý sa bude nachádzať v SO 03 Medzišachta.

Tab. 1 - Technologické vybavenie a základné parametre nádrží bioplynovej stanice.

	Ø v m	výška v m	objem brutto v m ³	objem netto v m ³	kontrola priesaku	objem plynojemu v m ³	technické vybavenie	Ostatné
Fermentor	22	6	2280	1970	áno	1558	čerpadlo 2 x PG VF 50 m ³	núdzová výpusť, kontrola plného stavu, izolácia a vykurovanie
Skladovacia nádrž	28	6	3200	3690	áno	2450	čerpadlo 3 x PG	núdzová výpusť, kontrola plného stavu, izolácia a vykurovanie
Vstupná nádrž	5	3	59	53	áno	-	čerpadlo	kontrola plného stavu, izolácia

Legenda: PG = horizontálne lopatkové miešadlo
VF = vkladací systém (kontajner so závitkovým podávačom)

Plnenie fermentora v ktorom dochádza k fermentácii organických látok tekutými surovinami je zabezpečené čerpadlami, ktoré prečerpávajú vstupný materiál zo vstupnej nádrže do fermentora. Dávkovanie tuhej biomasy (s vyšším obsahom sušiny) je zabezpečené vretenovým dopravníkom. Plnenie fermentora musí byť prispôsobené bioplogickému procesu fermentácie. Pre zlepšenie produkcie bioplynu a na zabránenie vzniku plávajúcich a sedimentujúcich vrstiev je fermentor a skladovacia nádrž pravidelne premiešavaný horizontálnymi lopatkovými miešadlami. Vykurovací systém udržiava optimálnu prevádzkovú teplotu substrátu cca. 38-43°C. Odsírenie vyprodukovaného bioplynu vo fermentore a v skladovacej nádrži prebieha biologicky. Pre biologické odsírenie je do hornej časti fermentora a skladovacej nádrže vháňaný vzduch. Membrána zásobníka bioplynu nad fermentorom a skladovacou nádržou slúži tiež pre regulovanie skladovacej zásoby bioplynu. Biologicky odsírený plyn je podzemným potrubím vedený cez kondenzačnú šachtu (v najnižšom mieste plynového potrubia) ku strojovni s kogeneračnou jednotkou. Počas prevádzky kondenzát steká do kondenzačnej šachty a je prečerpávaný do skladovacej nádrže. Pred spaľovaním v kogeneračnej jednotke je bioplyn vysušený schladením a vyčistený prechodom cez filter s aktívnym uhlím. Kogeneračná jednotka vyrába elektrický prúd a teplo. Časť elektrickej energie a časť tepla sú využité na prevádzku bioplynovej stanice (tzv. vlastná technologická spotreba), ostatná elektrická a tepelná energia bude využitá v poľnohospodárskom areáli (tzv. ostatná vlastná spotreba). Núdzový chladič chráni kogeneračnú jednotku pred prehriatím pri malom odbere tepla. Fermentor a skladovacia nádrž sú zabezpečené pred nepovoleným tlakom plynu a membrány plynojemov sú chránené pred poškodením pomocou pretlakovej a podtlakovej poistky. Pomocou vretenových čerpadiel sa sfermentovaný materiál dopravuje z fermentora do skladovacej nádrže. Ovládanie čerpadiel a miešadiel je centrálné (v automatickom režime), ale tiež s možnosťou priameho (manuálneho) ovládania priamo na jednotlivých agregátoch. Vo fermentore a skladovacej nádrži, ktoré sú automaticky plnené čerpadlami, sú nainštalované snímače merania stavu naplnenia, ktoré pri dosiahnutí maximálnej prevádzkovej hladiny blokujú chod čerpadiel.

PS 02 Prevádzkový rozvod bioplynu

Medzi fermentorom a skladovacou nádržou budú inštalované 2 x plynové prepojovacie potrubie, ktoré bude vyrovnávať prípadné rozdielne tlaky v plynojemoch fermentora a skladovacej nádrže. Obidva plynojemov budú vybavené zachytávačom bioplynu vytvoreným z potrubia HDPE160. Toto potrubie bude vyvedené z membránového plynojemu do vonkajšieho prostredia a ďalej potom podzemnou trasou smerom ku strojovni kogeneračnej jednotky. Odber bioplynu bude začínať v strede nádrže nad drevenou konštrukciou krovu nádrže. Prepoje aj zachytávač budú vybavené T-kusom s čistiacim otvorom a uzáverom. V najnižšom bode podzemnej trasy plynovodu, v kondenzačnej šachte bude dochádzať k oddeľovaniu kondenzátu od plynu cez vodný uzáver (sifón). Kondenzát bude následne prečerpávaný do skladovacej nádrže. Vo strojovni kogeneračnej jednotky bude plynové potrubie zaústené do zariadenia na úpravu bioplynu. Tu bude tiež umiestnený hlavný uzáver plynu. V zariadení na úpravu bioplynu bude bioplyn schladený, odvlhčený, odsírený a stlačený. Následne bude vedený potrubím z nerezovej ocele do kogeneračnej jednotky, v ktorej bude spaľovaný. Pre prípad odstávky kogeneračnej jednotky bude možné bioplyn v

pripade potreby spaľovať bioplyn v stacionárnom zariadení na spaľovanie zbytkového bioplynu (v núdzovom horáku).

PS 03 Prevádzkový rozvod tepla

PS 03 Prevádzkový rozvod tepla bude slúžiť na vykurovanie fermentora a skladovacej nádrže. Vykurovanie fermentačných nádrží je pre prevádzku v mezofilnom prostredí, t. j. pri teplote fermentujúceho substrátu cca. 40°C nevyhnutné. V sekundárnom systéme vykurovania sa nachádza vodná nemrznúca zmes, ktorá je nastavená na odolnosť voči mrazom od -10 do -25°C (v závislosti od lokality v ktorej sa nachádza bioplynová stanica).

Jednotlivé vykurovacie okruhy budú naplnené nemrznúcou zmesou ethylenglykolu a destilovanej vody v pomere 1:1,5, ktorá zodpovedá bodu zamrznutia pri teplote -20°C. Nehrozí tak nebezpečenstvo zamrznutia napríklad pri odstávke systému. Projekt rieši vyhrievanie fermentačných nádrží odpadovým teplom z kogenerácie. Teplo z chladiaceho okruhu kogeneračnej jednotky bude potrubím vedené do medzišachty a následne využité na vyhrievanie nádrží so substrátom pomocou vykurovacích slučiek vo vnútri fermentora a skladovacej nádrže.

Rozvod tepla bude taktiež zabezpečovať energetické nároky potrebné na činnosť hygienizačnej stanice.

PS 04 Prevádzkový rozvod silnoprúdu a elektroinštalácia

PS 04 Prevádzkový rozvod silnoprúdu a elektroinštalácia zahŕňa zapojenie technologických zariadení (napojenie rozvádzačov, miešadiel, čerpadiel, dávkovacieho zariadenia, snímačov a pod.), ktoré budú slúžiť na prevádzku bioplynovej stanice. Súčasťou prevádzkového súboru bude aj elektroinštalácia, ktorá bude obsahovať svetelné a zásuvkové rozvody, ochranu pred bleskom, uzemnenie a vonkajšie osvetlenie.

Napojenie všetkých nových technologických zariadení bude realizované z nového technologického rozvádzača ASS, ktorý sa bude nachádzať v priestore SO 03 Medzišachta.

Rozvádzač bude obsahovať silové, riadiace, ovládacie a ochranné obvody. Vývody na motorové pohony budú chránené prúdovým chráničom s nadprúdovou ochranou typu A, s rozdielovým prúdom 300 mA.

Káblové rozvody budú umiestnené vo výkope, a vedené k jednotlivým technologickým zariadeniam, resp. v kovových žľaboch MARS a trúbkách UPRM a FXP na povrchu stavebných objektov.

Napäťová sústava elektrických obvodov: 3/N/PE AC 400/230V, 50Hz, TN-S pre rozvody NN Celkový predpokladaný inštalovaný príkon elektrických zariadení bioplynovej stanice bude:

$$P_i = 120\text{kW} \times \text{koeficient súčasnosti } 0,6 = P_p = 72\text{kW}$$

PS 05 Technológia vodojemu

PS 05 Technológia vodojemu bude obsahovať nové vodárenské a elektroinštalčné vybavenie existujúceho vodojemu. Jedná sa najmä o potrubné vedenia pre prírodný rad a prítok do vodojemu, odber z vodojemu a zásobovací rad, bezpečnostný prepád, výpusť a odtokové potrubie, čerpadlá a prietokomery, odvetranie, elektrický rozvádzač, elektrické vykurovanie, svetelné a zásuvkové rozvody, bleskozvod a uzemnenie.

Súčasťou elektroinštalácie môžu byť aj zariadenia na automatické ovládanie servoklapiek, automatická blokácia čerpadiel, dávkovacie zariadenie, meranie vybraných ukazovateľov kvality vody, indukčné prietokomery s pulzným vysielateľom, prípadne zariadenie na diaľkový prenos dát.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Jednou z kľúčových činností v oblasti odpadového hospodárstva je efektívne zhodnocovanie odpadov ktoré sú produkované rastúcou populáciou. Jedným z druhov odpadov ktorého vzniku je možné predchádzať len vo veľmi obmedzenej miere sú takzvané BRO (Biologicky Rozložiteľné Odpady). Ide o odpady ako napríklad reštauračné odpady, zvyšky jedál, olejov a tukov. Navrhované zariadenie predstavuje spôsob ako efektívne zhodnocovať tieto druhy odpadov, ktorých produkcia stále narastá.

II.10 Celkové náklady

Celkové investičné náklady projektu v súčasnosti nie sú známe, vyčíslené budú v procese povoľovania stavby podľa stavebného zákona.

II.11 Dotknutá obec

Navrhovanou činnosťou budú dotknutá obce Jelšava a Gemerské Teplice.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to predovšetkým:

Mesto Jelšava

Obec Gemerské Teplice

Okresný úrad Revúca

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.14 Povoľujúci orgán

Okresný úrad Revúca, Odbor starostlivosti o životné prostredie

Mestský úrad Jelšava, Stavebný odbor

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Na základe vybraného variantu urbanisticko-architektonickej štúdie (resp. na základe jej úspešného posúdenia stavebným úradom, v prípade, že štúdia je jednovariantná) projektant spracuje projekt pre územné rozhodnutie.

V územnom rozhodnutí stavebný úrad vymedzí územie na navrhovaný účel a určí podmienky, ktorými sa zabezpečia záujmy spoločnosti v území, najmä súlad s cieľmi a zámermi územného plánovania, vecná a časová koordinácia jednotlivých stavieb a iných opatrení v území a predovšetkým starostlivosť o životné prostredie vrátane architektonických a urbanistických hodnôt v území a rozhodne o námietkach účastníkov konania.

Záver z procesu posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie budú jedným z podkladov pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Po získaní územného rozhodnutia nastáva fáza projektovania stavebného objektu. Jej cieľom je vytvorenie projektovej dokumentácie, slúžiacej na vydanie stavebného povolenia v mierke 1 : 100. Projekt stavebného objektu je jeho architektonické, stavebno-konštrukčné a technologické riešenie, vyjadrené grafickou a písomnou formou. Obsahuje aj postup jeho prípravy a realizáciu (POV), dokladovú časť.

Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie sa predkladá na stavebné konanie, ktorého výsledkom je stavebné povolenie. Žiadosť o stavebné povolenie spolu s dokladmi a predpísanou dokumentáciou vypracovanou oprávnenou osobou podáva stavebník stavebnému úradu. V žiadosti uvedie hlavný účel a spôsob užívania stavby, miesto stavby a predpokladaný čas jej skončenia.

V stavebnom povolení stavebný úrad určí záväzné podmienky na uskutočňovanie stavby. Z časového hľadiska určí povinnosť oznámiť začatie stavby a lehotu na dokončenie stavby. Stavebné povolenie stráca platnosť, ak sa so stavbou nezačalo do dvoch rokov odo dňa, keď nadobudlo právoplatnosť.

Po ukončení stavby požiada stavebník o vydanie povolenia na užívanie stavby.

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

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

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Vymedzenie hraníc dotknutého územia

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

Pod pojmom „užšie okolie posudzovaného územia“ sa rozumie územie do vzdialenosti približne 2 km od umiestnenia navrhovanej činnosti a „širšie okolie posudzovaného územia“ zahŕňa celý kataster mesta Jelšava a obce Gemerské Teplice.

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfologické pomery

Na základe geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš in Mikloš a kol., 2002) sa záujmové územie nachádza v oblasti Slovenské Rudohorie, celku Revúcka vrchovina. Revúcka vrchovina je horský celok nachádzajúci sa na juhozápadnom okraji Slovenského Rudohoria. Tvoria ju pomerne dlhé chrbty, ktoré oddeľujú doliny riek Rimava, Blh, Ipel', Muráň, Štítnik a Slaná, okrem toho podcelky Železnícke predhorie a Hrádok. V strednej a severovýchodnej časti je súvisle pokrytá listnatými lesmi, zvyšok bol odlesnený. Krajina bola v minulosti ovplyvnená ťažbou dreva, baníctvom a pastierstvom. (Slosiarik, 2016)

III.1.2 Geologické pomery

III.1.2.1 Geologická charakteristika územia

Železnícke predhorie je tvorené karbónskymi horninami (zlepence, bridlice, miestami aj vápence). Najvyšší vrch - Železník (814 m n.m.) je budovaný karbónskymi zlepencami, kremencami a kryštalicými bridlicami s výskytom sideritu aj magnezitu. V minulosti sa tu ťažil gossan (železný klobúk) sideritového ložiska, neskôr samotný siderit. Hrádok sa skladá z dvoch rozdielnych častí: západnú tvorí rázsocha, vybiehajúca z Kohúta s Hlbokými dolinami (Hladomorná, Štítnická a i.), východná časť má miernejšie svahy. Najvyššími vrchmi sú: Biela skala (882 m n.m.), Ostrý vrch (870 m n.m.), Magura (883 m n.m.), a Hrádok (810 m n.m.). Na vrchu Hrádok, ktorý sa nachádza neďaleko od Jelšavy sa v minulosti ťažil pyrit, neskôr aj siderit a magnezit. V Revúdzkej vrchovine je aj v súčasnosti vykonávaná ťažba magnezitu na ložiskách Jelšava – Dúbravský masív a Lubeník. (Slosiarik, 2016)

III.1.2.2 Radónové riziko

Radón ^{222}Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plyný radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov ^{218}Po ,

^{214}Pb , ^{214}Bi a ^{214}Po . Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom ^{206}Pb . Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko. Predmetné územie možno zaradiť medzi územia so stredným stupňom radónového rizika. (<http://apl.geology.sk/mapportal/#>)

III.1.2.3 Geodynamické javy

Svahy nachádzajúce sa v záujmovom území patria do rajónu potenciálne nestabilných území s nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií. Jedná sa o svahy v údoliach ľavostranných prítokov rieky Činča, Slaná a Lapša a v území rajónu sa nevyskytujú svahové pohyby, má priaznivú geologickú stavbu, ktorá vytvára vhodné podmienky pre vznik svahových deformácií (ako sú zosúvania a tečenia). Stupeň náchylnosti územia ku vzniku svahových deformácií je nízky. K vzniku deformácií môže dôjsť napríklad vplyvom necitlivých ľudských zásahov. Geodynamické javy, ktoré súvisia s rozvojom dnovej a bočnej erózie vodných tokov sa vyskytujú v najmä v údoliach prítokov rieky Slaná. Pôsobenie výmoľovej erózie je výrazné hlavne na svahoch a v údoliach tvorených najmä deluviálnymi sedimentmi, prípadne v miestach, kde došlo k obnaženiu jemnozrnných a piesčitých sedimentov súvrství terciéru. (Slosiarik, 2016)

III.1.2.4 Ložiská nerastných surovín

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde ku znemožneniu dobývania ložísk výhradných nerastov. V okrese Revúca sa nachádzajú overené a preskúmané ložiská nerastných surovín – výhradné ložiská, ktoré sú evidované v bilancii zásob výhradných ložísk Slovenskej republiky a ktoré majú určené dobývacie priestory alebo chránené ložiskové územia.

K 31.12.2018 sú v okolí záujmového územia evidované tieto dobývacie priestory:

- Lubeník (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Lubeník I – Amag (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit
- Jelšava (SMZ, a.s. Jelšava) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Muráň I (vo výberovom konaní) – dolomit
- Revúca (vo výberovom konaní) – tehliarske suroviny (www.hbu.sk)

K 31.12.2018 sú v okolí záujmového územia evidované tieto chránené ložiskové územia:

- Lubeník (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Lubeník I – Amag (SLOVMAG, a.s. Lubeník) - magnezit
- Jelšava (SMZ, a.s. Jelšava) - magnezit, dolom. magnezit a dolomit
- Muráň I – dolomit
- Mokrá Lúka (VSK MINERAL s.r.o.) – granit - žula
- Revúca – tehliarske hliny (www.hbu.sk)

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

III.1.3 Pôdne pomery

V tabuľke č. 1 uvádzame úhrnné hodnoty druhov pozemkov podľa okresov k 01.01.2018.

Tab. 2 - Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v okrese Revúca k 01.01.2018 /v hektároch/

<i>Úhrnné hodnoty druhov pozemkov podľa okresov k 01.01.2018 /v hektároch/</i>										
<i>Okres</i>	<i>Orná pôda</i>	<i>Vinice</i>	<i>Záhrady</i>	<i>Ovocné sady</i>	<i>Tr. trávne porasty</i>	<i>Poľn. pôda</i>	<i>Lesné pozemky</i>	<i>Vodné plochy</i>	<i>Zastavané plochy</i>	<i>Ostatné plochy</i>
Revúca	10 362	67	741	54	13 261	24 485	43 900	588	2330	1710

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde SR, Bratislava 2018, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Pre potreby vypracovania projektovej dokumentácie bol vypracovaný dokument – Základná pedologická charakteristika poľnohospodárskych pôd. Pedologickú charakteristiku záujmového územia vypracovali pracovníci Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra, Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava, Regionálne pracovisko Banská Bystrica – RNDr. Boris Pálka, PhD. a Ing. Jana Slančíková vo februári 2019. Na posudzovanom území sa nachádzajú tieto pôdne typy:

Fluvizem kultizemná

Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Fluvizem - pôdny profil predstavuje dvojhorizontová AC pôda na nive s vývojom rušeným záplavami na recentných aluviálnych sedimentoch. Je to pôda s tzv. ochrickým horizontom. Horizont je sorpčne nasýtený, prevažne hlinitej textúry. A-horizont neobsahuje karbonáty a prechádza v prirodzených podmienkach postupne cez tenký prechodný A/C horizont do pôdotvorného substrátu. C-horizont je často zvrstvený a má slabé znaky glejovatenia pôsobením podzemnej vody.

Pseudoglej kultizemná

Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Pseudoglej – štvorhorizontová alebo trojhorizontová pôda, vyvinutá na rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátoch, v podmienkach premyvneho vodného režimu, s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd alebo na substrátoch majúcich horizont so zníženou priepustnosťou. Je to pôda s ochrickým Ao-horizontom drobnohrudkovitej štruktúry, s variabilným obsahom humusu a s priemerným pH/KCl 5,3. Pod ním sa môže nachádzať (nie je podmienkou) svetlejší eluviálny pseudoglejový En- horizont. Jeho prechod do Bm-horizontu je často jazykovitý. Intenzita znakov oglejenia vyznieva cez svetlejší prechodný B/C-horizont v C-horizonte.

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

Kambizem kultizemná

Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Kambizem – trojhorizontové A-B-C pôdy vyvinuté prevažne na zvetralinách pevných nekarbonátových hornín, ale tiež na spevnených a nespevnených sedimentárnych horninách. Sú to pôdy stredne úrodné, prevažne s ochrickým Ao-horizontom sorpčne nasýteným ($\Theta_V = 67,5\%$), ktorý difúzne prechádza cez prechodný A/Bv-horizont do mohutnejšieho Bv-horizontu, ktorý má výraznejšiu hnedú farbu ako C-horizont, spôsobenú procesom hnednutia. Bv-horizont difúzne prechádza cez prechodný B/C-horizont do pôdotvorného C-horizontu.

Rendzina modálna

Podľa archívnych materiálov KPP je pôdnym predstaviteľom tejto lokality Rendzina - dvojhorizontová A-C pôda, vyvinutá prevažne v členitom reliéfe na zvetralinách pevných a spevnených karbonátových hornín, t.j. hornín s vysokým obsahom CaCO_3 a MgCO_3 (nad 75%), v rôznych klimatických podmienkach. Takýmito horninami sú napr. vápence, dolomity, serpentíny, sádrovce a i. Pôda je prevažne plytká, hlinitá, s obsahom skeletu nad 30 % v pedone do 0,6 m od povrchu. Dominantným pôdotvorným procesom je akumulácia a stabilizácia humusu. Za prítomnosti karbonátov v pôde nedochádza k zvetrávacím a translokačným procesom. Je to pôda s melanickým (tmavým, tenším ako 0,3 m) karbonátovým Alc-horizontom, rôzne skeltnatým, s nadbytkom Ca, Mg a nedostatkom ďalších živín s priemerným pH/KCl 7,1. Alc-horizont prechádza cez prechodný A/Cc-horizont nevelkej hrúbky priamo do pôdotvorného substrátu Cc-horizontu.

III.1.4 Klimatické pomery

Klimaticko-geografický typom je horská klíma, konkrétne klimaticko-geografický subtyp teplá. Ročný úhm zrážok sa pohybuje v rozpätí 600 až 800 mm. (<http://apl.geology.sk/mapportal/#>)

Zrážky a snehová pokrývka

Priemerné mesačné zrážkové úhmy v milimetroch za obdobie od roku 1951 do roku 1980 boli zaznamenané na zrážkomernej stanici Ratková. V danom období boli najbohatšie zrážky v mesiacoch jún a júl, najmenej zrážok spadlo začiatkom roka. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje od 60 do 80. Priemerné ročné úhmy zrážok sa pohybujú od 600 do 800 mm. Hodnotenú územie patrí do oblasti s priemerným ročným počtom dní s hmlou v rozmedzí od 50 do 60 dní a počtom dní s dusným počasím a nízkou relatívnou vlhkosťou vzduchu od 10 do 20. (Slosiarik, 2016)

Teploty, inverzie, vlhkosť vzduchu

Priemerné teploty vzduchu v hodnotenom území v januári sú na úrovni okolo -4°C a v júli 18°C . Priemerný ročný počet letných dní v rámci časového obdobia od roku 1961 do roku 1990 (Atlas krajiny SR, 2002) na klimatickej stanici lokalizovanej v obci Ratková dosiahol hodnotu 52 dní. Najvyššie teploty vzduchu v roku sú prevažne v júli, auguste, najnižšie teploty sú v mesiacoch december a január. (Slosiarik, 2016)

Veternosť

Rozhodujúcim faktorom veterných pomerov je najmä konfigurácia horských hrebeňov Stolických vrchov a Revúckej pahorkatiny a smerovanie hlavných dolín, kde dochádza k stagnácii vzduchovej hmoty. Prevládajúcim smerom vetrov je severozápadný, v smere údolia rieky Muráň, s priemernou rýchlosťou 3,5 m/s. Z hľadiska zaťaženia územia prízemnými inverziami patrí záujmové územie medzi priemerne až silné inverzné polohy. Na meteorologickej stanici Ratková v období rokov od 1961 do 1990 s prihliadnutím na veterné a reliéfové pomery bolo 60 % roka bezvetria. (Slosiarik, 2016)

III.1.5 Hydrologické pomery

Záujmové územie patrí do povodia Slanej, konkrétne do jeho horného toku. Mesto Jelšava sa nachádza na sútoku rieky Muráň a potoku Jordán. V širšom okolí sa nachádza aj Žobracky potok a Mníšanský potok. Slaná je v zmysle vyhlášky MŽP SR č.211/2005 Z.z. vodárenským tokom, a to v r.k. od 84,30 do 91,40 čo je mimo záujmového územia. V okolí záujmového územia sa nachádzajú dva vodné toky – rieka Muráň a potok Múrok. Rieka Muráň (číslo hydrologického poradia 4-31-02-007) je vodohospodársky významný vodný tok.

Tab. 3 - Hydrologické údaje č. 1 pre rieku Muráň a potok Múrok

Tok	Muráň	Múrok
Označenie profilu	1	2
Profil	r.km 20,45 (Jelšava, pod)	r.km 0,4 (k. ú. Jelšavská Teplica)
Hydrologické číslo povodia	4-31-02-032	4-31-02-033
Plocha povodia	288,34 km ²	7,60 km ²
Dlhodobý priemerný prietok	2,863 m ³ .s ⁻¹	0,042 m ³ .s ⁻¹

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Banská Bystrica, 2019

Tab. 4 - Hydrologické údaje č. 2 pre rieku Muráň a potok Múrok

M-denné prietoky (Q_{Md}) v m³.s⁻¹								
Označenie profilu	M	30	90	180	270	330	355	364
1	Q_{Md}	7,149	3,255	1,742	1,036	0,615	0,433	0,231
2	Q_{Md}	0,105	0,048	0,026	0,015	0,009	0,006	0,003

Zdroj: Slovenský hydrometeorologický ústav, Banská Bystrica, 2019

V západnej časti záujmového územia na parcele č. 2283/7 sa nachádza vrt JHV-1 okolo ktorého je vybudované pásmo hygienickej ochrany I. stupňa.

V PHO I. stupňa je zakázané:

- Vykonávať zemné práce narušujúce pôdny kryt,
- Skladovať ropné látky,
- Používať trhaviny a toxické látky,

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	január 2020

- Pásť zvieratá,
- Používať priemyselné a hospodárske hnojivá.

III.1.6 Chránené územia podľa osobitných predpisov

V okolí navrhovanej činnosti sa nachádzajú dve územia európskeho významu – SKUEV 2285 a SKUV 0285. Okrem toho sa v katastrálnom území mesta Jelšava nachádza ešte aj SKUEV 0001.

SKUEV0285 a SKUEV2285: Alúvium Muráňa

SKUEV 0001: Tri peniažky

SKUEV0285 Alúvium Muráňa má rozlohu 224,510 hektárov. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Bretka, Hucín, Jelšava, Jelšavská Teplica, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrá Lúka, Muráň, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Lehota, Muránska Zdychava, Revúca, Revúcka Lehota, Revúčka, Šivetice. Predmetom ochrany sú biotopy: 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy; 7140 Prechodné rašeliniská a trasoviská; 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa; 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky. Predmetom ochrany sú tieto živočíšne druhy: hlaváč bieloplutvý, kunka žltobruchá, mlynárik východný, mlok karpatský, modráčik krvavcový, mrena karpatská, netopier veľký alebo netopier blythov, netopier brvitý, netopier obyčajný, netopier pobrežný, podkovár veľký, podkovár malý, podkovár južný, uchaňa čierna, vydra riečna a vážka jednoškrvná. (www.sopsr.sk)

SKUEV2285 Alúvium Muráňa má rozlohu 63,214 hektárov. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Jelšava, Licince, Lubeník, Meliata, Mokrá Lúka, Muránska Dlhá Lúka, Muránska Zdychava, Revúcka Lehota. Predmetom ochrany je biotop 91E0 Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy. Predmetom ochrany sú tieto živočíšne druhy: vydra riečna, modráčik krvavcový, kunka žltobruchá, mlok karpatský. (www.sopsr.sk)

SKUEV 0001 Tri peniažky má rozlohu 140,511 hektára. Správcom územia je Správa národného parku Muránska Planina a chránené územie zasahuje do týchto katastrálnych území: Jelšava, Nandraž. Predmetom ochrany sú biotopy: 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty; 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy; 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou; 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy; 9150 Vápnomilné bukové lesy; 40A0 Xerothermné kroviny; 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (dôležité stanovištia Orchideaceae). Predmetom ochrany sú tieto živočíšne a rastlinné druhy: netopier veľký alebo netopier blythov, netopier obyčajný, podkovár malý, pižmovec hnedý, roháč obyčajný, poniklec veľkokvetý, poniklec prostredný. (www.sopsr.sk)

V južnej a juhovýchodnej časti katastrálneho územia mesta Jelšava hraničí mesto s ochranným pásmom Národného parku Slovenský kras. Národný park však svojím ochranným pásmom ani samotným územím nezasahuje do k.ú mesta Jelšava. Cez mesto

Jelšava vedie prístupová cesta k Ochtinskej aragonitovej jaskyni. Táto jaskyňa je zapísaná na Zozname svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016) Jaskyňa bola objavená v roku 1954, pre verejnosť bola otvorená v roku 1972. Dĺžka sprístupnenej časti je 230 metrov. (www.ssj.sk)

V dokumente „Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava“ z roku 2016 sa ako ďalšie významné časti prírody a krajiny v katastrálnom území mesta Jelšava uvádzajú: západný svah Hrádku s masívnym výskytom snežienky; hniezdo bociana bieleho na Námestí republiky; priestor Žobráckej doliny - jedná sa o lokalitu, ktorá je významná výskytom druhov chrapkáč poľný a orol kriľavý; oblasť Žobráckej doliny je významná aj z hľadiska rozmnožovania obojživelníkov.

Riešené územie sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Navrhovaným zámerom nebudú ovplyvnené žiadne chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny (veľkoplošné CHÚ – národné parky, chránené krajinné oblasti) nachádzajúce sa v širšom okolí posudzovaného územia.

III.1.6.1 Chránené vodohospodárske oblasti

Navrhovaná činnosť nebude zasahovať do chránených vodohospodárskych oblastí, ani do ich ochranných pásiem. Najbližšia chránená vodohospodárska oblasť sa nachádza viac ako 20 kilometrov od záujmového územia – jedná sa o CHVO Muránska Planina. (Slosiarik, 2016)

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je rieka Muráň (číslo hydrologického poradia 4-31-02-007) vodohospodársky významným vodným tokom.

Okrem uvedeného sa v blízkosti záujmového územia nachádza vrt JHV-1, z ktorého investor odoberá podzemnú vodu. Na ochranu tohto zdroja je stanovené pásmo hygienickej ochrany 1. stupňa, ktoré má výmeru 14 m². PHO 1. stupňa sa nachádza na parcele č. 2283/7.

III.1.6.2 Natura 2000

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

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

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

Chránené vtáčie územia

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

- chránené vtáčie územie Cerová vrchovina – Porimavie,
- chránené vtáčie územie Muránska planina – Stolica.

Územia európskeho významu

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

Z hľadiska sústavy chránených území európskeho významu NATURA 2000, do katastrálneho územia mesta Jelšava zasahujú nasledovné chránené územia európskeho významu:

- SKUEV0285 a SKUEV2285: Alúvium Muráňa
- SKUEV 0001: Tri peniažky

Druhovú ochranu

Druhovú ochranu sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny.

III.1.7 Prvky územného systému ekologickej stability

Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny definuje územný systém ekologickej stability nasledovne: „taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.“ Zákon ďalej definuje pojem biokoridor ako „priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.“

Vodný tok Muráň je v zmysle RÚSES pre okres Revúca hydrický biokoridor regionálneho významu. Významné sú však aj pozemky lesného pôdneho fondu a okrem toho aj prítoky rieky Muráň tvoria miestne biokoridory. Vzhľadom na to, že prostredie v záujmovej lokalite je narušené, jednotlivé prvky územného systému ekologickej stability majú nedostatočné zastúpenie – je potrebné ich dopĺňať, resp. vytvárať nové. (Slosiarik, 2016)

Podľa územného plánu mesta Jelšava sú za hlavné prvky územného systému ekologickej stability považované:

- nadregionálny biokoridor Kohút – Ostrý vrch – Hrádok – Tri chotáre – Koniarska planina;
- biokoridory regionálneho významu: Alúvium rieky Muráň; Hrebeň – Tri chotáre – Orlová – Slovenská skala prepájajúci biocentrum Slovenská skala na biokoridor Kohút – Koniarska planina; Skala – Tri briežky – Bradlo;
- medzi biokoridory miestneho významu sa zaraďujú: nivy vodných tokov Žobrácky potok, Mníšanský potok, potok Jordán a potok Múrok;
- medzi biokoridory miestneho významu sa zaraďujú lemy lesných porastov: lesný lem začínajúci pri vyústení Suchej doliny – Kyslé lúky, za železničnou traťou a cestou Tri peniažky – Skalka; lesný lem Žobráckej doliny; lesný lem okolo Slovenskej skaly a Stráni;
- medzi biocentrá regionálneho významu patria: Skala; Slovenská skala, Tri peniažky;
- biocentrom miestneho významu je Žobrácka dolina – Trosky. (Slosiarik, 2016).

III.1.8 Rastlinstvo a živočíšstvo

Rastlinstvo

Z hľadiska rastlinstva majú najväčší význam endemické druhy – t.j. tie, ktoré sa svojim výskytom viažu na toto územie. V súčasnosti sú ako endemity daného územia známe rumenica turnianska (*Onosma tornensis*) a chudôbka drsnoplodá Klášterského (*Draba lasiocarpa subsp. klasterskyii*). Zo západokarpatských endemitov sa tu vyskytujú: chrastavec slovenský (*Knautia slovacica*), hlaváč lesklý vápnomilný (*Scabiosa lucida subsp. calcicola*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), peniažtek modrastý tatranský (*Thlaspi caerulescens subsp. tatrense*), prvosenka holá karpatská (*Primula auricula subsp. hungarica*), šafrán spišský (*Crocus discolor*), tarica horská Brymova (*Alyssum montanum*

subsp. brymii), či zvonček tvrdoploďý (*Campanula xylocarpa*). Ďalej sa tu vyskytujú: jarabina Hazslinszkého (*Sorbus hazslinszkyana*), horčičník bledokvetý (*Erysimum pallidiflorum*), klinček včasný nepravý (*Dianthus praecox subsp. pseudopraecox*), peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), astra spišská (*Aster amelloides*), dvojradovec neskorý (*Cleistogenes serotina*), cesnak žltý (*Allium flavum*), ďatelínovec bylinný (*Dorycnium herbaceum*), hrachor mliečny (*Lathyrus lacteus*), hlaváčik jarný (*Adonis vernalis*), hrdobarka horská panónska (*Teucrium montanum subsp. pannonicum*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), klasovec sivastý (*Asyneuma canescens*), kavyl' pôvabný (*Stipa pulcherrima*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla subsp. hungarica*), kostrava panónska (*Festuca pannonica*), kostrava valéska (*Festuca valesiaca*), kručinkovec položený (*Corothamnus procumbens*), ľan tenkolistý (*Linum tenuifolium*), ľan chlpatý (*Linum hirsutum*), ľanolistník Dollinerov (*Thesium dollineri*), ostrica nízka (*Carex humilis*), psojazyk uhorský (*Cynoglossum hungaricum*), rebríček žltkastý (*Achillea neilerchii*), rebríček panónsky (*Achillea pannonica*), rumenica Visianova (*Onosma visianii*), ryžovka zelenkastá (*Piptatherum virescens*), sinokvet mäkký veľkoúborový (*Jurinea mollis subsp. macrocalathia*), zlatovlások obyčajný (*Crinolina linosyris*) a včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*). (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

Živočíšstvo

Širšie okolie navrhovanej činnosti je možné charakterizovať ako veľmi pestré z hľadiska typu biotopov – nachádzajú sa tu xerothermné výslnné stanovištia aj chladné vlhké krasové závrty, skalné bralá a tiesňavy. Okrem toho je pre toto územie typické množstvo jaskýň, priepastí, podzemných tokov a vyvieračiek. Z mäkkýšov bol v záujmovom území pozorovaný zástupca rodu *Hauffenia* a v krasových vyvieračkách zase endemitický druh sadleriánka panónska (*Sadleriana pannonica*). V jaskyniach sa sústreďuje veľké množstvo druhov ako napríklad: netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*), vzácny je výskyt podkovára južného (*Rhinolophus euryale*). Okrem uvedených sa tu nachádza aj kriticky ohrozený netopier sťahovavý (*Miniopterus schreibersi*). Z bezstavovcov je pre opisované územie typická modlivka zelená (*Mantis religiosa*), ale nachádza sa tu aj vzácna sága stepná (*Saga pedo*). Mäkkýše: *Zebrina detrita*, či *Pupilla triplicata*. Pavúky: *Pardosa bifasciata*. Vzácny je aj výskyt scinkovitého druhu plaza (jediný z čeľade scinkovité na Slovensku) – krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*). Ďalšie druhy plazov: užovka stromová (*Elaphe longissima*), vretenica severná (*Vipera berus*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*). Z cicavcov sa tu nachádza napríklad sysel' pasienkový (*Spermophilus citellus*). Z vtáctva je možné uviesť napríklad: ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), ďateľ bieločrbtý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), kráľček zlatohlavý (*Regulus regulus*), muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárík sykavý (*Phylloscopus sibilatrix*), krutohlav hnedý (*Jinx torquilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), škovránok stromový (*Lullula arborea*), dudok chocholatý (*Upupa epops*), sokol

rároh (*Falco cherrug*), strnádka cia (*Emberiza cia*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*). (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.1.9 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definovaný ako celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

Biocentrum predstavuje ekosystém alebo skupinu ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Interakčný prvok tvorí určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá :

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región - biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine)
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov - biokoridory
- zlepšuje pôdoochranné, klimatizačné a ekostabilizačné podmienky v území.

GNÚSES - Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability

Základným a východiskovým dokumentom pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany biodiverzity v Slovenskej republike je Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), ktorý schválila Vláda SR uznesením č. 319/1992 zo dňa 27.4.1992. Generel vyjadruje základný rámec priestorovej ekostability územia Slovenska a je záväzným podkladom pre spracovanie nižších stupňov ÚSES. Jeho cieľom bolo vymedziť priestory, ktorých prvoradým poslaním v území bude zaistiť vývoj ekologicky stabilných spoločenstiev v zodpovedajúcej miere rozmanitosti ekologických podmienok územia Slovenska.

NECONET - Národná ekologická sieť

V nadväznosti na GNÚSES z roku 1992 bol ako súčasť európskej siete EECONET v roku 1996 vypracovaný návrh národnej ekologickej siete NECONET, ktorý je ďalším územno - technickým podkladom pre územnoplánovacia dokumentácia. Predstavuje sieť významných, najmä chránených území, ktoré majú význam pre záchranu genofondu a biodiverzity. Vyčleňuje najvýznamnejšie ekosystémy ako jadrové územia, ekologické koridory umožňujúce migráciu a rozptyl jednotlivých druhov organizmov a územia rozvoja prírodných prvkov európskeho a národného významu s cieľom zabezpečenia jednotného systému chránených území a potenciálnych hodnotných území v jednotlivých európskych krajinách.

III.1.10 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

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

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

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

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

III.1.11 Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplyva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovaného územia je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, dopravou, poľnohospodárstvom a tvorbou odpadov. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov. Napriek zvýšeniu efektivity poľnohospodárskej výroby, zmene technológií, presmerovaniu dopravy a zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou a jej rozvojom.

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

III.2.1 Krajinná štruktúra

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov. Súčasná organizácia krajiny riešeného katastrálneho územia je postavená na rešpektovaní krajinoekologických podmienok (potenciálu) priestoru. Priestorové rozmiestnenie jednotlivých prvkov krajinej štruktúry dôsledne vychádza z morfológického charakteru územia. Hoci krajinu riešeného územia možno charakterizovať ako poľnohospodársku a priemyselnú s intenzívnym využívaním, spĺňa základné ekostabilizačné, krajnotvorné a estetické nároky. Mozaika priestorového rozmiestnenia štruktúrnych prvkov je postavená tak, aby nedochádzalo k ďalším nežiaducim negatívnym prejavom v krajine. Rozptýlená vegetácia v krajine, ktorá je v prevažnej miere reprezentovaná sprievodnou vegetáciou vodných tokov a komunikácií, tvorí akúsi reálnu kostru územného systému ekologickej stability.

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

- urbanizovaná krajina reprezentovaná zastavaným územím obce a poskytujúca územno- technické podmienky pre bývanie, výrobu a regeneráciu síl človeka,
- poľnohospodárska krajina s prevahou pôdy využívanej na produkciu poľnohospodárskych produktov, ktorá sa vyznačuje nízkym podielom nelesnej drevitej vegetácie zastúpenej najmä brehovými porastmi,
- lesná krajina s prevahou lužných vrbovo-topoľových a jelšových lesov má viacnásobný krajinnoeekologický, kultúrny a environmentálny význam.

Z hľadiska skladby prvkov krajinej štruktúry:

- v urbanizovanej krajine sa vyskytujú orné pôdy málo blokové aj veľkoblokové, ktoré sa nachádzajú v okrajových častiach zastavaného územia mesta. Určitý podiel v zastavanom území obce majú plochy záhrad a verejnej zelene,
- v poľnohospodárskej krajine prevažnú časť zaberajú orné pôdy veľkoblokové a ekologicky hodnotné plochy trvalých trávnych porastov. Lúky a pasienky sa vyznačujú rôznou intenzitou využívania, rôznym stupňom zarastania náletovou vegetáciou a rôznym druhovým zložením,
- v lesnej krajine prevládajú lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, ktoré sú predmetom ochrany (jedná sa o územia európskeho významu).

III.2.2 Stabilita

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

Na základe uvedeného môžeme v katastrálnom území rozlíšiť územia ekologicky stabilné, stredne stabilné a nestabilné. Ekologicky stabilné územia sú tie, ktoré nie sú intenzívne hospodársky využívané, prevažne zalesnené, alebo pokryté prirodzenými trvalými trávnatými porastmi. Ekologicky stredne stabilné sú územia, ktoré sú väčšinou pokryté trávnatými porastmi, miestami sú využívané aj ako orná pôda. Najmenej stabilné sú tie časti, ktoré sú intenzívne využívané na poľnohospodársku výrobu.

III.2.3 Scenéria

Z hľadiska scenérie je možné záujmové územie hodnotiť ako územie, ktoré je už v súčasnosti poľnohospodársky obhospodarované – v okolí navrhovanej činnosti sa nachádza hydinárska farma, poľnohospodárske pozemky a aj dve bioplynové stanice.

III.2.4 Fauna a flóra

Fauna a flóra záujmového územia je bližšie popísaná v kapitole III.1.8 Rastlinstvo a živočíšstvo na stranách č. 24 až 26.

III.2.5 Charakteristika biotopov

Priamo na posudzovanom území sa nenachádzajú vzácne biotopy, nakoľko sa jedná o v súčasnosti intenzívne obhospodarované poľnohospodárske pozemky. V širšom okolí sa nachádza územie európskeho významu, čo bližšie popisujeme v kapitole III.1.6. Chránené územia podľa osobitných predpisov na stranách č. 21 až 24.

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

III.3.1 Obyvateľstvo

Vývoj počtu obyvateľov od roku 2010 do roku 2015 v okrese Revúca uvádza nižšie uvedené tabuľka.

Tab. 5 - Vývoj počtu obyvateľov od roku 2010 do roku 2015 v okrese Revúca

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Muži	19 818	19 897	19 840	19 790	19 748	19 733
Ženy	20 588	20 522	20 486	20 447	20 457	20 391
Spolu	40 406	40 419	40 326	40 237	40 205	40 124

Zdroj: Akčný plán rozvoja okresu Revúca

III.3.2 Sídla

Posudzované územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Jelšava a obce Gemerské Teplice.

Historický vývoj mesta

Prvou zachovanou písomnou správou o Jelšave je bula Belu IV. z roku 1243. Ňou daroval časť Muránskej doliny po hrad Jelšava a celé Štítnické panstvo Filipovi a Dietrichovi Bebekovcom za zásluhy v bojoch s Tatármi.

V 14. storočí prichádzali do oblasti ďalší novousadlíci - nemeckí kolonisti - baníci, ktorí dolovali, ťažili a spracovávali železnú rudu. Jelšava sa stala kráľovskou osadou s rozvinutým baníctvom a v druhej polovici 14. storočia druhým najdôležitejším obchodným centrom a dodávateľom železa v Uhorsku.

V roku 1556, kedy do mesta vtrhli Turci, došlo k vyplieneniu a vypáleniu mesta. Po tejto udalosti bol v roku 1568 založený prvý cech kováčov a neskôr boli založené ďalšie cechy 20-tich remeselníckych profesií. Špeciálnymi kovospracujúcimi remeselníkmi boli napríklad zvonkári, ktorí svoje výrobky vyvážali do južných štátov Európy, Turecka a severnej Afriky.

V roku 1781 bol postavený mestský dom, ktorý v súčasnosti slúži ako sídlo Mestského úradu.

V roku 1894 bola dostavaná prvá pec na pálenie magnezitu, čo znamenalo začiatok rozvoja magnezitového priemyslu v tejto oblasti. O tri roky boli postavené ďalšie dve pece. V roku 1923 bol uvedený do prevádzky magnezitový závod na Teplej Vode.

Na základe Viedenskej arbitráže zo dňa 02.11.1938 bola Jelšava pričlenená k Maďarsku. K oslobodeniu Jelšavy došlo dňa 21.01.1945.

Koniec 50-tych rokov a 60-te roky boli poznamenané výstavbou nového magnezitového závodu. (www.jelsava.sk)

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

III.3.3 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Poľnohospodárska výroba je v okolí mesta Jelšava realizovaná najmä spoločnosťami P M, s.r.o. a BASTAV, s.r.o..

III.3.4 Priemysel

Najväčším priemyselným podnikom v okolí mesta Jelšava sú SMZ, a.s. Jelšava.

III.3.5 Doprava a dopravné plochy

III.3.5.1 Cestná doprava

Mesto Jelšava sa nachádza na križovatke ciest II. triedy 532 Muráň – Jelšava – Tornaľa a cesty II.triedy č. 526 Rožňava – Jelšava – Hnúšť'a. Obe tieto dopravno-spojovacie cesty patria do siete regionálneho významu. Na cesty II. triedy sa na území napájajú cesty III/ 2839 a III/ 2826. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.5.2 Železničná doprava

Na trati prechádzajúcej mestom nepremáva osobná železničná doprava, obyvatelia však majú možnosť využiť vlakové spojenie v meste Tornaľa. Železničná doprava v Tornali je reprezentovaná železničnou traťou č. 160 Zvolen – Košice. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.5.3 Letecká doprava

V meste Jelšava sa letisko nenachádza. Najbližšie od mesta je letisko Poprad – približne 90 minút jazdy autom.

III.3.6 Produktovody

III.3.6.1 Elektrická energia

Mesto Jelšava je zásobované elektrickou energiou z 22 KV vonkajšieho vedenia č. 264 a č. 232, ktoré je napojené z ES Lubeník. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.6.2 Teplo, plyn

Okres Revúca je napojený na zásobovací plynovod z okresu Rožňava. Odber zemného plynu z Medzinárodného plynovodu pre všetky sídla v okrese Revúca je uskutočňovaný z priepustnej a regulačnej stanice Bohúňovo (okres Rožňava). Zdrojom zemného plynu je VTL plynovod Bohúňovo – Revúca DN 200, s prevádzkovým tlakom 2,5 MPa a konštrukčným tlakom 4,0 MPa. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.6.3 Zásobovanie vodou a kanalizačná sieť

V meste Jelšava je vybudovaný verejný vodovod. Ten je súčasťou Muránskeho skupinového vodovodu vybudovaného od obce Muráň až po obec Hucín. Muránsky skupinový vodovod je zásobovaný z troch samostatných vodných zdrojov. Ich celková výdatnosť je 78 l/s, z čoho Tisovec Horný má výdatnosť 15 l/s, Tisovec Dolný má výdatnosť 18 l/s a Prameň pod Hradom má výdatnosť 45 l/s. Mesto Jelšava je zásobované cez vodojem 2 x 1000 m³, ktorý sa nachádza na lokalite Nad mestom (Hradovisko). (Slosiarik, 2016)

Kanalizačná sieť je v meste Jelšava vybudovaná. Splaškové odpadové vody sú čistené na čistiarni odpadových vôd, ktorá sa nachádza v blízkosti záujmového územia.

III.3.6.4 Telekomunikácie

Mesto Jelšava je pokryté telekomunikačnou sieťou štyroch operátorov - Orange Slovensko, Slovak Telekom, O2 a 4ka. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.7 Odpady

Z hľadiska systému zberu komunálneho odpadu je v meste Jelšava využívaný typ zberu komunálneho odpadu do individuálnych, alebo do veľko-rozmerových kontajnerov. Periodicita zvozu odpadov je prispôsobená produkcii odpadu a požiadavkám obyvateľstva. V meste Jelšava sa nenachádza skládka odpadu. Zneškodnenie komunálnych odpadov, stavebných odpadov a objemného odpadu je zabezpečené prostredníctvom spoločnosti Brantner Gemer, s.r.o. na povolenej skládke. Odpad z domácností s obsahom znečisťujúcich látok vrátane pneumatík a elektroodpadu je po zbere, ktorý zabezpečuje spoločnosť Brantner Gemer s. r. o. ďalej zhodnocovaný podľa komodity u jednotlivých zhodnocovateľov. Biologický odpad zo záhrad, verejného priestranstva, parkov a cintorínov v správe mesta je zhodnocovaný na mestskom kompostovisku v Jelšave, ktorého prevádzkovateľom je mesto Jelšava. Ročná produkcia kompostu neprevyšuje množstvo 10 ton. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.3.8 Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

V meste Jelšava sa nachádza viacero historických pamiatok a pozoruhodností. Medzi najznámejšie je možné zaradiť.

- Rímskokatolícky kostol sv. Petra a Pavla,
- Evanjelický kostol,
- Kaštieľ Koháryovcov.

III.3.9 Archeologické náleziská

V záujmovom území nie je známa významná koncentrácia archeologických lokalít.

III.3.10 Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území a jeho užšom okolí sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani iné významné geologické lokality.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí posudzovaného územia typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva domácnostiam (lokálne kúreniská), doprava, priemysel a poľnohospodárstvo.

III.4.1 Ovzdušie

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

Veľké zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 50 MW alebo vyšším ako 50 MW a ostatné osobitné závažné technologické celky.

Stredné zdroje: Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív so súhrnným tepelným príkonom 0,3 až 50 MW, ostatné závažné technologické celky, ako aj lomy a obdobné plochy s možnosťou zaparenia, horenia alebo úletu znečisťujúcich látok, ak nie sú súčasťou veľkého zdroja znečistenia.

Malé zdroje: Stacionárne zariadenia - domáce kúreniská a ostatné stacionárne zariadenia na spaľovanie tuhých palív s menovitým tepelným príkonom do 0,3 MW.

Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Revúca za roky 2000 – 2017 uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 6 - Emisie základných znečisťujúcich látok v okrese Revúca za roky 2000 – 2017

rok	TZL (t)	SO _x (t)	oxidy dusíka (t)	CO (t)	TOC (t)
2017	29,793	115,9	687,712	1 106,69	69,162
2016	29,449	117,963	557,871	1 604,97	67,073
2015	29,761	129,275	881,171	2 467,40	49,125
2014	32,573	136,74	967,039	2 475,71	70,496
2013	37,379	133,097	975,562	2 456,08	57,378
2012	38,286	145,439	956,254	2 518,04	57,084
2011	41,598	219,507	1 329,48	2 351,81	11,947
2010	35,667	189,052	1 165,59	1 873,14	12,579
2009	32,861	228,133	579,913	1 610,77	10,808
2008	75,025	685,541	1 225,71	2 328,64	13,339
2007	93,955	807,336	964,591	2 757,00	12,894
2006	100,909	1 005,91	1 157,57	2 289,12	13,904
2005	109,374	756,112	1 164,06	4 383,23	13,904
2004	159,509	449,393	1 186,65	4 461,87	28,21
2003	203,131	526,266	1 158,74	3 559,03	21,9

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III*Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**január 2020*

rok	TZL (t)	SO _x (t)	oxidy dusíka (t)	CO (t)	TOC (t)
2002	239,557	543,271	1 437,97	3 567,54	26,262
2001	325,417	456,142	1 082,65	4 086,09	25,676
2000	326,59	378,434	989,098	3 883,90	21,549

Zdroj: Databáza NEIS, dostupné na internete: www.air.sk

Medzi najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia v meste Jelšava patrí spoločnosť SMZ, a.s. Jelšava, nezanedbateľnou mierou sa na znečistení ovzdušia podieľa aj automobilová, resp. nákladná doprava a aj vykurovanie rodinných domov nekvalitným palivovým drevom, prípadne odpadom.

Významným druhotným zdrojom znečistenia ovzdušia je aj sekundárna prašnosť, ktorej úroveň závisí od meteorologických činiteľov, zemných a poľnohospodárskych prác a charakteru povrchu. Ďalším možným zdrojom znečisťovania ovzdušia je výstavba (minerálny prach zo stavenísk), resp. prestavba stavebných objektov a s tým súvisiace búracie, výkopové a stavebné práce. V zimnom období k znečisťovaniu prispieva aj použitý posypový materiál.

III.4.2 Hluk

Najvýznamnejším zdrojom hluku v okolí v navrhovanej činnosti je automobilová, a v menšej miere aj vlaková doprava.

III.4.3 Znečistenie vôd**III.4.3.1 Znečistenie povrchových vôd**

Medzi zdroje znečistenia povrchových vôd je možné zaradiť: osídlenie bez verejnej kanalizácie, rekreačné lokality bez verejnej kanalizácie, poľnohospodárstvo (splachovanie hnojív do povrchových tokov). Okrem týchto zdrojov znečistenia povrchových vôd uvádza Slosiarik (2016) ako možné zdroje znečistenia vôd aj staré zátáže vo forme únikov ropných látok z objektov Sovietskej armády.

III.4.3.2 Znečistenie podzemných vôd (vodných zdrojov)

Kvalita podzemných vôd posudzovaného územia je ovplyvnená najmä poľnohospodárskou činnosťou. V blízkosti záujmového územia nachádza vrt JHV-1, z ktorého investor odoberá podzemnú vodu. Na ochranu tohto zdroja je stanovené pásmo hygienickej ochrany 1. stupňa, ktoré má výmeru 14 m². PHO 1. stupňa nachádzajúci sa na parcele č. 2283/7 má zabrániť možnému znečisteniu podzemných vôd.

III.4.4 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový

reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vztlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív a agrochemikálií.

V mieste navrhovanej činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia.

III.4.5 Horninové prostredie

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. Posudzované územie sa využíva na poľnohospodárske účely a nie je na ňom predpoklad znečistenia horninového prostredia. Vo všeobecnosti však platí, že k znečisteniu horninového prostredia by mohlo dôjsť napríklad únikom ropných látok z poľnohospodárskych vozidiel. Okrem toho by mohlo dôjsť k znečisteniu podložia napríklad netesnosťou skladovacích nádrží na bioplynových staniciach, ktoré sa nachádzajú v okolí záujmového územia.

III.4.6 Odpady

V meste Jelšava sa nenachádza skládka odpadu. Zneškodnenie komunálnych odpadov, stavebných odpadov a objemného odpadu je zabezpečené prostredníctvom spoločnosti Brantner Gemer, s.r.o. na povolenej skládke. Odpad z domácností s obsahom znečisťujúcich látok vrátane pneumatík a elektroodpadu, je po zbere, ktorý zabezpečuje spoločnosť Brantner Gemer s. r. o. ďalej zhodnocovaný podľa komodity u jednotlivých zhodnocovateľov. Biologický odpad zo záhrad, verejného priestranstva, parkov a cintorínov v správe mesta je zhodnocovaný na mestskom kompostovisku v Jelšave, ktorého prevádzkovateľom je mesto Jelšava. Ročná produkcia kompostu neprevyšuje množstvo 10 ton. (Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava, 2016)

III.4.7 Environmentálne záťaž

V okolí záujmového územia sa nachádza niekoľko environmentálnych záťaží, ktoré sú uvedené v registri dostupnom na internetovej stránke <https://envirozataze.enviroportal.sk/>:

- Jelšava - objekty Sovietskej armády (Identifikátor SK/EZ/RA/732)
- Jelšava - ČS PHM (Identifikátor SK/EZ/RA/1468)
- Jelšava - stará ochtinská cesta - skládka TKO (Identifikátor SK/EZ/RA/1469).

III.4.8 Zdravotný stav obyvateľstva

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

- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Zdravotný stav obyvateľstva v okrese Revúca zaostáva za priemerom Slovenskej republiky. (Slosiarik, 2016)

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na schválenie žiadosti o upustenie od variantného riešenia (viď textové prílohy k zámeru činnosti) sú požiadavky na vstupy aj údaje o výstupoch prezentované len pre realizačný variant a nulový variant, tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

IV.1.1 Záber pôdy

Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať na pozemkoch investora, parcelách p.č. C-KN: 2339/2, 2339/7, 2339/6, 3013, 3025, 3026/2, 3027, 3029, 3063, 3064, E-KN: 1818k katastrálnom území Jelšava. Stavba bude realizovaná v existujúcom areáli komplexu bioplynových staníc, v území teda nedôjde k zmene charakteru jeho využívania. Celkový záber pôdy bioplynovej stanice bude 1100 m² hygienizačná jednotka bude umiestnená v samostatnej hale s plochou 313,63 m².

Zhodnotenie a nulový variant:	Záber pôdy
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k záberu pôdy v časti, kde bude vybudovaná bioplynová stanica a hygienizačné zariadenie. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k novému záberu pôdy.	

IV.1.2 Záber lesných pozemkov

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti nedôjde jeho realizáciou k záberu lesných pozemkov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Záber lesných pozemkov
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesných pozemkov. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu brehových porastov.	

IV.1.3 Nároky na zastavané územie

Realizácia navrhovanej činnosti nekladie nároky na využitie zastavaného územia. V miestach kde bude vybudovaná bioplynová stanica, hygienizačné zariadenie a spevnené plochy dôjde k trvalému záberu pôdy.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na zastavané územie
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k trvalému záberu pôdy v časti, kde bude vybudovaná	

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	január 2020

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na zastavané územie
bioplynová stanica, hygienizačné zariadenie a súvisiace spevnené plochy. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k zastavaniu územia.	

IV.1.4 Spotreba vody

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

Počas prevádzky bude potreba technologickej vody zabezpečovaná záchytom dažďovej vody. Technická voda bude taktiež recirkulovaná, čím sa dosiahne jej efektívne využívanie. Voda potrebná na sociálne účely bude zabezpečovaná z existujúceho komplexu bioplynových staníc.

Zhodnotenie a nulový variant:	Spotreba vody
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k spotrebe vody na sociálne účely a technologické účely. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k vyššie uvádzaným spotrebám vody pre predmetnú prevádzku.	

IV.1.5 Nároky na pracovné sily

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

Predpokladaný počet pracovných miest ktoré budú touto činnosťou vytvorené je 10. Uvedené pracovné miesta budú v obsluhu bioplynovej stanice.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na pracovné sily
Realizáciou navrhovanej činnosti vznikne 10 pracovných miest. V prípade nerealizácie tohto projektu uvedené pracovné miesta nevzniknú.	

IV.1.6 Nároky na energiu

IV.1.6.1 Elektrická energia

Potreby elektrickej energie budú zabezpečené z činnosti vlastnej bioplynovej stanice, prebytočná vyrobená energia bude ďalej dodávaná do siete.

IV.1.6.2 Teplo

Zdrojom tepla bude v navrhovanej prevádzke samotná bioplynová stanica, nebude teda potrebný externý zdroj tepla. Časť tohto tepla bude taktiež využívaná na činnosť hygienizačnej jednotky.

IV.1.6.3 Zemný plyn

Prevádzka nebude napojená na rozvody zemného plynu.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na energiu
Prevádzka navrhovanej činnosti by mala byť sebestačná, tzn. bioplynová stanica je schopná vyrobiť teplo a elektrickú energiu samostatne, bez externého zdroja. Časť týchto energetických zdrojov bude dodávaná do siete.	
V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k zmene v odbere a dodávaní elektrickej energie, tepla a plynu.	

IV.1.7 Vstupné suroviny

Pre výstavbu navrhovanej činnosti bude potrebný násypový materiál, kamenivo, štrky, štrkopiesky – množstvá nie sú dosiaľ špecifikované.

Betónové konštrukčné prvky, železo, strešné krytiny, izolácie, drevo, plastové výrobky, sklo – pôjde o obchodné výrobky zo zdrojov mimo posudzovaného územia.

V prevádzke navrhovaného zariadenia dôjde k zhodnocovaniu odpadov nasledujúcich druhov a množstiev:

Tab. 7 – Vstupné materiály

Vstup	Celkové ročné množstvo [t/rok]	Zaradenie podľa katalógu odpadov	Potreba hygienizácie
<u>Biologicky rozložiteľný odpad – z komunálneho odpadu 20 01</u>			
Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	3 700	20 01 08	áno
Jedlé oleje a tuky		20 01 25	áno
<u>Biologicky rozložiteľný odpad – potravinársky a iný odpad (mimo komunálneho odpadu 20 01)</u>			
s celkovou ročnou kapacitou	5 650		
02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, hydronómie a z výroby a spracovania potravín)			
02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva			
Kaly z prania a čistenia		02 01 01	nie
Odpadové rastlinné tkanivá		02 01 03	nie
Odpady z lesného hospodárstva		02 01 07	nie

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	január 2020	

<i>02 03 Odpady zo spracovania ovocia, zeleniny, obilnín, jedlých olejov, kaka, kávy, čaju a tabaku, odpad z konzervárenského a tabakového priemyslu, výroby kvasníc a kvasničného extraktu, prípravy melasy a fermentácie</i>			
Kaly z prania, čistenia, lúpania, odstredovania a separovania		02 03 01	nie
Odpady z extrakcie rozpúšťadlami		02 03 03	nie
Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie		02 03 04	nie
Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku		02 03 05	nie
<i>02 04 Odpady z cukrovarníckeho priemyslu</i>			
Zemina z čistenia a prania repy		02 04 01	nie
Uhličitán vápenatý nevyhovujúcej kvality		02 04 02	nie
Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku		02 04 03	nie
<i>02 05 Odpady z priemyslu mliečnych výrob</i>			
Látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie		02 05 01	Nie
Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste ich vzniku		02 05 02	nie
<i>20 02 Odpady zo záhrad a z parkov vrátane odpadu z cintorínov</i>			
Biologicky rozložiteľný odpad		20 02 01	nie

Zhodnotenie a nulový variant:	Vstupné suroviny
Realizáciou navrhovanej činnosti bude dochádzať k používaniu vstupných stavebných materiálov vo fáze výstavby a k zhodnocovaniu vybraných druhov odpadov. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude dochádzať k spotrebe uvedených materiálov.	

IV.1.8 Nároky na dopravu

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

IV.1.8.1 Dopravné napojenie a organizácia dopravy

Realizáciou navrhovanej činnosti nevznikne potreba zmeny existujúceho dopravného napojenia, ani organizácie dopravy.

IV.1.8.2 Bilancia nákladnej dopravy

Prevádzkou navrhovaného zariadenia dôjde k predpokladanému navýšeniu intenzity nákladnej dopravy o približne 4 nákladné autá denne, teda o 8 prejazdov denne. Toto navýšenie pokladáme za prijateľné.

IV.1.8.3 Doprava zamestnancov

V rámci navrhovanej činnosti sa uvažuje s vytvorením 10 pracovných miest. V najnepriaznivejšom variante bude toto predstavovať 20 prejazdov osobných automobilov (tam a späť) denne. V praxi je však častým javom dochádzanie viacerých zamestnancov jedným vozidlom. Taktiež je pravdepodobné že noví zamestnanci budú dochádzať spoločne s existujúcimi zamestnancami, čo ešte viac zníži celkový počet prejazdov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Nároky na dopravu
V prípade realizácie navrhovanej činnosti vzrastie počet prejazdov nákladných vozidiel o približne 8 prejazdov denne. V najhoršom možno variante taktiež vstúpne počet prejazdov osobných automobilov na 20 prejazdov denne. V praxi však predpokladáme výrazne nižší počet.	
V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) nedôjde k zvýšeniu dopravného zaťaženia v uvedenom rozsahu.	

IV.1.9 Výrub drevín

Realizácia navrhovanej činnosti nebude vyžadovať výrub drevín.

Zhodnotenie a nulový variant:	Výrub drevín
Realizácia navrhovanej činnosti nebude vyžadovať výrub drevín.	
V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti by nedošlo k výrubu drevín.	

IV.2 Údaje o výstupoch**IV.2.1 Zdroje znečisťovania ovzdušia****IV.2.1.1 Emisie počas výstavby**

Bodové zdroje znečistenia počas výstavby sa nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované činnosťou stavebnej techniky, pri terénnych úpravách staveniska, navážaní stavebného materiálu a podobne. Podľa predpokladov a skúseností s realizáciou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné zaťaženie v čase terénnych úprav približne 30 nákladných áut denne. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

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

IV.2.1.2 Emisie počas prevádzky

Líniové zdroje znečistenia budú predstavovať všetky dopravné prostriedky pohybujúce sa po príjazdových komunikáciách a obslužných komunikáciách.

Stacionárny bodový zdroj znečistenia bude predstavovať kogeneračná jednotka. V celkovým menovitým tepelným príkonom 400 kW bude toto zariadenie predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Medzi hlavne znečisťujúce látky ktoré budú do ovzdušia vypúšťané patria TZL, NO_x, SO₂, TOC a CO.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií ZL

Požiadavky na zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok sú uvedené v prílohe č. 9 k Vyhláske MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Emisie zo stacionárnych zdrojov treba do ovzdušia odvádzať tak, aby nespôsobovali významné znečistenie ovzdušia. Ak je to technicky a ekonomicky dostupné, emisie je potrebné odvádzať riadeným odvodom a fugitívne emisie obmedzovať.

Zhodnotenie a nulový variant:	Zdroje znečisťovania ovzdušia
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vzniku nového stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v území. Vzhľadom na predpokladané množstvá znečisťujúcich látok a zabezpečenie rozptylu zo zdroja nie je predpoklad že by realizácia navrhovanej činnosti spôsobila zhoršenie kvality ovzdušia v posudzovanom území. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni.	

IV.2.2 Odpadové vody**IV.2.2.1 Splašková odpadová voda**

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde len k minimálnemu navýšeniu tvorby splaškových odpadových vôd. K dispozícii sú sociálne zariadenia v existujúcej administratívnej budove investora.

Počas prevádzky závlahového systému budú pracovníci, resp. pracovník využívať sociálne zariadenie v existujúcej administratívnej budove investora.

Celkové množstvo splaškových vôd v dôsledku navýšenia počtu zamestnancov bude 1200 l denne.

IV.2.2.2 Voda z povrchového odtoku

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu navýšeniu tvorby vody z povrchového odtoku - spevnené plochy. Dažďová voda a voda z povrchového odtoku bude zachytávaná a používaná v technologickom procese.

Zhodnotenie a nulový variant:	Odpadové vody
Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k navýšeniu tvorby splaškových odpadových vôd. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k minimálnemu navýšeniu tvorby vody z povrchového odtoku – zo striech objektov a spevnených plôch. Tieto vody budú zachytávané a používané v technologickom procese. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k miernemu navýšeniu tvorby splaškových odpadových vôd (v čase výstavby), ani k navýšeniu tvorby vôd z povrchového odtoku.	

IV.2.3 Odpady

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

IV.2.3.1 Odpady vznikajúce počas výstavby

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

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

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

Tab. 8 - Predpokladaný vznik odpadov počas výstavby závlahového systému

Kat. číslo	Kat	Názov odpadu	Predpokladané vzniknuté množstvo
170101	O	Betón	2 m ³
170107	O	Zmesi betónu, tehál, škridiel,	

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

január 2020

<i>Kat. číslo</i>	<i>Kat</i>	<i>Názov odpadu</i>	<i>Predpokladané vzniknuté množstvo</i>
		obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	0,2 m ³
170201	O	Drevo	0,3 m ³
170405	O	Železo a oceľ	0,5 t
170506	O	Výkopová zemina iná, ako uvedená v 170505	3 130 m ³

IV.2.3.2 Odpady vznikajúce počas prevádzky

Odpady z prevádzky zavlažovacieho systému budú vznikať len v prípade potreby servisných prác na jednotlivých zariadeniach. Nebezpečné odpady budú vznikať len v pri údržbe zariadení a prípadne pri servisných prácach na čerpadlách. Všetky prípadne vznikajúce odpady budú zhromažďované oddelene a bude sa s nimi nakladať v súlade so zákonom o odpadoch.

So vzniknutými odpadmi počas výstavby a prevádzky je potrebné nakladať nasledovne:

- komunálny odpad bude potrebné zneškodňovať v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta Jelšava,
- nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore a zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie,
- druhotné suroviny - papier, kartón, železný šrot, budú odovzdávané na využitie do zariadení na to určených.

Tab. 9 – Predpokladané druhy odpadov v etape prevádzky navrhovaného zariadenia

<i>Kat. číslo</i>	<i>Kat</i>	<i>Názov odpadu</i>	<i>Predpokladané vzniknuté množstvo</i>
19 06 06	O	zvyšky kvasenia	12 000 t
15 02 02	N	filtry , handry a pod.	0,1 t
13 02 06	N	synt. motorový olej	2,50 t

Zhodnotenie a nulový variant:**Odpady**

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k produkcii odpadov v etape realizácie, aj v etape prevádzky.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie uvedených odpadov na danej lokalite.

IV.2.4 Zdroje hluku

V súvislosti s navrhovanou investičnou činnosťou je vhodné riešiť potenciálne zdroje hluku v dvoch časových horizontoch. V prvej etape počas realizačných prác. Následne v druhej etape v priebehu budúcej prevádzky zariadenia.

IV.2.4.1 Zdroje hluku počas výstavby

Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv však bude obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Jeho intenzita bude dosahovať významnejšie rozmery predovšetkým v čase terénnych úprav a výstavby technickej infraštruktúry.

Hlukom zo stavebných prác od plánovaného staveniska bude exponovaná najbližšia zástavba v obci Gemerské Teplice, resp. v meste Jelšava. Zastavené územie je však od miesta, na ktorom je navrhovaná vodná nádrž vzdialené viac ako 2 kilometre vzdušnou čiarou, takže významný vplyv počas výstavby navrhovanej činnosti na obyvateľstvo nepredpokladáme. Obyvatelia mesta Jelšava by mohli pocítiť nárast intenzity dopravy počas výstavby. Tento vplyv však bude len dočasný.

Hluk v okolí zemných strojov v činnosti dosahuje pomerne vysoké hladiny. Dynamika hluku je vysoká, hluk má výrazne premenný, často až impulzový charakter podľa druhu vykonávanej operácie a technológie, napr. bagrovanie, sypanie štrku, pluhovanie, zhutňovanie, nakladanie a pod. Predpokladá sa aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku, t.j. súčinná technológia niekoľkých strojov naraz. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je preto závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB (A)
- buldozér 86 - 90 dB(A)
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB(A)
- grader 86 - 88 dB(A)
- bager 83 - 87 dB(A)
- nakladače zeminy 86 - 89 dB(A)

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A).

V zmysle NV SR č. 355/2007 Z. z. sa pri stavebnej činnosti v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod hluk v blízkom okolí posudzuje hodnotiacou hladinou pri použití korekcie -10 dB. V tomto prípade by ekvivalentná hluková záťaž od stavebných mechanizmov v uvedenom časovom intervale nemala presiahnuť hladinu hluku 70 dB počas pracovného dňa.

Najbližšia obytná zóna je vo vzdialenosti cca 2000 metrov vzdušnou čiarou od posudzovaného územia. Hluk zo stavebnej fázy by preto bude nemal obytnú zónu ovplyvňovať.

IV.2.4.2 Zdroje hluku počas prevádzky

Počas prevádzky zavlažovacieho systému sa výraznejšie zdroje hluku nepredpokladajú. Hluk z čerpadiel je vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších rodinných domov zanedbateľný. Ďalším potenciálnym zdrojom hluku bude kogeneračná jednotka. Táto bude uzavretá v priestore navrhovaných objektov a nemala by teda nepriaznivo vplývať na pohodu a zdravie obyvateľstva, a to aj vzhľadom na relatívne vysokú vzdialenosť od najbližších sídelných objektov.

Zhodnotenie a nulový variant:	Hluk
Navrhovaná činnosť bude zdrojom hluku v etape realizácie, ktorý je možné hodnotiť ako významný, dočasný a akceptovateľný. V etape prevádzky bude zdrojom hluku zvuk čerpadiel a kogeneračnej jednotky. Vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližších rodinných domov je tento zdroj hluku zanedbateľný. V prípade nulového variantu (nerealizácie navrhovanej činnosti) zostane stav hluku v riešenom území v súčasnej intenzite.	

IV.2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nebudú prevádzkované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom, ionizujúceho žiarenia, alebo niektorého druhu z elektromagnetických žiarení, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia a pod.

Vzhľadom na povahu technologického procesu a spracovávaných materiálov je možné predpokladať zvýšenú intenzitu zápachu. Na riešenie tohto potenciálneho problému je navrhované dávkovanie problematických surovín priamo zo zariadenia hygienizačnej jednotky pomocou potrubia.

Zhodnotenie a nulový variant:	Žiarenie
Prevádzkou navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdroje tepla, žiarenia alebo zápachu. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdroje tepla, žiarenia alebo zápachu.	

IV.2.6 Vyvolané investície

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik vyvolaných investícií.

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

Hodnotenie vplyvov činnosti na životné prostredie vychádza z identifikácie ovplyvnenia jednotlivých zložiek životného prostredia v dôsledku pôsobenia vstupov a výstupov navrhovaného zámeru. Cieľom špecifikácie predpokladaných vplyvov na prvky

prírodného, krajinného a socioekonomického prostredia je podchytenie tých vplyvov, ktoré by závažným spôsobom zmenili existujúcu kvalitu životného prostredia v negatívnom smere.

Pri komplexnom hodnotení jednotlivých vplyvov pre účely tohto zámeru využívame ohodnotenie významnosti a charakteru (pozitívny – negatívny) vplyvov podľa nasledovnej stupnice:

- 0 – prakticky nevýznamný alebo irelevantný vplyv
- 1 – málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 2 – málo významný nepriaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 3 – významný nepriaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- 4 – významný nepriaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ktorý môže byť zmiernený ochrannými opatreniami
- 5 – veľmi významný nepriaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu, alebo menšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu, ale nezmierniteľný ochrannými opatreniami.
- +1 – málo významný priaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +2 – málo významný priaznivý vplyv, väčšieho kvantitatívneho rozsahu, dlhodobejšieho charakteru alebo s pôsobením na väčšom území
- +3 – významný priaznivý vplyv malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu
- +4 – významný priaznivý vplyv väčšieho kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu,
- +5 – veľmi významný priaznivý vplyv veľkého kvantitatívneho územného alebo časového rozsahu

IV.3.1 Vplyvy na prírodné prostredie

Požiadavky na vstupy a možné výstupy, ktoré sú charakterizované vyššie môžu priamo alebo nepriamo vplývať na životné prostredie. Komplexné posúdenie významnosti prípadných vplyvov na životné prostredie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 10 - Komplexné posúdenie významnosti vplyvov na životné prostredie

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
Horninové prostredie	Narušenie ložísk surovín		0	
	Narušenie stability svahov		0	
	Potenciálne znečistenie horninového prostredia	-1		

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III

Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

január 2020

Prvok	Vplyv	Hodnotenie		
		-	0	+
	Narušenie geologického prostredia		0	
Pôdy	Záber pôdy	-1		
	Potenciálna kontaminácia pôd		0	
	Erózia pôd		0	
Povrchové a podzemné vody	Potenciálne znečistenie povrchových vôd		0	
	Potenciálne znečistenie podzemných vôd		0	
	Zmena odtokových pomerov		0	
Ovzdušie	Emisie znečisťujúcich látok z dopravy	-1		
	Prašnosť		0	
	Možnosť emisie pachových znečisťujúcich látok	-1		
Flóra	Výrub stromov a krovín vegetácie		0	
	Výsadba a starostlivosť o náhradu vegetácie		0	
	Zachovanie prietoku v potoku Múrok počas celého roka - zabezpečenie potrebnej vlhky pre pobrežnú vegetáciu		0	
	Zmeny v pestrosti vegetácie		0	
	Krátenie cenných biotopov		0	
	Vplyv imisií		0	
	Prerušenie migračných ciest		0	
Fauna	Vyrušovanie dotknutej fauny		0	
	Kontaminácia biotopov		0	
	Znehodnotenie cenných biotopov		0	
			0	

IV.3.1.1 Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Z charakteru činnosti a reliéfových pomerov priamo dotknutého areálu nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom zmenili reliéf.

Potenciálne možné vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje:

- **v etape realizačných prác**
 - havarijný únik kvapalných ropných látok (z nákladných automobilov, zo stavebných mechanizmov, prípadne ďalšej potrebnej mechanizácie) – tento negatívny vplyv má povahu len možného rizika.
- **počas prevádzky**
 - havarijný únik rôznych mazacích olejov a ropných látok zariadení – takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení. V súvislosti s horninovým prostredím a ochranou vôd bude potrebné realizovať nasledovné opatrenia:

- zabezpečenie strojno-technologického vybavenia proti úniku rôznych mazacích olejov a ropných látok...,
- skladovanie nebezpečných odpadov bude realizované v súlade s príslušnými predpismi, najmä ich zabezpečenie proti prípadnému úniku záchytnými vanami,
- v prípade nepravdepodobného prekročenia legislatívou stanovených limitov pre ročné množstvá znečisťujúcich látok alebo nebezpečných odpadov používaných v prevádzke vypracovanie a schválenie Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku – „havarijného plánu“.
- Havarijný únik digestátu. V tomto prípade je potrebné predchádzať takémuto stavu najmä vhodnými konštrukčnými opatreniami počas výstavby.

Na základe vyššie uvedeného vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie a reliéf hodnotíme ako málo významný. Zaistením dobrého technického stavu dopravných mechanizmov v etape realizačných prác sa zníži riziko nožnej kontaminácie horninového prostredia na minimum. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok možno odstrániť použitím sorpčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a nevýznamné.

IV.3.1.2 Vplyvy na pôdu

- **Počas výstavby**

V etape výstavby navrhovaných objektov je možná potenciálne znečistenie pôdy vplyvom neštandardných situácií ako napríklad úniky prevádzkových kvapalín stavebných mechanizmov. Pri dodržiavaní všetkých bezpečnostných zásad a dobrej údržby mechanizmov je však toto nebezpečenstvo do značnej miery eliminované.

- **počas prevádzky**

Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k novému záberu pôdy - stavba vyžaduje trvalý záber pôdy v katastri mesta Jelšava na parcelách p.č. C-KN: 2339/2, 2339/7, 2339/6, 3013, E-KN: 1818. Celkový záber pôdy bude približne 1100 m². Počas prevádzky môže rovnako ako v prípade etapy výstavby jednotlivých objektov dôjsť k úniku prevádzkových kvapalín vozidiel ktoré budú slúžiť na prepravu materiálov. V tomto prípade je však toto riziko taktiež do veľkej miery eliminované prostredníctvom zabezpečenia údržby mechanizmov a ich dobrého technického stavu.

IV.3.1.3 Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde pri normálnej prevádzke k výraznému vplyvu na podzemné a povrchové vody. Pri výnimočných (havarijných) situáciách môže dôjsť k úniku znečisťujúcich látok do prostredia a následne do podzemných vôd. Takéto situácie budú do veľkej miery eliminované výberom vhodného stavebného riešenia, výberom vhodných materiálov a zabezpečením celkového dobrého technického stavu mechanizmov a technologických zariadení ktoré budú na prevádzke používané.

IV.3.1.4 Vplyvy na ovzdušie

- **v etape realizačných prác**

K lokálnemu zvýšeniu koncentrácií znečisťujúcich látok (najmä prašných častíc) v ovzduší môže dôjsť počas realizácie búracích prác a počas výstavby vodnej nádrže a s ňou spojených stavebných objektov. Zdrojmi znečisťovania budú dopravné a stavebné mechanizmy (mobilne zdroje znečisťovania) a prašné materiály (plošné zdroje znečisťovania). Tento vplyv je dočasný a časovo obmedzený na obdobie výstavby. Tento vplyv je možné hodnotiť ako málo významný nepriaznivý vplyv, malého kvantitatívneho, územného alebo časového rozsahu a vzhľadom na časové obmedzenie len dočasný, trvajúci výlučne počas realizačných prác.

- **počas prevádzky**

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k vytvoreniu nového stredného stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v predmetnom území. Jedná sa o motor kogeneračnej jednotky. Predpokladané druhy emisií ktoré budú produkované jeho činnosťou sú TZL, TOC, CO, NO_x a SO₂.

IV.3.1.5 Vplyvy na faunu a flóru

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať významný vplyv na faunu a flóru predmetného územia, vzhľadom na skutočnosť že územie má charakter už existujúcej priemyselnej prevádzky komplexu bioplynových staníc Jelšava.

IV.3.2 Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnému narušeniu štruktúry a scenérie krajiny. Projekt bude realizovaný v areály existujúceho komplexu bioplynových staníc a bude do neho vzhľadovo a funkčne zapadať.

IV.3.3 Vplyv na dopravu

Realizáciou navrhovanej činnosti vzrastie počet prejazdov nákladných automobilov o približne 8 prejazdov denne. V najhoršom možnom variante vzrastie počet prejazdov osobných automobilov o 20 prejazdov. V praxi však predpokladáme výrazne nižšiu intenzitu.

IV.3.4 Vplyv na obyvateľstvo

Dotknutým obyvateľstvom bude obyvateľstvo mesta Jelšava a obce Gemerské Teplice. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 1500 m od posudzovaného územia.

Počas realizačných prác bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo, vyvolaným prebiehajúcou stavebnou činnosťou, a to najmä v podobe záťaže zo zvýšenej frekvencie dopravy spojennej s hlukom a emisiami znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov dopravy a hlukom z prebiehajúcich stavebných prác.

Medzi priame pozitívne vplyvy na obyvateľstvo dotknutého okolia počas výstavby navrhovanej činnosti bude patriť aj vytvorenie bližšie nešpecifikovaného počtu pracovných miest, najmä v oblasti stavebníctva.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude dochádzať k priamym aj nepriamym vplyvom na obyvateľstvo.

K negatívnym vplyvom na obyvateľstvo môžu potenciálne patriť emisie hluku z prevádzky navrhovaného zariadenia, vzhľadom na vzdialenosť navrhovanej činnosti od najbližšieho zastavaného územia sa jedná o zanedbateľný vplyv.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

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

Obyvatelia domov v blízkosti ciest, po ktorých budú prechádzať nákladné vozidlá, budú najmä v etape výstavby ovplyvnení zvýšením hladiny hluku v dôsledku stavebných prác ako aj nárastu intenzity automobilovej dopravy (nákladné vozidlá), zvýšením prašnosti a miernym zhoršením emisnej situácie. Uvedené vplyvy je možné vo významnej miere limitovať realizáciou stavebno-technických opatrení. Po ukončení stavebných prác budú zdravotné riziká minimalizované.

Navrhované objekty nemajú charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva.

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

Vplyv navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia sa vzhľadom na umiestnenie posudzovaného územia mimo chránených území nepredpokladá.

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

Hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov navrhovanej činnosti.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tab. 11 - Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
Vplyvy počas realizácie								
Nárast dopravy na dotknutých komunikáciách	-	✓				✓		✓
Hluk, prach a exhaláty zo strojov a mechanizácie stavby	-	✓			✓		✓	
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	+	✓			✓		✓	
Vplyvy počas prevádzky								
Nárast dopravy na dotknutých komunikáciách	-	✓		✓		✓		
Nárast hluku a potenciál vzniku zápachu	-	✓		✓		✓		
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt prevádzky	+	✓		✓				✓

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice Slovenskej republiky.

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

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

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

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

- zlyhanie technických opatrení (havárie na mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, porušenie tesnosti izolačných vrstiev, nesprávne zaobchádzanie so skladovanými surovinami, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámnia a krádeže,
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, víchrica ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

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

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti preventčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov, prevádzkových a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti môžu nastať rizikové situácie nasledujúceho pôvodu:

- interný (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi),
- externý (prírodné nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy).

Interné riziká

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií na technológii navrhovanej činnosti (poruchy čerpadiel, porucha dieselaagregátu,...). Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie bude navrhovaná činnosť predstavovať reálne riziko najmä vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov (v čase výstavby).

Externé riziká

Riziká spôsobené externým faktorom sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami v dôsledku pôsobenia vonkajšieho prostredia (napr. zemetrasenie, úder bleskom,

zásahom nepovolaných osôb a pod.). Tiež môžu vzniknúť situácie súvisiace s výpadkom sietí, technických a technologických zariadení alebo neoprávnených vniknutím cudzích osôb k technológiám zariadení.

Najvýznamnejším rizikom v etape prevádzky je riziko povodne, či zemetrasenia. Menej významnými rizikami sú požiar, či výpadky elektrickej energie.

V dôsledku zemetrasenia môže dôjsť k porušeniu nádrží, čo by malo za následok únik skladovaných kvapalných látok a digestátu do okolitého prostredia. Hlavným opatrením na predchádzanie tomuto stavu je vhodné konštrukčné riešenie skladovacích nádrží.

Požiar môže vzniknúť predovšetkým v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny, pri prieniku nepovolanej osoby k zariadeniam alebo úmyselným založením požiaru. Medzi zásady protipožiarnej bezpečnosti zaradíme: zabránenie rozšírenia sa prípadného požiaru do väčšieho priestoru a umožnenie efektívneho hasiaceho zásahu (dosiahne sa zabezpečením objektov požiarotechnickými zariadeniami a dodržaním potrebných požiarnych stavebných konštrukcií a pod.), zabezpečenie bezpečnej evakuácie osôb v prípade požiaru, vytvorenie podmienok pre účinný hasiaci zásah (zásahové cesty, zabezpečenie stavby požiarnou vodou).

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov alebo pri nehode v rámci budúceho zariadenia bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhutej nádoby, zastavenie úniku látky z nádoby – napríklad tesniacim tmelom, premiestnenie poškodennej nádoby alebo jej obsahu na zachytnú vlničku a pod.),
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (Vapex, ECO-DRY PLUS, drevené piliny a pod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere k vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu je nutné odstrániť a odovzdať organizácii oprávnenej nakladať s nebezpečným odpadom.

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

IV.10.1 Opatrenia počas realizácie

IV.10.1.1 Ochrana pred prachom

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

- v prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.

IV.10.1.2 Ochrana pred hlukom

- vhodným výberom mechanizmov zabezpečiť, aby práce dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

IV.10.1.3 Ochrana pôdy, podzemných a povrchových vôd

- zabezpečiť dobrý technický stav mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd,
- zabezpečiť sadu prostriedkov na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia: zásoba sorpčného materiálu (VAPEX, ECO-DRY PLUS, alebo iný podobný materiál) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah (lopaty, metly, krompáče, uzatvárateľná nádoba na kontaminované látky, PE vrecia).

IV.10.1.4 Iné opatrenia

- na mieste realizačných prác nesmú byť dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku znečisťujúcich látok,
- dodržiavať nevyhnutné bezpečnostné opatrenia najmä pri zemných prácach v blízkosti jestvujúcich inžinierskych sietí, pri manipulácii žeriavom, pri prácach vo výškach a pod.
- realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch,
- stavebné a montážne práce realizovať v súlade s požiarňymi predpismi,
- dodržiavať pravidlá a zásady BOZP.

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky

- v pravidelných intervaloch podľa pokynov výrobcu kontrolovať stav inštalovaných zariadení,
- dodržiavať dodávateľom technológie predpísané výrobo-technologické parametre zariadení,
- odpady, ktoré vzniknú počas prevádzky navrhovanej činnosti zaraďovať podľa príslušných kategórií a druhov v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a nakladanie s odpadmi zabezpečovať v súlade

s právnymi požiadavkami platnými v oblasti odpadového hospodárstva a hierarchie odpadového hospodárstva,

- vypracovať, pravidelne aktualizovať a dodržiavať Plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade úniku - tzv. havarijný plán (len v prípade, že sa na prevádzke bude pravidelne zaobchádzať s viac ako 1 m³ znečisťujúcich látok),
- v súvislosti s možným rizikom havarijného úniku najmä kvapalných látok je potrebné dodržiavať legislatívne požiadavky na skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými odpadmi a vypracovať Opatrenia pre prípad havárie,
- vypracovanie a aktualizovanie prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly,
- zabezpečiť zaškolenie pracovníkov o Havarijnom pláne a pravidlách BOZP,
- pri preprave dodržiavať požiadavky vyplývajúce z platných legislatívnych predpisov.

Všetky navrhované opatrenia sú technicky aj ekonomicky realizovateľné.

IV.10.3 Kompenzačné opatrenia

Kompenzačné opatrenia v prípade realizácie navrhovanej činnosti budú spočívať v náhradnej výsadbe funkčnej zelene, nakoľko v mieste navrhovanej vodnej nádrže dôjde k výrubu drevín.

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

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti (nulový variant) by územie určitý čas zostalo v pôvodnom stave a nedošlo by k vytvoreniu akýchkoľvek pozitívnych alebo negatívnych vplyvov spojených s činnosťou. Vzhľadom na polohu daného územia a povahu susediacich prevádzok je odôvodnený predpoklad že by sa v budúcnosti vyskytla snaha realizovať na tomto území projekt podobného zamerania.

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

IV.12.1 Územný plán mesta Jelšava

Predmetné územie sa nachádza v extraviláne mesta Jelšava. Vzhľadom na umiestnenie technologicky identickej prevádzky v rovnakom areály, máme za to že umiestnenie bioplynovej stanice v tomto území je vyhovujúce.

IV.12.2 Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava na roky 2016-2022

Dokument „Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava na roky 2016-2022“ (ďalej len PHSR) je strednodobý strategický dokument, ktorý na základe analýzy hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta stanovuje jeho strategické ciele a priority rozvoja. PHSR je základným programovým dokumentom podpory regionálneho rozvoja na lokálnej úrovni. Je prostriedkom na napĺňanie vízie ďalšieho smerovania rozvoja mesta. Prostredníctvom PHSR sa uskutočňuje podpora rozvoja na úrovni miestnej samosprávy s dôrazom na sociálnu, hospodársku a environmentálnu oblasť.

Medzi slabé stránky v oblasti ekonomiky patria:

- malý podiel nových investícií

Medzi ohrozenia v oblasti ekonomiky patria:

- ďalšie ekonomické zaostávanie celého regiónu,
- rast dlhodobo vysokej nezamestnanosti,
- nezáujem investorov o podnikanie v území.

Medzi slabé stránky v oblasti ľudských zdrojov patria:

- celoštátne dlhodobo najvyššia miera nezamestnanosti.

Medzi slabé stránky v oblasti životného prostredia patria:

- nedostatočné využívanie prírodného potenciálu,
- zanedbávanie starostlivosti o lesy a poľnohospodársku pôdu.

Stratégia rozvoja mesta Jelšava bola navrhnutá na základe identifikácie silných a slabých stránok, príležitostí a hrozieb. Na základe tejto SWOT analýzy boli vytypované tri kľúčové problémy:

- Nezamestnanosť
- Nárast počtu neprispôsobivých občanov
- Odchod mladých ľudí z regiónu za prácou

Uskutočnením navrhovanej činnosti dôjde k realizácii nových investícií, vytvorí sa niekoľko pracovných pozícií v čase výstavby a následne vznikne 10 pracovných pozícií v čase prevádzky.

Vzhľadom na uvedené údaje možno navrhovanú činnosť hodnotiť **v súlade** s PHSR mesta Jelšava na roky 2016-2022.

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

O dotknutom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení projektu alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k objaveniu sa nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme ukončiť posudzovanie predloženým zámerom.

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

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

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti sme stanovili nasledovné kritéria, ktoré považujeme za rovnako dôležité:

- vplyvy na obyvateľstvo - ovzdušie, hlukové pomery, zdravotné riziká, sociálne vplyvy
- vplyvy na prírodné prostredie – chránené územia, lokality NATURA 2000, prvky ÚSES, interakčné prvky,
- vplyvy na krajinu – štruktúra, využívanie a scenéria krajiny,
- vplyvu na urbánny komplex – vplyvy na dopravu.

Okrem realizačného variantu sme v predloženom zámere posudzovali aj variant nulový, t.j. stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

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

Navrhovateľ, v zastúpení spoločnosti INECO, s.r.o., Banská Bystrica predložil Okresnému úradu v Revúcej, Odbor starostlivosti o životné prostredie ako príslušnému orgánu žiadosť o povolenie predložiť jednovariantné riešenie zámeru činnosti v zmysle § 22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Uvedenej žiadosti bolo vyhovené listom OÚ Revúca, OSŽP –

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III		
Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie	január 2020	

upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. č.j: OU-RA-OSZP-2019/001334-002 zo dňa 20.12.2019.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladaného zámeru posudzovaná v jednom realizačnom variante.

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

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a nulového variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

	Realizačný variant	0-tý variant
sprievodné vplyvy výstavby	dočasný záber pôdy, obmedzenia dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	-
trvalý záber pôdy	výstavbou navrhovaných objektov	ponechania územia v súčasnom stave
nové zdroje znečisťovania ovzdušia	Kogeneračná jednotka	-
dopravná záťaž	Dopravná záťaž, bližšie popísaná v príslušných kapitolách	-
pracovné príležitosti	niekoľko dočasných pracovných miest v procese výstavby 10 pracovných miest v prevádzke	-
ekonomické benefity	Zvýšenie počtu pracovných miest	-

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

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie v posudzovanom území pri porovnaní realizačného s nulovým variantom a pri splnení

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

opatrení na prevenciu, elimináciu a minimalizáciu vplyvov na životné prostredie považujeme realizačný variant za celkovo vhodnejší.

BIOPLYNOVÁ STANICA JELŠAVA III	
<i>Zámer činnosti podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>január 2020</i>

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

VI.1 Mapové prílohy

Mapová príloha č. 1:	Situácia širších vzťahov (1 : 50 000)
Mapová príloha č. 2:	Situačné zobrazenie navrhovanej činnosti (1 : 10 000)
Mapová príloha č. 3:	Celková situácia navrhovanej činnosti (1 : 15 000)

VI.2 6.2 Textové prílohy a dokumentácia

Textová príloha č. 1:	Žiadosť o upustenie od variantného riešenia
Textová príloha č. 2:	Upustenie do variantného riešenia

VII. Doplnujúce informácie k zámeru

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

- 📖 Agentúra pre rozvoj Gemera, Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Jelšava na roky 2016 – 2022
- 📖 Akčný plán rozvoja okresu Revúca, Dostupný na: <http://www.jelsava.sk/strategicke-dokumenty.phtml?id3=114984>
- 📖 URBAN TRADE, projektová kancelária, Ing. Arch. Dušan Hudec, Územný plán mesta Jelšava – Sprievodná správa, 2005
- 📖 URBAN TRADE, projektová kancelária, Ing. Arch. Dušan Hudec, Územný plán mesta Jelšava – Regulatívy územného rozvoja mesta, 2005
- 📖 Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 01. januáru 2018, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2018
- 📖 Základná pedologická charakteristika poľnohospodárskych pôd, Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum, Výskumný ústav pôdoznactva a ochrany pôdy Bratislava, Regionálne pracovisko Banská Bystrica, RNDr. Boris Pálka, PhD., Ing. Jana Slančíková, Banská Bystrica 2019
- 📖 Fytogeografické členenie Slovenska, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA, 1980
- 📖 Geobotanická mapa ČSSR, Veda, SAV BA, Michalko J. a kol., 1986
- 📖 Geochemický atlas Slovenska, Časť I: Podzemné vody, MŽP SR, geologická služba SR, Rapant S. a kol., 1996
- 📖 Atlas SSR, 1980, Čepelák
- 📖 Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike, SHMÚ & Hydrologická ročenka SHMÚ

- 📖 Katalóg biotopov Slovenska, DAPHNE – inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, Stanová V., Valachovič M., 2002
- 📖 Kolektív, 1991: Klimatické pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.33, Alfa, Bratislava
- 📖 Kozová, M. – Drdoš, J. – Pavličková, K. – Úradníček, Š. – Húsková, V. a kol., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). II. diel. Komentár ku krokom posudzovania vplyvov činností. ŠEVT Bratislava, 183 strán
- 📖 Mahel' M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska
- 📖 Martinovský, J. a kol., 1987: Kľúč na určovanie rastlín. Register vedeckých názvov rastlín. SPN Bratislava
- 📖 Mazúr, E., Lukniš, M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- 📖 Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava & Miklós, L. a kol., 2002
- 📖 Miklós, L. a kol., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava
- 📖 Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Hydrologické monitorovanie, predpovede a výstrahy Banská Bystrica, Hydrologické údaje pre tok Muráň a tok Múrok, 2019
- 📖 Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike 2017, Slovenský hydrometeorologický ústav, Odbor Monitorovanie kvality ovzdušia
- 📖 Národný zoznam navrhovaných vtáčích území, 2003
- 📖 Program odpadového hospodárstva SR, MŽP SR
- 📖 Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP,
- 📖 Sčítanie obyvateľov, domov a bytov, ŠÚ SR
- 📖 Šamaj, Valovič, 1988: Teplotné pomery na Slovensku. Zborník prác SHMÚ č.14, Alfa, Bratislava 53 & Úradníček, Š. – Gašparíková, B. - Kozová, M., 1996: Posudzovanie vplyvov na životné prostredie. EIA (Environmental Impact Assessment). I. diel. Zákon s komentárom. ŠEVT Bratislava, 196 strán
- 📖 VKÚ Harmanec, 2005: Turistický atlas Slovenska M = 1 : 50 000
- 📖 Zámer činnosti EIA „Zmena účelu využitia objektov na výkrm brojlerových kurčiat“, spracovateľ: Ing. Martin Slosiarik, UMWELT s.r.o., 2016

Informácie z rôznych internetových stránok:

- 📖 www.air.sk
- 📖 www.sopsr.sk
- 📖 www.ssj.sk
- 📖 <http://apl.geology.sk/mapportal/>
- 📖 www.jelsava.sk/
- 📖 www.hbu.sk
- 📖 <https://envirozataze.enviroportal.sk/>
- 📖 <http://www.jelsava.uzemnyplan.sk/>

-  www.enviroportal.sk
-  www.enviro.gov.sk
-  www.sazp.sk
-  www.statistics.sk

VII.2 Použité právne predpisy

-  Zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
-  Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 113/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o odbornej spôsobilosti na účely posudzovania vplyvov na životné prostredie
-  Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
-  Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
-  Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
-  Zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia
-  Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
-  Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
-  Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
-  NV SR č. 174/2017 Z.z. ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
-  Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií
-  Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
-  Zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
-  Zákon č. 409/2011 Z.z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov
-  Zákon č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov

VII.3 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Rozhodnutie o upustení od variantného riešenia navrhovanej činnosti (viď Textové prílohy).

VII.4 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

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

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Banská Bystrica, január 2020

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1 Spracovatelia zámeru

Zákonný zástupca zhotoviteľa:	 INECO, s.r.o. Mladých budovateľov 2 974 11 Banská Bystrica
Zákonný zástupca navrhovateľa:	 INECO, s.r.o. – zástupca na základe splnomocnenia Mladých budovateľov 2 974 11 Banská Bystrica
Riešiteľský kolektív:	

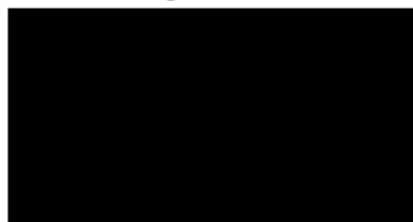
Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ.

Za správnosť údajov environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ.

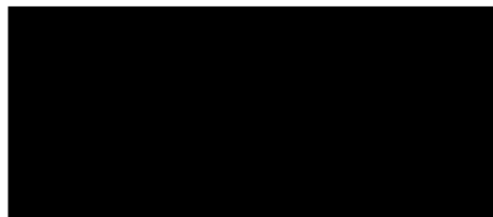
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

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

Za spracovateľa



Za navrhovateľa



zástupca na základe plnej moci