
Osoba autorizovaná ke zpracování rozptylových studií a posudků podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17
rozhodnutími MŽP ČR č.j. 2452/740/02 ze dne 19.6.2003 a č.j. 2331/740/MS ze dne 8.7.2003

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. ve znění zákona
č. 93/2004 Sb. a zákona č. 163/2006 Sb., § 6, v rozsahu dle přílohy č. 3

Záměr:

Výstavba bioplynové stanice Hroznová Lhota

Oznamovatel:

ROLNICKÁ a.s.

Hroznová Lhota čp. 410, PSČ: 696 63

Zpracovatel oznámení:

Karel Kvita

Brno, červen 2009

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
A.1. Obchodní firma	4
A.2. IČ4	4
A.3. Sídlo.....	4
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	4
ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	4
B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru.....	6
Údaj o směnnosti provozu.....	6
B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	31
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	31
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	32
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	32
B.II.1. Půda	32
B.II.2. Voda	33
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	33
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	34
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	34
B.III.1. Ovzduší	34
B.III.2. Odpadní vody.....	37
B.III.3. Odpady.....	37
B.III.4. Ostatní	40
ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	41
C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	41
<i>Územní systém ekologické stability:</i>	41
<i>Zvláště chráněná území:</i>	41
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	42
C.2.1. Ovzduší	43
Imisní limity	43
Základní znečišťující látky.....	43
D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ	47
D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti.....	47
D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	47
D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima	47
Oxid dusičitý	47
Krátkodobé charakteristiky znečištění	47
Dlouhodobé charakteristiky znečištění.....	48
Oxid uhelnatý.....	48
Krátkodobé charakteristiky znečištění	48

Pachové látky.....	48
D.1.3 Vlivy spojené s havarijnými stavy	49
D.1.4 Ostatní vlivy	49
D.1.5 Souhrnné hodnocení možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	49
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	50
D.3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů.....	50
Podmínky pro fázi další přípravy stavby	50
Ovzduší.....	50
Podmínky pro fázi realizace stavby.....	51
Ovzduší.....	51
Odpady.....	51
Podmínky pro fázi zkušebního provozu.....	51
Ovzduší.....	51
Podmínky pro fázi provozování stavby.....	51
Ovzduší.....	51
Voda	51
Odpady.....	52
Ostatní.....	52
Kompenzační opatření	52
D.4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	52
ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	52
F.1. Rozptylová studie.....	52
Metodika	52
Vstupní hodnoty	53
Větrná růžice	53
Zájemové území.....	53
Emisní parametry zdroje.....	54
Výstupy z technologie	54
<i>Kogenerační jednotka</i> :	54
Výstupní hodnoty	54
Kartografická interpretace výsledků.....	55
Diskuse výsledků.....	59
Oxid dusičitý	59
Krátkodobé charakteristiky znečištění	59
Dlouhodobé charakteristiky znečištění.....	59
Oxid uhelnatý.....	59
Krátkodobé charakteristiky znečištění	59
ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	60
ČÁST H – PŘÍLOHA.....	63
Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	63
ZÁVĚR	62

ÚVOD

Oznámení (dále oznámení EIA) je zpracováno podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. § 6, v rozsahu dle přílohy č. 3 a dle *Metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP (Věstník MŽP částka 2, únor 2002)*.

Výchozí podklady

- (1) *Projektová dokumentace pro územní řízení: "Výstavba bioplynové stanice Hroznová Lhota", zpracovatel: MFI EKOIMPEX spol. s r.o., Jiřího Tomana 276, 530 09 Pardubice, ing. Pavel Krátký, 11/2008*
- (2) *Vyjádření orgánů státní správy a samosprávy k záměru výstavby Bioplynové stanice*
 - *Městský úřad Veselí nad Moravou, odbor životního prostředí a stavební úřad; č.j. ŽPSÚ/38519/2008*

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

ROLNICKÁ a.s.
Zápis v OR: KS v Brně, spisová značka B 1975

A.2. IČ

IČ: 65278941
DIČ: CZ 65278941

A.3. Sídlo

Hroznová Lhota čp. 410, PSČ: 696 63

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Oprávněný zástupce oznamovatele: Ing. Josef Solařík – předseda představenstva

telefon: Rolnická a.s. Hroznová Lhota
+420 731440669

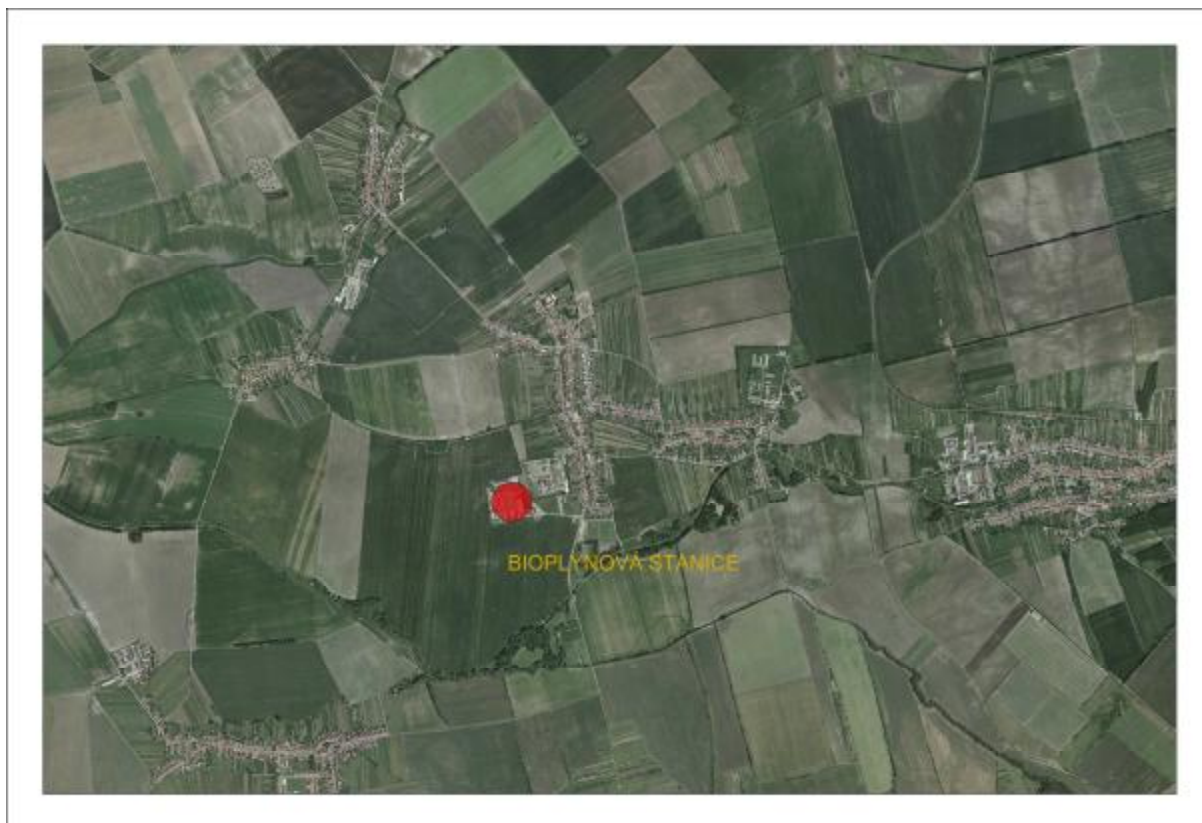
ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

Záměr „*Výstavba a uvedení do provozu bioplynové stanice Hroznová Lhota*“ je navržen v jedné variantě, která je posuzována z hlediska možných vlivů na životní prostředí.

Předmětem záměru dle projektu, je Výstavba zařízení pro výrobu bioplynu a následnou produkci elektrické energie a tepla.

Výstavba bioplynové stanice, byla zvolena investorem jako ekonomicky a provozně přijatelné řešení pro nakládání s odpady z vlastní živočišné výroby (chlévká mrva skotu a kejda prasat) využití vlastní produkce zelené hmoty a dalších biodegradabilních surovin - rostlinných tkání z obcí v okolí (tráva z veřejných prostranství, padané ovoce, výlisky, výpalky apod.).

Stavba bioplynové stanice bude umístěna ve stávajícím areálu zemědělského podniku v prostorách a objektech, které v současné době nejsou využívány. Tyto prostory jsou ve vlastnictví investora.



Jedná se o výstavbu bioplynové stanice v kombinovaném provedení pro dvoustupňový fermentační proces. Dimenzována je na definované složení a objem surovin tak, aby docházelo k co nejúčinnějšímu odbourání využitelné organické hmoty. Protože se jedná o společnou fermentaci surovin s různým složením, je navržena receptura vsázky, která umožní automatickou kontinuální optimalizaci fermentačního procesu. S ohledem na to, že mezi surovinami jsou rovněž takové, které vyžadují podstatně odlišnou dobu zdržení ve fermentoru, bylo zvoleno technické řešení umožňující využít i takovéto suroviny, aniž by docházelo ke ztrátám.

Je zvolena kombinace bazénových fermentorů s fermentory horizontálními, ve kterých budou suroviny náročné na dobu zdržení ve fermentaci zpracovávány.

Získaný bioplyn bude v kogeneraci přeměňován na elektrickou energii a teplo. Přebytková elektrická energie bude celoročně dodávána do sítě. Teplo po odečtení provozního tepla bude využíváno dle možností podniku. Fermentační zbytek bude využíván na zemědělské plochy.

V předmětné bioplynové stanici, budou zpracovávány pouze a **výhradně suroviny z rostlinných tkání.**

V úvahu rovněž připadá zpracování kalů z místní čistírny odpadních vod (jejich podíl bude v celkovém objemu surovin jen zanedbatelným podílem), pokud jejich analýza prokáže nezátíženost škodlivinami.

B.1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

Název záměru

Výstavba a uvedení do provozu bioplynové stanice Hroznová Lhota

Zařazení záměru:

Oznámení záměru a zjišťovací řízení je v tomto případě v působnosti Krajského úřadu Jihomoravského kraje, který je příslušným orgánem dle § 6 a přílohy č.1 zákona.

Oznámení záměru je zpracováno podle § 6, odst. 1 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí č. 100/2001 Sb. ve znění zákona č. 93/2004 Sb. a zákona č. 163/2006 Sb., v následujících zněních o posuzování vlivů na životní prostředí (dále jen zákon), přílohy č. 3.

Kategorizace záměru podle zákona § 4:

Posuzovaná stavba je podle § 4 tohoto zákona předmětem posuzování – záměr vyžadující zjišťovací řízení, vzhledem ke skutečnosti, že záměr naplňuje dikci bodu 10.15 „Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny;...“, kategorie II, přílohy č. 1 k citovanému zákonu, jako podlimitní záměr k bodu 3.1 „Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW“, kategorie II, přílohy č. 1 k cit. zákonu.

Záměr *podléhá zjišťovacímu řízení*. Příslušným správním úřadem, který vede zjišťovací řízení, je Krajský úřad Jihomoravského kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Pro posouzení záměru v rámci tohoto oznámení EIA je uvažováno s cílovou projektovanou kapacitou záměru.

Jmenovitý výkon elektrický	2 x 490 kWel
Celkový elektrický výkon motorgenerátorů	980 kWel
Jmenovitý tepelný výkon	2x 558 kW
Celkový tepelný výkon motorgenerátorů	1 116 kW
Celkový roční výnos bioplynu	3.866.400 m ³
Roční provoz	8 000 hodin/rok

Údaj o směnnosti provozu

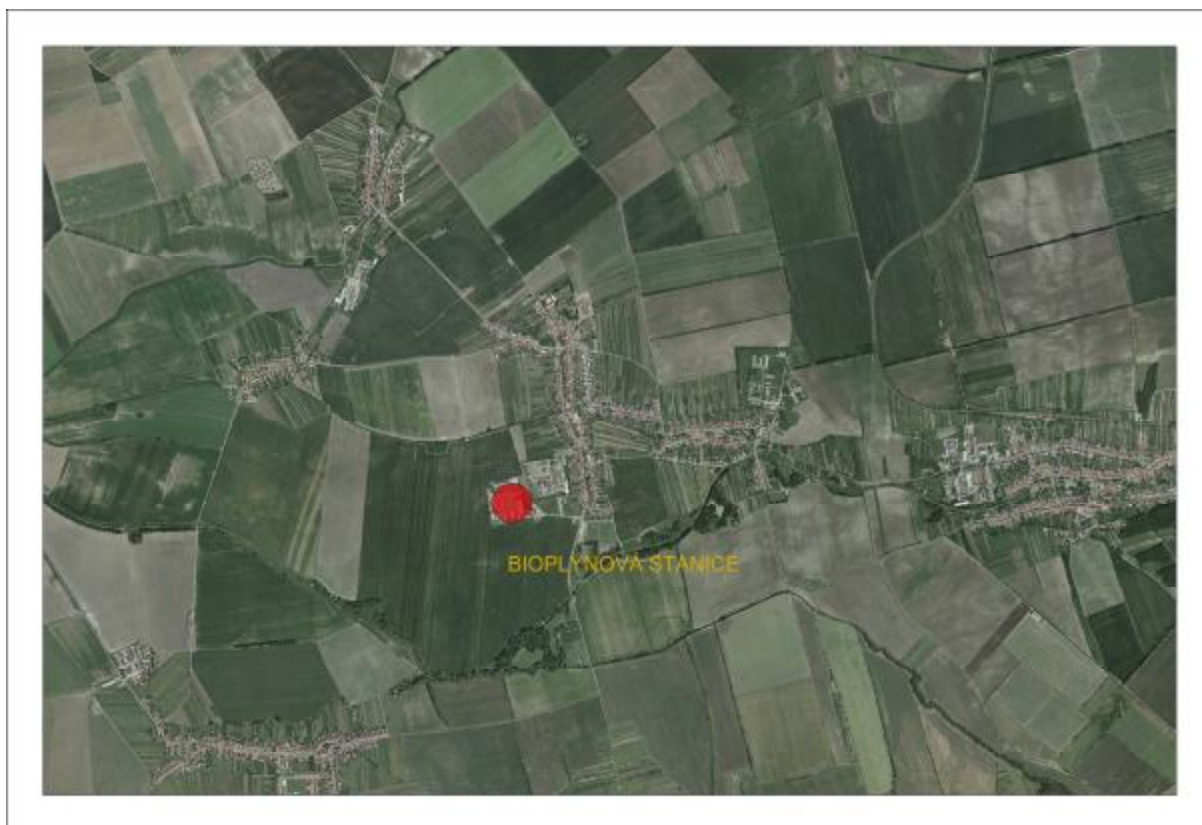
Roční čistý pracovní fond bioplynové stanice se předpokládá 8 000 h/rok.

B.I.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj: Jihomoravský
Obec, k.ú.: 586188 Hroznová Lhota, k.ú. 648540 Hroznová Lhota
Pozemky: parc.č.:546/158, 551, 546/8, 546/93, 546/168, 546/1,
546/92,546/103, 546/106

Technologické zařízení bioplynové stanice bude umístěno na pozemku oznamovatele ve stávajícím areálu společnosti AGROKOOOP, a.s. v prostorách a bjektech, které v současné době nejsou využívány.

Umístění záměru je v souladu s dodatkem územně plánovací dokumentace. Obec Hroznová Lhota nemá pro své správní území schválený územní plán, ale má vymezené zastavěné území samostatným postupem podle ustanovení §58 stavebního zákona.





umístění BPS

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Možnost kumulace s jinými záměry není předpokládána, protože se jedná o realizaci záměru, který je v souladu s požadavky majitele areálu a s činnostmi, které v dotčené lokalitě vyvíjí.

Hodnocení předpokládaných vlivů na znečištění ovzduší bude předmětem rozptylové studie a odborného posudku, které budou podkladem pro vydání stanoviska dle § 17, odst. 1, písm.b) a c) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Hlavním důvodem pro výstavbu bioplynové stanice je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Tento trend je podporován státem - zákon č. 180/2005 Sb. ze dne 31. března 2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Účelem výstavby bioplynové stanice je dále kromě výroby energie, vyřešení problémů s chlévskou mrvou, **drůbežím hnojem** a kejdou z chovů hospodářských zvířat. Současný stav není z hlediska ochrany životního prostředí nadále přijatelný.

Poznámka: V době zpracování projektové dokumentace, bylo uvažováno s využitím drůbežního hnoje ze stávajícího chovu v areálu, jako suroviny do BPS. V průběhu zpracování

tohoto oznámení, bylo rozhodnuto ze strany provozovatele, že chov drůbeže bude do doby uvedení BPS do provozu zrušen a drůbeží hnůj tak nebude jako vstupní surovina do BPS využíván.

Přestože chlévská mrva je v současné době skladována v hnojištích odpovídajících platné právní úpravě a obdobně kejda ve speciální nádrži, způsobuje manipulace s těmito materiály problémy jak v pachové zátěži okolí, tak při aplikaci statkových hnojiv na zemědělské pozemky.

S ohledem na technologii, která je navržena, dojde v celé oblasti k velmi podstatnému snížení pachové zátěže oproti současnému stavu, kdy je chlévská mrva skladována ve velkém objemu na stávajícím hnojišti, které je otevřené a pachové látky odchází do volného ovzduší, kejda je přitom skladována v montovaném ocelovém nezakrytém skladu (v souladu s platnými předpisy). Po uvedení do provozu BPS bude chlévská mrva i kejda dopravována přímo do uzavřených prostor - provozních zásobníků - a nebude nadále skladována na prostranství. V silážních žlabech bude skladována pouze siláž.

Realizace projektu současně umožní využití problematických biodegradabilních odpadů z domovské i okolních obcí.

Provoz bioplynové stanice umožní odstranění těchto problémů při zachování obsahu živin pro aplikaci na půdu. Kromě ligninu bude téměř všechna organická hmota v procesu fermentace odbourávána, včetně amoniaku a odstraněna bude i pachová zátěž.

S ohledem na zvolenou metodu opakovaného využívání separované tuhé části digestátu k podestýlce, nebude postupně nutné navážet pro stláni obilnou slámu a ta může být zaorávána jako zdroj návratu organické hmoty půdě.

K výstavbě bude využito prostoru stávajících objektů (demolice) a zpevněných ploch, které v současné době představují z větší části problém - odpovídají kategorii brownfields.

Přehled zvažovaných variant

Variantské umístění stavby se nepředpokládá.

Z hlediska rozsahu možných vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo je v tomto oznámení porovnán stávající stav (nulová varianta) a aktivní dle záměru oznamovatele (1).

B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Jedná se o výstavbu bioplynové stanice v kombinovaném provedení pro dvoustupňový fermentační proces. Dimenzována je na definované složení a objem surovin tak, aby docházelo k co nejúčinnějšímu odbourání využitelné organické hmoty. Protože se jedná o společnou fermentaci surovin s různým složením, je navržena receptura vsázky, která umožní automatickou kontinuální optimalizaci fermentačního procesu. S ohledem na to, že mezi surovinami jsou rovněž takové, které vyžadují podstatně odlišnou dobu zdržení ve fermentoru, bylo zvoleno technické řešení umožňující využít i takovéto suroviny, aniž by docházelo ke ztrátám.

Je zvolena kombinace bazénových fermentorů s fermentory horizontálními, ve kterých budou suroviny náročné na dobu zdržení ve fermentaci zpracovávány.

Získaný bioplyn bude v kogeneraci přeměňován na elektrickou energii a teplo. Přebytková elektrická energie bude celoročně dodávána do sítě. Teplo po odečtení provozního tepla bude využíváno dle možností podniku. Energetické plodiny budou přímo dávkovány do BPS a nebudou umístěny na stávajícím hnojišti. Kapacita BPS byla navržena tak, aby pokryla potřebu zpracování všech uvažovaných vstupních surovin. Fermentační zbytek bude využíván na zemědělské plochy.

V předmětné bioplynové stanici, budou zpracovávány pouze a **výhradně suroviny z rostlinných tkání.**

V úvahu rovněž připadá zpracování kalů z místní čistírny odpadních vod (jejich podíl bude v celkovém objemu surovin jen zanedbatelným podílem), pokud jejich analýza prokáže nezátíženost škodlivinami.

Na vstupu budou suroviny zpracovány v drtičce zvlášť pro bazénovou technologii a zvlášť pro horizontální fermentory. Bazénové fermentory budou pracovat ve dvoustupňovém režimu. Horizontální fermentory budou pracovat pouze jako první stupeň.

Příjem surovin – provozní zásobníky budou zvlášť pro bazén a pro horizontální fermentory. Zpracování vstupních surovin bude prováděno v uzavřeném objektu příjmové haly. Po navezení suroviny bude objekt uzavřen tak, aby nedocházelo k možnému úniku pachových látek ze zpracování surovin do vnějšího ovzduší. Příjmová hala bude odsávána a vzdušina z prostoru haly bude odváděna do KJ, kde bude využívána jako spalovací vzduch pro provoz KJ.

Montované ocelové koncové sklady budou rovněž dva – jeden pro digestát a jeden pro fugát. Mezi nimi bude umístěn separátor. Všechny fermentory a sklady budou navzájem propojeny potrubím a pohyb surovin bude zajišťován centrální čerpací stanicí.

Veškerý fugát bude pak dle rozvozového plánu organického hnojení vyvážen jako hnojivo na pozemky obhospodařované investorem, zatím není uvažováno s jejich distribucí jiným odběratelům a odprodejem. Rozloha pozemků obhospodařovaných investorem umožňuje bezproblémovou aplikaci se značnou rezervou.

Jímáním bioplynu včetně bezpečnostních prvků budou vybaveny všechny fermentory. Vzniklý bioplyn bude čištěn v odsiřovací a odvodňovací jednotce a přiveden do nízkotlakého vakového plynojem. Využit bude ve dvou motorgenerátorech. Součástí plynového systému budou pojistné ventily a bezpečnostní hořák pro krátkodobé spalování přebytečného bioplynu v případě odstavení obou motorgenerátorů (nouzový režim).

Celý systém bude doplněn velínem, elektrorozvodnou a sociálním zázemím pro technika.

Vlastní proces fermentace:

Celý proces probíhá kontinuálně a je automaticky řízen s trvalou optimalizací. Suroviny budou před vstupem do fermentace nadrceny a v případě bazénového fermentoru naředěny na podíl sušiny 12 % (siláž, zelená hmota, chlěvská mrva), v případě horizontálních fermentorů na podíl sušiny 18 % v mísících zásobnících. K naředění bude využita kejda a z části fugát z koncového skladu. Pokud by obsah dusíku ve fugátu překračoval přijatelnou mez, bude k ředění surovin doplňována voda. Odtud budou

automaticky dávkovány dle potřeby do prvního stupně fermentace. První stupeň fermentace – kyselá fáze – bude probíhat v primárním (hlavním) fermentoru, kterým je pro méně náročné suroviny bazén, pro suroviny s dlouhou dobou zdržení horizontální fermentor. Přitom oba horizontální fermentory budou pracovat jako první stupeň fermentace. Po ukončení kyselé fáze bude fermentát přečerpáván do sekundárního bazénu (dofermentor).

Po ukončení fermentace je digestát přečerpáván do stávajícího montovaného ocelového skladu, odkud je postupně odebírán do separátoru, který oddělí tuhou část, tvořenou převážně ligninovými vlákny. Tekutá část bude odtud přečerpávána do koncového skladu fugátu. Kapacita tohoto skladu a provozního skladu digestátu zajišťuje skladovací objem na 180 dnů. Odseparovaná tuhá část bude trvale využívána jako stelivo a pak se bude vracet do fermentace.

Vyráběný bioplyn bude po odsíření a odvodnění využit ke společné výrobě tepla a elektrické energie prostřednictvím dvou motorgenerátorů (kogeneračních jednotek). Elektrická energie bude dodávána do distribuční sítě prostřednictvím nové trafostanice, přebytečné teplo bude využito pro vytápění a temperování provozů a pro ohřev užitkové vody. Nevyužitá část tepla bude mařena na chladiči.

Horizontální fermentory

Příjem surovin je tvořen drtičkou, zařízením pro separaci balastu a dopravníkem pro dodávku surovin do provozního mísicího zásobníku. Pro horizontální fermentory je instalován společný mísicí zásobník. Ze zásobníků je automaticky doplňována směs pro kofermentaci.

Jednotky pro první stupeň mezofilní fermentace zpracovávají substrát o vstupním podílu sušiny průměrně 18 %. Jsou vybaveny systémem kontinuální optimalizace prostředí ve fermentorech. To umožňuje maximální využití energie ze zpracovávaných surovin.

Horizontální fermentory jsou svařované ocelové válcové nádoby o celkové délce 24,00 m a průměru 4,00 m. Jsou uloženy na betonových patkách ve sklonu 4o ve směru stoupání od vstupu kofermentu k výstupu bioplynu. Jsou osazeny centrální míchací hřídelí s lopatkami, které jsou vyhřívány pro udržování optimální teploty ve fermentoru. Ve spodní části je každý fermentor vybaven jímáním drobných nečistot – kamenů a písku, které jsou automaticky odstraňovány. Osazen je čidly, která trvale snímají provozní parametry fermentačního procesu.

Celý obsah fermentoru je vyplněn trvale substrátem v objemu 160 m³. Tím je zajištěno úplné vytěsnění vzduchu z prostoru fermentace. Teplota je udržována v rozmezí 37-39°C.

Vznikající bioplyn je jímán na sifonu v horní části fermentoru a dále vyčištěn od organických částic, odvodněn a odsířen v jednotkách instalovaných přímo na sběrném potrubí. Dále je bioplyn veden do společného sběrače pro všechny fermentory.

Soubor horizontálních fermentorů je vybaven samostatným řídicím systémem, který zabezpečuje optimalizaci celého procesu a je vybaven trojím bezpečnostním zařízením. Jde o bezobslužný provoz s občasným dozorem, potřeba jakýchkoliv zásahů je automaticky hlášena technikovi obsluhy.

Výstupní substrát je čerpadly dopravován do primárního bazénového fermentoru, kde je dále zpracováván stále ještě v prvním stupni fermentace. Díky odbourání cca 50 % organické hmoty, přichází do bazénových fermentorů již s podílem sušiny menším než 10 %. Další fermentace v bazénu je tedy již bezproblémová – bazénové fermentory dokáží pracovat se substrátem o podílu sušiny maximálně 12 %.

Schéma toku materiálů od vstupu do technologie až po výstupy z BPS:

- Chlévská mrva z chovu skotu - je dopravníkem z kravína vedena přímo do drtičky a odtud do provozního zásobníku pro bazénový fermentor 1. stupně fermentace.
- Kejda z chovu prasat je čerpána přímo do provozního zásobníku, zmenší části je dovážena s využitím stávajících vozů rovněž přímo do provozního zásobníku jak pro horizontální, tak pro bazénový fermentor 1. Stupně
- Siláž kukuřice, tritikale a trav je navážena ze silážních žlabů v tomtéž areálu v sousedství BPS - do drtičky a následně do provozního zásobníku pro bazénový fermentor 1. stupně fermentace.
- Ostatní surová zelená hmota je rovněž navážena přímo z posečených ploch na drtičku a odtud čerpána do provozního zásobníku bazénových fermentorů. Podobně je zpracováno shrabané listí (podzim).
- Zbytky krmiv jsou naváženy do drtičky horizontálních fermentorů.
- Výlisky z ovoce a hroznů i výpalky jsou naváženy na drtičku a odtud dopravníkem do provozního zásobníku 1. stupně fermentace v horizontálních fermentorech.
- Padané ovoce a ovoce, zelenina i brambory pokažené při skladování jsou naváženy na drtičku pro horizontální fermentory a odtud do jejich provozního zásobníku.
- Zbytky potravin z rostlinných tkání, kromě rostlinných olejů po smažení, jsou rovněž naváženy do drtičky pro horizontální fermentory a odtud jsou čerpány do provozního zásobníku. Rostlinné oleje jsou naváženy přímo do provozního zásobníku.
- Kaly z ČOV (odvodněné) jsou rovněž naváženy do drtičky pro horizontální fermentory a čerpány do provozního zásobníku.

První stupeň fermentace je rozdělen podle druhu surovin a jejich potřebné doby zdržení ve fermentaci. Suroviny s delší dobou odbourávání organické hmoty jsou zpracovávány v horizontálních fermentorech. Jsou to zbytky krmiv, výpalky a výlisky z ovoce, zbytky potravin z rostlinných tkání a kaly z ČOV. Ředění na podíl sušiny 18-20 % je zajištěno přidáváním kejdy prasat dle potřeby. Podle stavu prostředí ve fermentorech, je dle potřeby vyměňován mezi jednotlivými fermentory zpracováváný substrát. Tak je zajištěna kontinuální optimalizace fermentačního procesu.

Z prvního stupně fermentace v bazénovém i horizontálních fermentorech je postupně přečerpáván fermentát do druhého stupně fermentace, který je již společný - bazénový dofermentor, přečerpávání probíhá automaticky dle stavu prostředí v jednotlivých fermentorech, v případě potřeby bude docházet i k výměně částí fermentátu mezi jednotlivými fermentory - tento systém umožňuje kontinuální optimalizaci prostředí fermentace dle zpětné vazby z čidel, kterými jsou fermentory vybaveny.

Z druhého stupně fermentace je automaticky odčerpáván digestát do jímky separátoru, kde je digestát následně odseparován tak, že tuhá část (separát) je dopravníkem ukládána do meziskladu na zpevněné ploše (stávající malá silážní jáma) a odtud

průběžně odebírána jako stelivo do kravína, tekutá část — fugát, je ze separátoru automaticky odčerpáván do koncového skladu (3 nádrže).

Veškerý fugát bude pak dle rozvozového plánu organického hnojení vyvážen jako hnojivo na pozemky obhospodařované investorem, zatím není uvažováno s jejich distribucí jiným odběratelům a odprodejem. Rozloha pozemků obhospodařovaných investorem umožňuje bezproblémovou aplikaci se značnou rezervou.

Pokud nestačí kejda prasat k nařazení surovin na potřebný podíl sušiny, je dle potřeby dočerpávána srážková voda a splachy z jímky u bazénových fermentorů. To platí zejména pokud hrozí překročení přípustného obsahu dusíku ve vstupní směsi, pak je doplňována voda z jímky pro srážkové vody, jejíž kapacita je pro tento účel dostatečná.

Schéma zařazení jednotlivých fermentorů:

- pro všechny suroviny, kromě kalů z ČOV, biodegradabilních odpadů, malé části zelených hmot a siláží pro doplňování receptury horizontálních fermentorů), mimo výlisky ovoce a výpalků je prvním stupněm fermentace bazénový fermentor
- pro biodegradabilní odpady, kaly z ČOV, výlisky ovoce a hroznů, výpalky a doplněk ostatních surovin ze zelené hmoty a siláží jsou prvním stupněm fermentace tři horizontální fermentory
- ze všech tří horizontálních fermentorů je fermentát přečerpáván do bazénové nádrže prvního stupně, kde je pak zpracováván společně s ostatními surovinami.
- Odtud je fermentát postupně přečerpáván do druhého stupně fermentace - bazénového fermentorů
- Ze druhého stupně fermentace je digestát přečerpáván do jímky separátoru, kde je oddělena tuhá část od tekuté (fugátu).
- Ze separátoru je fugát odveden do koncových skladů a dále je dle rozvozového plánu aplikován na pozemky jak je výše uvedeno.

Drcení vstupní suroviny je zajištěno principem představeného krmného vozu s vertikálním řezacím šnekem, použití této technologie je vhodné i s ohledem na nutnost drtit velké množství slamnateho hnoje s výkonem cca 50 kW, toto řešení zároveň funguje jako separátor nečistot a kamene, které pravidelně bývají obsaženy zejména v silážích..

Průměrně složení 1.000 kg digestátu a fugátu z daných surovin:

Složka	digestát	fugát
kg tekutiny	919,5	980,8
kg sušiny	80,5	19,2
kg NH ₄ -N	3,6	3,4
kgM,	2,1	1,8
kgP	1,2	1,0
kgK	3,1	2,9

Průměrné složení je uvedeno z rozborů v rakouské bioplynové stanici Rechnitz, která má podobnou technologii a skladbu i objem surovin. Výsledné hodnoty se mohou lišit, rozdíly však nebudou podstatné (porovnáváno s analýzami z bioplynové stanice Donaueschingen v Německu).

**Přehled surovin a výpočet produkce bioplynu
(nikoli teoretická, ale reálně dosahovaná)**

Substráty	Množství v t/rok	Celková sušina %	Bioplyn m ³ /t	Celkem m ³ /rok
Hovězí hnůj	9.500	32	102	969.000
Kejda prasat	25.000	5,5	22	550.000
Drůbeží hnůj	1.000	35	113	113.000
Kukuřičná siláž	7.000	34	204	1.428.000
Travní siláž a senáž -z jetelotrávy	2.000	32	172	344.000
Tritikale	1.000	34	190	190.000
Tráva -zelená seč (z obcí)	200	34	138	27.600
Zbytky krmiv - smetky (z jadra)	100	90	374	37.400
Výpal ky	1.000	10	36	36.000
Výlisky z ovoce, včetně hroznů	200	40	180	36.000
Padané ovoce, brambory, ovoce a zelenina po skladování	40	35	50	2.000
Shrabané listí z obcí	10	60	40	400
Potraviny z rostlinných tkání [®]	500	40	110	55.000
Kaly z COV - (odvodněné)	500	45	156	78.000
CELKEM vstup surovin	48.040			
CELKEM (včetně ředění kejdou)	48.040			3.866.400

¹ - *Potraviny z rostlinných tkání- specifikace: rostlinné oleje po smažení, pivovarské odpady, proslá zelenina a ovoce, proslé pečivo, ovocné šťávy proslé, odpady (kaly) z vinařské výroby apod. - o průměrné sušině ze všech 40 %*

Poznámka: V době zpracování projektové dokumentace, bylo uvažováno s využitím drůbežihho hnoje ze stávajícího chovu v areálu, jako suroviny do BPS. V průběhu zpracování tohoto oznámení, bylo rozhodnuto ze strany provozovatele, že chov drůbeže bude do doby uvedení BPS do provozu zrušen a drůbeží hnůj tak nebude jako vstupní surovina do BPS využíván.

Výpočet energetického výkonu

Celkový roční výnos bioplynu

Průměrný očekávaný podíl metanu v bioplynu

3.866.400 m³ = 54%

Celkový roční výnos metanu v bioplynu

2.087.856 m³

Obsah energie v 1 m³ metanu

9,55kWh

Celkový obsah energie v bioplynu za rok

19.939.024 kWh

Průměrná elektrická účinnost motorgenerátorů (špičková 40,8%)	38 %
Celková výroba elektrické energie za rok	7.577 MWhel
Vlastní spotřeba elektrické energie za rok (max. 6,5 %)	492,5 MWh
Celková výroba tepla za rok (GJ)	7.975.547 MWhth (28.712.160 GJ)
Vlastní spotřeba tepla za rok (max. 35 %)	2.791.441 MWhth (10.049.189 GJ)
Potřebný instalovaný výkon motorgenerátorů (kogeneračních jednotek) = 947,103 kWel	
Při uvedených objemech výnosů bioplynu a 8.000 provozních hodin za rok. Navržený provozovaný elektrický výkon motorgenerátorů	980 kWel

Navrženy jsou dvě kogenerační jednotky Jenbacher, každá o instalovaném výkonu 500 kWel.

Poznámka:

Motorgenerátory nemohou být trvale provozovány v režimu špičkového výkonu, je tedy nutná rezerva instalovaného výkonu - obvykle je navrhována v rozsahu 8-10 %.

Propočet potřeby objemů fermentorů

Suroviny jsou do obou typů fermentorů doplňovány kontinuálně.

Na vstupu do horizontálních fermentorů jsou ředěny na podíl sušiny 18-20 %.

Na vstupu do bazénových fermentorů jsou ředěny na podíl sušiny 12 %.

Celkový objem vstupních surovin	48.040 m ³
Doplňek vody na ředění surovin (nebude nutný-ředěny budou kejdou)	0 m ³
Celkový objem vstupující do fermentace	48.040 m ³

A. Bazénové fermentory:

Roční celkový objem surovin pro bazénové fermentory	44.640 m ³
Průměrná denní vsázka surovin do fermentace (včetně ředění kejdou)	122,3 m ³

Při předpokládané maximální době zdržení ve fermentaci 41 dnů

je minimální potřebný objem fermentorů 4.860 m³

Navrženy jsou dva bazénové fermentory, každý o účinném objemu 2.500 m³

Celkový navržený účinný objem bazénových fermentorů 5.000 m³

Objem fermentorů je navržen pro celkový instalovaný výkon 980 kWel s 15 %ní rezervou, protože do budoucna je možné navýšení objemu surovin. Taková a větší rezerva je také v době zdržení surovin v procesu fermentace

B. Horizontální fermentory

Roční celkový objem surovin pro horizontální fermentory	3.400 m ³
Průměrná denní vsázka surovin do fermentace	9,3 m ³

Při předpokládané průměrné době zdržení surovin v prvním stupni fermentace 52 dnů je minimální potřebný objem fermentorů 469 m³

Navrženy jsou tři horizontální fermentory, každý o účinném objemu 160 m³

Navržený systém bude schopen odbourat až 96 % využitelné organické sušiny, ale do systému vstupuje značné množství surovin s vysokým obsahem ligninu, který je v bioplynové stanici nevyužitelný - hovězí slamnatý hnůj, siláž kukuřice a tritikale. Většina digestátu projde odseparováním tuhých látek, separát bude dále využíván ke stlání pro skot a následně se bude vracet do fermentace.

Elektrická účinnost dvou KGJ Jenbacher 500 kWel navržených v systému je 40,9 %, propočty však počítají s průměrnou elektrickou účinností 38 %.

Systém obsahuje odkalovací jímku ve fermentorech, usazeniny jsou vysáty za provozu cca 2x ročně u bazénových fermentorů, dle potřeby (častěji) u fermentorů horizontálních.

Systém je koncipován na minimálně 8000 h provozu KGJ - motorgenerátorů za rok.

Vyvedení elektrického výkonu silovým kabelem do nové trafostanice vedeným nad zemí po sloupech (alternativně zemí).

Vyvedení teplovodního výkonu z kogeneračních jednotek je dvojitý - jednak do vlastního systému ohřevu a vytápění bioplynové stanice, jednak pro napojení na rozvody tepla k místu spotřeby.

Členění stavby

Stavba je členěna textově i výkresově do šesti základních souborů:

SO 01 - Bazénové fermentory s příjmem surovin. SO 02 - Horizontální fermentory s příjmem surovin

SO 03 - Beztlaký vakový plynojem a bezpečnostní zařízení (pojistné ventily a hořák)

SO 04 - Kogenerační jednotky

SO 05 - Velín, elektrorozvodná a sociální zázemí

SO 06 - Koncové sklady fugátu

Výměry pro zábor ploch

Nutná plocha jednotlivých komponentů:

Komponent	dimenze	Výměra m ²
Primární bazénový fermentor	1x0 26,00 m	531,00
Sekundární bazénový fermentor	1x0 26,00 m	531,00
Horizontální fermentory	3 x 26,0x5,0 m	390,00
Mísící nádrže - zásobníky	3 x 0 5,00 m	60,00
Příjem surovin pro horizontální fermentory	18,00x10,50	189,00
Příjem surovin pro bazénové fermentory	12,00x4,00	48,00
Sběrná jímka	3,00x4,00 m	12,00
Koncový sklad (nový)	1 x0 16,00 m	518,00
Servisní sklep	4,00 x 8,00 m	32,00
Budova kogenerace	10,50x6,00 m	63,00
Velín + elektrorozvodná	6,00x6,00 m	36,00
Obslužná komunikace	ca	2.800,00
Celkem		5.210,00

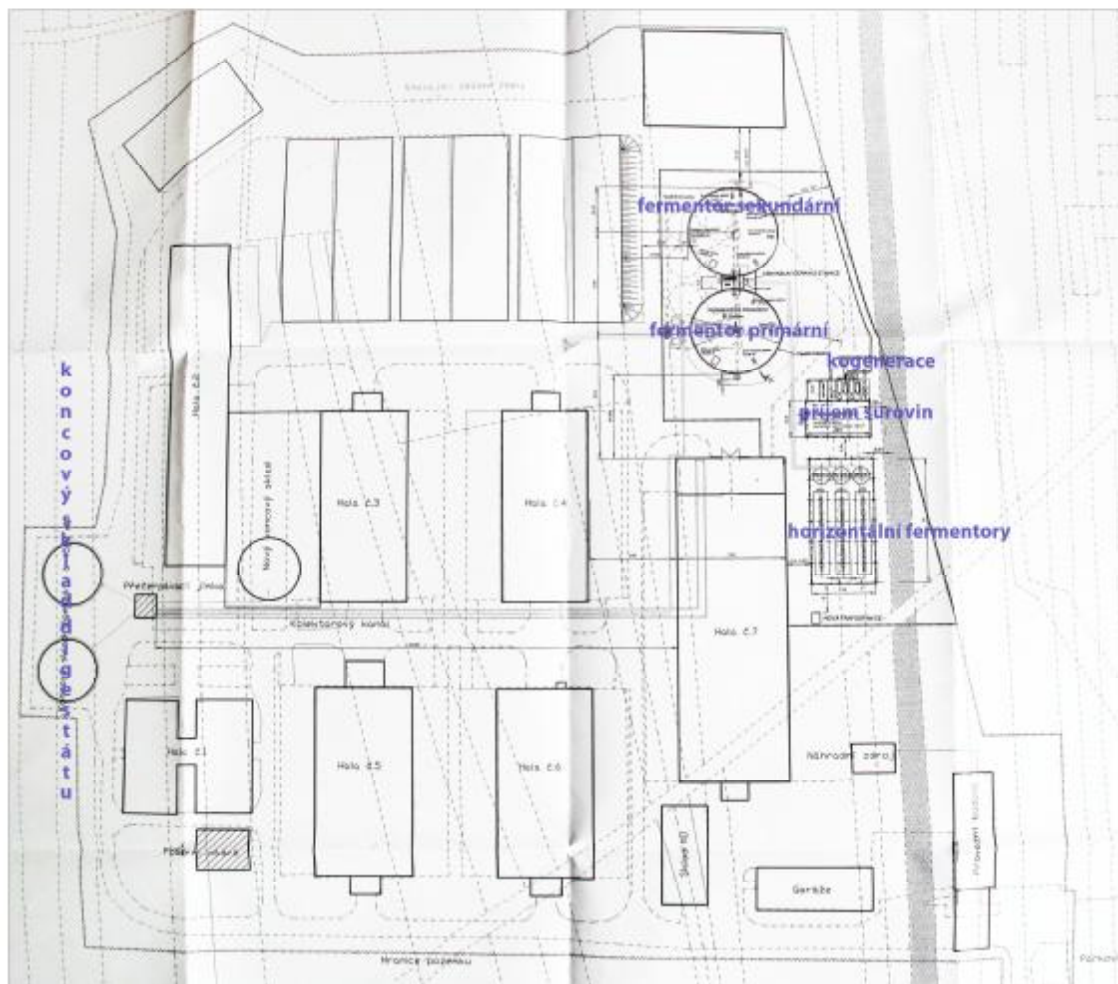
Celková suma potřebné plochy je stanovena předběžně, skutečnou určí až prováděcí dokumentace.

Nárok na půdu pro výstavbu BPS dle předběžného propočtu, včetně veškerých nutných zařízení činí 5.210,00 m².

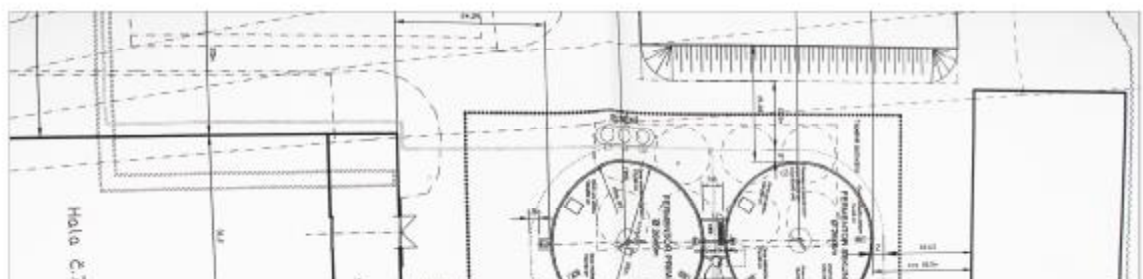
Všechny nárokové plochy jsou v současné době vedeny jako - ostatní - manipulační plocha a všechny jsou v nevyužívaném areálu bývalé zemědělské provozovny, která je dnes brownfieldem - jde tedy o využití dříve devastovaných ploch.

Veškerá ostatní neznázorněná zařízení bioplynové stanice nemají žádný jmenovitý nárok na rozlohu, protože buď jsou mobilní, nebo nikterak samostatně nezabírají plochu. Pro stavbu bioplynové stanice bude třeba provést demolici stávajících objektů, které se nacházejí na místě výstavby. Po rekonstrukci bude využívána stávající budova jako sociální zázemí obsluhy - šatna, WC, umývárka se sprchami a jídelna.

Popis provedení

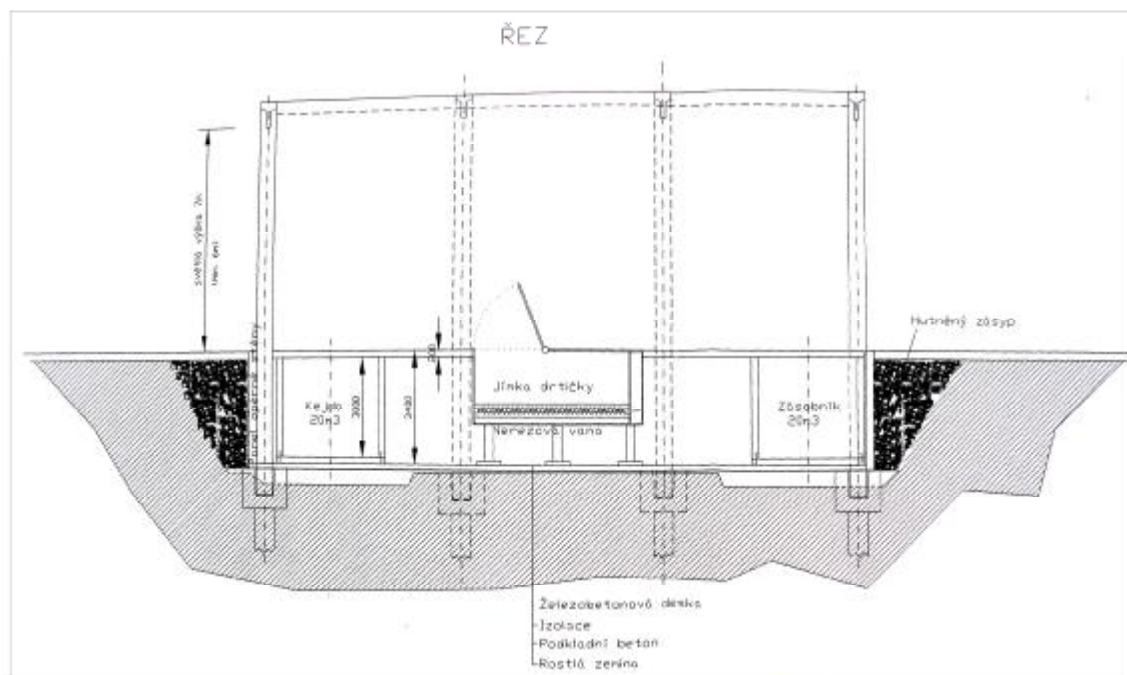


umístění technologie BPS

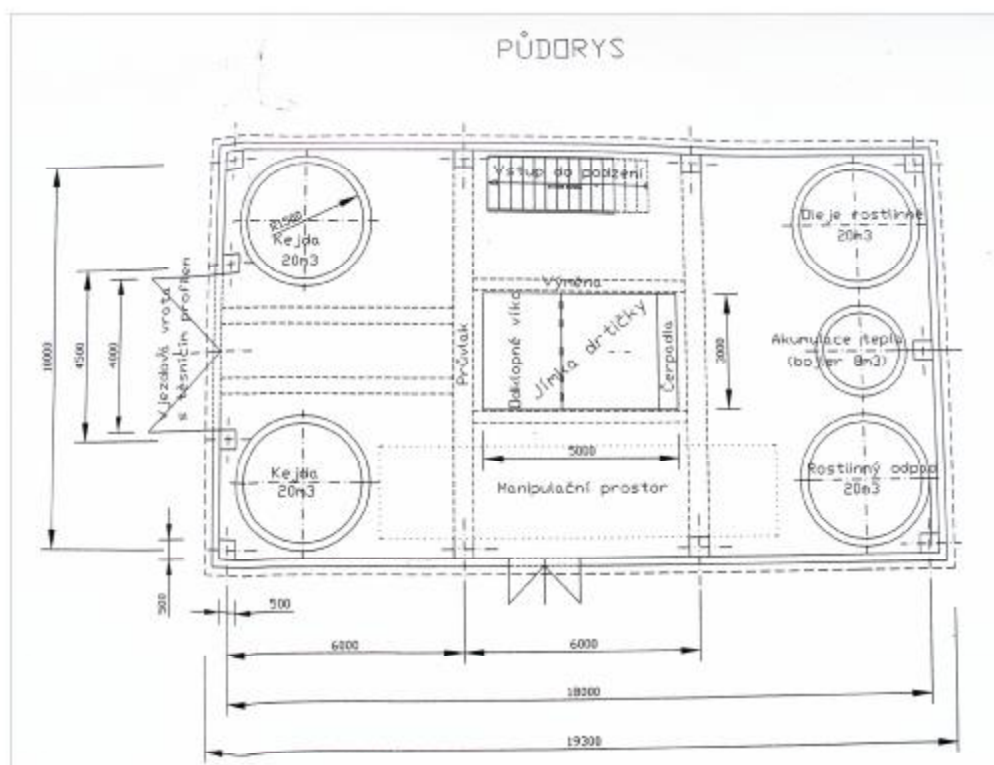


Horizontální fermentory

Příjem surovin je umístěn v uzavřeném objektu. Do objektu je zavezena vstupní surovina, která je po úpravě (drcení, separace apod.) dávkována do mísících zásobníků. Objekt příjmu surovin je uzavřený a vzdušina z prostoru úpravy vstupních surovin odsávána VZT do KGJ, ve kterých je využívána jako spalovací vzduch.

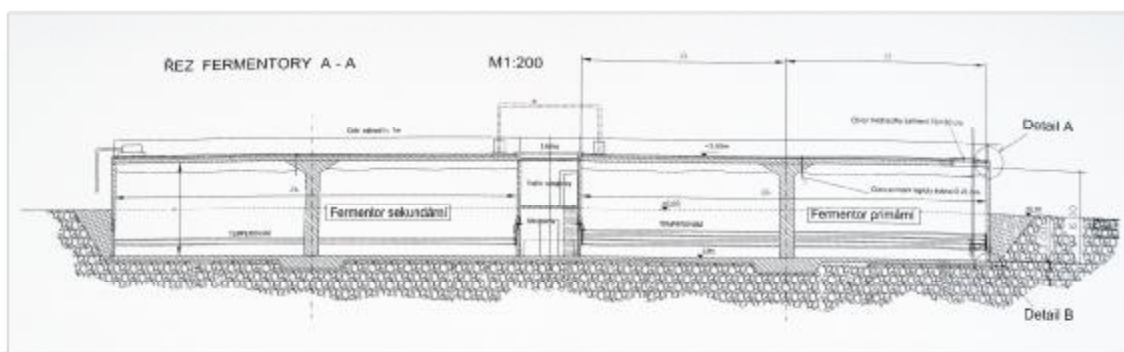


ŘEZ PŘÍJMOVOU HALOU



PŮDORYS PŘÍJMOVÉ HALY

Příjem surovin je tvořen drtičkou, zařízením pro separaci balastu a dopravníky pro dodávku surovin do tří mísících zásobníků. Pro každý horizontální fermentor je instalován samostatný mísící zásobník. Ze zásobníků je automaticky doplňována směs pro kofermentaci. Zásobník je po nadávkování vstupních surovin hermeticky uzavřen. Jednotky pro první stupeň mezofilní fermentace zpracovávají substrát o vstupním podílu sušiny průměrně 18-20 %. Jsou vybaveny systémem kontinuální optimalizace prostředí ve fermentorech. To umožňuje maximální využití energie ze zpracovávaných surovin.



FERMENTORY ŘEZ

Horizontální fermentory jsou svařované ocelové válcové nádoby o celkové délce 24,00 m a průměru 4,00 m. Jsou uloženy na betonových patkách ve sklonu 4° ve směru stoupání od vstupu kofermentu k výstupu bioplynu. Jsou osazeny centrální míchací hřídelí s lopatkami, které jsou vyhřívány pro udržování optimální teploty ve fermentoru, pohony jsou instalovány na přední straně fermentoru.

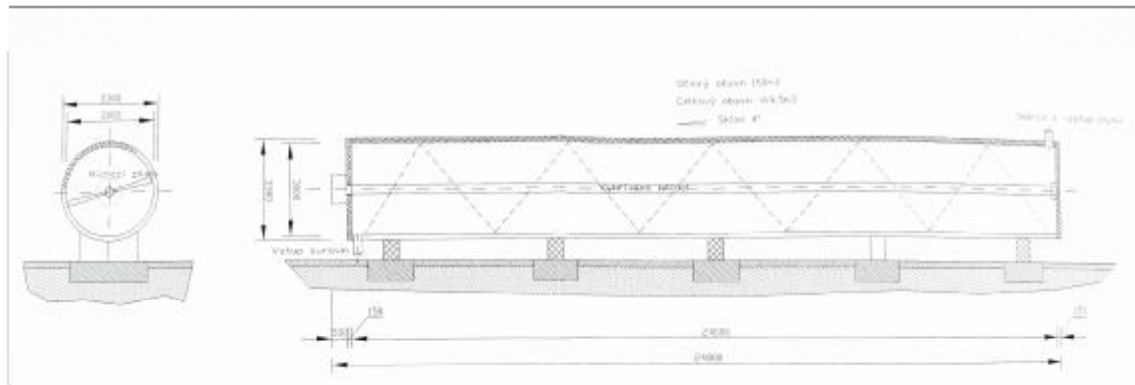
Ve spodní části je každý fermentor vybaven jímáním drobných nečistot - skla a písku, které jsou automaticky odstraňovány. Osazen je čidly, která trvale snímají provozní parametry fermentačního procesu.

Celý obsah fermentoru je vyplněn trvale substrátem v objemu 160 m³. Tím je zajištěno úplné vytěsnění vzduchu z prostoru fermentace. Teplota je udržována v rozmezí 37-39 °C.

Vznikající bioplyn je jímán na sifonu v nejhořejší části fermentoru a dále vyčištěn od organických částic, odvodněn a odsířen v jednotkách instalovaných přímo na sběrném potrubí. Dále je bioplyn veden do společného sběrače pro všechny fermentory.

Soubor horizontálních fermentoru je vybaven samostatným řídicím systémem, který zabezpečuje optimalizaci celého procesu a je vybaven trojím bezpečnostním zařízením.

Jde o bezobslužný provoz s občasným dozorem, potřeba jakýchkoliv zásahů je automaticky hlášena technikovi obsluhy.



ŘEZ HORIZONTÁLNÍM FERMENTOREM

Výstupní substrát je čerpadly dopravován do primárního bazénového fermentoru, kde je dále zpracováván stále ještě v prvním stupni fermentace. Díky odbourání cca 50 % organické hmoty, přichází do bazénových fermentoru již s podílem sušiny menším než 10 %. Další fermentace v bazénu je tedy již bezproblémová - bazénové fermentory dokáží pracovat se substrátem o podílu sušiny maximálně 12 %.

Primární bazénový fermentor 1:

Fermentační jednotka je koncipovaná jako uzavřená, betonová nádrž na fermentát, dle všeobecně uznávaných technických zásad odpovídajících DIN 11622 řešících předpisy pro stavby fermentačních sil a nádrží na kejdu a dle požadavků pro vodní hospodářství týkajících se řešení zařízení určených ke skladování a plnění močůvky, kejdy a prosakování silážních šťáv.

Všechny nutné průchodky budou provedené dle stavu techniky a plynotěsné. Servisní otvory, prostupy potrubí a zastropení budou tak ohraněné, že bude zajištěno vyrovnávání úrovní mezi izolací, potěrem a průchodkami.

Veškeré bednění a konstrukce, spotřební materiál jako je šalovací oleje, těsnicí pásky, plechové pásky, vázací dráty, distanční držáky, všechny betony a kompletní montáž budou odpovídat platným předpisům.

Míchací systém:

K zabránění vytváření škraloupů a usazenin, pro homogenizaci a oběh je zde instalován ponorný, vodotěsný, míchací vrtulový systém substrátu. (Maximální provozní teplota při použití v termofilní fermentaci může být 60°C). Míchací systém je časově řízen PLS (mikroprocesorem).

Motorové míchací systémy jsou upevněné na lyžinách a pomocí navijáku s lanem z nerezové oceli je možné míchače na vodící tyči nastavit do požadované výše.

Motorové míchací systémy se snadno obsluhují ze stropu zásobníku. Plynotěsný průchod umožňuje zvenčí jejich nastavení do požadovaného sklonu a výšky.

Vyhřívání fermentoru:

Fermentor je vyhříván teplou vodou z okruhu chladicího systému plynového motoru. Těleso topení tvoří svařované nerezové trubky, které se formě prstenců montují na vnitřní stěnu zásobníku.

Měřicí systémy:

Snímání teploty se děje prostřednictvím dvou teplotních čidel PT100 umístěných ve dvou různých úrovních ve fermentoru. Elektronickým vyhodnocením se stanoví střední hodnota, což umožňuje přesnou regulaci teploty ve fermentoru.

Automatické zjišťování stavu hladiny se provádí hydrostatickým měřením.

Bezpečnostní systémy/Zabezpečení fermentoru:

Fermentor je vybaven na stropě mechanickou přetlakovou/podtlakovou pojistkou. Použité jsou talířové zátežové ventily, (odpovídají DIN/EN 10204-3.1) Bezpečnostní zařízení je vybaveno odpouštěním vedením, které je vytaženo 3,0 m nad stropem fermentoru. Toto vedení je z PVC v obalu z nerezové oceli. Vše je propojeno se zemnicí páskou vyrovnávání potenciálu statické energie.

Kontrolní průzor:

K dalšímu zabezpečení fermentoru proti tvorbě plovoucí nepropustné krusty na hladině jsou zabudované průzory pro možnou optickou kontrolu. Sklo průzoru je bezpečnostní a splňuje normy.

Pouze ve výjimečném případě a výlučně k zabránění destrukce zásobníku se průzor prolomí při přetlaku 30 mbar.

Odsířování - separace H₂S:

Bioplyn obsahuje v závislosti na vstupních materiálech určitou příměs sirovodíku (H₂S). Tyto plynné sloučeniny při spalování bioplynu v motoru se usazují na ventilech a pístech. Následuje zasíření motorového oleje vedoucí až ke škodám korozi a je nutná výměna oleje mimo předepsaný interval. Pro minimalizaci takto vznikajících škod je třeba z bioplynu odstranit sirovodík (H₂S).

Odsíření se děje v plynotěsném zásobníku, kam se pomocí automaticky řízeného regulátoru vzduchu přivádí vzdušný kyslík do prostoru s plynem. Pomocí měření koncentrace H₂S je možné automaticky řídit potřebnou dodávku vzduchu. Podíl vzduchu může tvořit maximálně 12% okamžitého objemu. Přívod vzduchu je chráněn pojistkou proti zpětnému vniknutí plynu.

Průhledové okénko je instalované povinně v každém zařízení pro jímání plynu.

Vodní kondensát, stříkance substrátu nebo elementární síru na okénku je možno automaticky oplachovat pomocí instalovaného elektromagnetického ventilu, který v nastavených intervalech otvírá a okénko se automaticky vyčistí. Intervaly jsou opět řízené mikroprocesorem.

Během procesu čištění průzorů jsou podtlaková a přetlaková čidla naplněna potřebnou dávkou kapaliny.

Plnicí agregát vstupních látek

Pevné částice se před fermentací natolik rozmělní (maximální rozměr frakce 3 cm), aby byl zajištěn bezproblémový provoz. Je tím zabráněno ucpávání komponentů plnicích systémů a přeпадů a zároveň i vzniku sraženin, škráloupů, povlaků.

Zároveň se zvětší plocha organických látek pro působení bakterií a urychlí se proces fermentace.

Plnění se provádí přes stacionární míchací a dávkovači zařízení s elektricky poháněným, integrovaným vertikálním míchacím šnekem s protiostrými, s hydraulickým dávkovacím zařízením.

Předpokladem stacionárního míchacího vozu je objemová kapacita odpovídající minimálně celodenní kapacitě.

Součástí stacionárního dávkovacího krmného vozu je zařízení na separaci pevných látek -vytřídění balastu (kámen ,kovy ,plasty) kudy musí projít veškerá surovina před vstupem do fermentoru.

Boční plnicí systém:

Boční plnicí systém umožňuje přívod materiálu do fermentoru. Je zde použitý plnicí šnek pro přívod materiálu z míchače. Strmý plnicí šnek pro potřebnou výšku, těsnicí šnek pro přívod kofermentu do fermentoru s plynotěsným fermentačním závěrem.

Plnicí šnek je vybaven kontrolní přírubou s bezpečnostním vypínačem. Šneková potrubí jsou opatřena otěruvzdornými lištami, které dobře vedou kofermenty a tak je zajištěno perfektní rozmíchání.

Čerpání fermentátu:

Pomocí centrálního systému čerpadel je do primárního bazénového fermentoru přečerpáván automaticky rozpracovaný fermentát z horizontálních fermentoru.

Po ukončení prvního stupně fermentace je fermentát opět pomocí centrální čerpací stanice přečerpáván do sekundárního fermentoru.

Sekundární bazénový fermentor 1:

Sekundární fermentační jednotka je koncipovaná jako uzavřená, betonová nádrž na kejdu, dle všeobecně uznávaných technických zásad odpovídajících DIN 11622 řešících předpisy pro stavby fermentačních sil a nádrží na kejdu a dle požadavků pro vodní hospodářství týkajících se řešení zařízení určených ke skladování a plnění močůvky, kejdy a prosakování silážních šťáv.

Všechny nutné průchodky budou provedené dle stavu techniky a plynotěsné. Servisní otvory, prostupy potrubí a zastropení budou tak ohraněné, že bude zajištěno vyrovnávání úrovní mezi izolací, potěrem a průchodkami.

Průchody ve stěnách a podlahový přeпад budou provedené dle plánů pro

Míchací systém:

K zabránění vytváření škráloupů a usazenin, pro homogenizaci a oběh je zde instalován ponorný, vodotěsný, míchací vrtulový systém substrátu. (Maximální provozní teplota při použití v termofilní fermentaci může být 60°C). Míchací systém je časově řízen PLS (mikroprocesorem).

Motorově míchací systémy jsou upevněné na lyžinách a pomocí navijáku s lanem z nerezové oceli je možné míchače na vodící tyči nastavit do požadované výše.

Motorové míchací systémy se snadno obsluhují ze stropu zásobníku. Plynotěsný průchod umožňuje zvenčí jejich nastavení do požadovaného sklonu a výšky.

Vyhřívání fermentoru:

Fermentor je vyhříván teplou vodou z okruhu chladicího systému plynového motoru. Těleso topení tvoří svařované nerezové trubky, které se formě prstenců montují na vnitřní stěnu zásobníku. Montáže jsou prováděné odborně, způsobem odpovídající uvedenému médiu a dle stavu techniky.

Měřicí systémy:

Snímání teploty se děje prostřednictvím dvou teplotních čidel PT100 umístěných ve dvou různých úrovních ve fermentoru. Elektronickým vyhodnocením se stanoví střední hodnota, což umožňuje přesnou regulaci teploty ve fermentoru.

Automatické zjišťování stavu hladiny se provádí hydrostatickým měřením.

Bezpečnostní systémy/Zabezpečení fermentoru:

fermentor je vybaven na stropě mechanickou přetlakovou/podtlakovou pojistkou. Použité jsou talířové zátěžové ventily, (odpovídají DIN/EN 10204-3.1)

Bezpečnostní zařízení je vybaveno odpouštěním vedením, které je vytaženo 3,0m nad stropem fermentoru. Toto vedení je z PVC v obalu z nerezové oceli. Vše je propojeno se zemnicí páskou vyrovnávání potenciálu statické energie.

Kontrolní průzor:

K dalšímu zabezpečení fermentoru proti tvorbě plovoucí nepropustné krusty na hladině jsou zabudované průzory pro možnou optickou kontrolu. Sklo průzoru je bezpečnostní a splňuje normy.

Pouze ve výjimečném případě a výlučně k zabránění destrukce zásobníku se průzor prolomí při přetlaku 30 mbar.

Na každém fermentoru je instalovaná soustava jímání plynu s přírubou na připojení plynovodu, vzduchová přípojka pro vysrážení H_2S a průhledové okénko s mycím zařízením, kterým je možné sledovat hladinu substrátu. Přetlaková/podtlaková pojistka se nachází také zde. Odvětrávací/odpařovací vedení končí 3m nad stropem zásobníku.

Odsířování - separace H_2S :

Bioplyn obsahuje v závislosti na vstupních materiálech určitou příměs sirovodíku (H_2S). Tyto plynné sloučeniny při spalování bioplynu v motoru se usazují na ventilech a pístech. Následuje zasiření motorového oleje vedoucí až ke škodám korozi a je nutná výměna oleje mimo předepsaný interval. Pro minimalizaci takto vznikajících škod je třeba z bioplynu odstranit sirovodíky (H_2S).

Odsíření se děje v plynotěsném zásobníku, kam se pomocí automaticky řízeného regulátoru vzduchu přivádí vzdušný kyslík do prostoru s plynem. Pomocí měření koncentrace H_2S je možné automaticky řídit potřebnou dodávku vzduchu. Podíl vzduchu může tvořit maximálně 12% okamžitého objemu. Přívod vzduchu je chráněn pojistkou proti zpětnému vniknutí plynu.

Přípojka vody pro omývání (průhledového) kontrolního okénka

Průhledové okénko je instalované povinně v každém zařízení pro jímání plynu.

Vodní kondensát, stříkance substrátu nebo elementární síru na okénku je možno automaticky oplachovat pomocí instalovaného elektromagnetického ventilu, který v

nastavených intervalech otvírá a okénko se automaticky vyčistí. Intervaly jsou opět řízené mikroprocesorem.

Během procesu čištění průzorů jsou podtlaková a přetlaková čidla naplněna potřebnou dávkou kapaliny.

Plnicí agregát vstupních látek

V sekundárním fermentoru probíhá druhý stupeň fermentace a nejsou do něj přímo vsazovány suroviny - plněn je tedy rozpracovaným fermentátem po prvním stupni fermentace.

Roli plnicího agregátu vstupních látek zabezpečuje centrální čerpací stanice (umístěná mezi betonovými fermentory).

Do sekundárního fermentoru je přiváděn pouze fermentát z primárního fermentoru. Koncový sklad digestátu - 2 stávající ocelové montované věže

Jedna stávající věž (č. 1) byla repasována a je v běžném provozu a v současné době je využívána jako sklad kejdy. Není třeba ji nově upravovat

Druhá stávající věž není v současné době využívána a vyžaduje celkovou opravu. Před uvedením do provozu budou obě věže podrobeny důkladné revizi.

Obě nádrže budou fungovat jako otevřené s objemovou kapacitou celkem 9.000 m³, každá z nich tedy s objemem 4.500 m³

Transport digestátu do nádrže, ale i zpět k vyvážecí stanici je potrubím z PVC, napojeného ve stávajícím objektu na čerpací systém.

Koncový sklad (nový)- ocelová montovaná nádrž:

Jedná se o koncový sklad typu otevřené věžové jímky s objemovou kapacitou 6.000 m³. Tato kapacita odpovídá doplnění na předepsanou nutnou kapacitu pro skladování digestátu 180 dnů. Digestát z tohoto koncového skladu bude rovněž použit jako přírodní hnojivo a bude aplikován na vlastních pozemcích investora.

Nádrž bude fungovat jako otevřený koncový sklad. Veškeré úkapy budou vyspádováním staženy přes záchytnou jímku zpět do fermentoru. Nádrž je osazena prostupy a také je osazena jednoduchým lopatovým míchadlem. Transport digestátu do nádrže, ale i zpět k vyvážecí stanici je pomocí potrubí z PVC, napojeného ve stávajícím objektu na čerpací systém.

Čerpací systém skladů digestátu a fugátu:

Bude rekonstruován a posílen ve stávajícím objektu. Čerpadla budou zajišťovat jak plnění všech koncových skladů fugátu, tak jejich vyprazdňování pro aplikaci na pozemky. Prostor plnění fugátu do cisteren bude nově upraven a vyspádován.

Zpevněná plocha bude. z nepropustného materiálu s možným zatížením 40 tun. Do stávající sběrné jímky budou dále staženy veškeré úkapy, povrchové vody a dešťová voda.

V rámci zpevněných ploch v sousedství bazénových fermentoru, bude instalována vyvážecí a mycí stanice transportních cisteren. Splachy budou svedeny do sběrné jímky včetně srážkových vod.

Strop této sběrné jímky je konstruován jako nosný a do každé z komor je separátní vstup, který je osazen nosnou mříží. Obě komory sběrné jímky jsou propojeny se šachtou centrálního čerpadla včetně zabudovaného sifonu, aby při přečerpávání nedošlo k úniku zápachu z BPS. Stavební provedení bude dle prováděcího projektu.

Drenážní systém je sveden do nehlubšího místa nádrže. Na tomto vedení bude vybudována kontrolní šachta z potrubí PVC DN 200.

Tento drenážní systém bude osazen drenážní textilií s min gramáží 1000 gr., aby bylo zajištěno zjištění sebemenšího průsaku, úniku.

Geotextilie, průsaková fólie, ale i těsnicí pás budou vytaženy do vzdálenosti 1,00m od vnitřní stěny v hloubce 0,60m

Servisní objekt (centrální čerpací stanice):

Servisní objekt je vybudován dle stavebního plánu. Základová deska je z vodopropustného betonu. Revizní místnost se sestává ze dvou úrovní v různých výškách. Stěny nižší úrovně jsou rovněž z vodopropustného betonu.

Výpust' ve dně zásobníku je volně přístupná. Výpusti ve dnech jednotlivých zásobníků jsou skrz vybrání stěn.

Servisní objekt je tvořen montovanou konstrukcí jako zastřešený. Mezery mezi zdívkou a střešní konstrukcí se vyzdí. Odvětrání následuje dle technického provedení, tj. dle plánu. Přepady substrátu jsou též volně přístupné v servisním sklípku. Vyzdění je nutno provést tak, aby se přepady nacházely v revizní místnosti.

Systém rozvodů fermentátu - potrubí, čerpadla:

Přes centrální rozdělovač se rozvádí fermentační substrát a fermentační produkty mezi zásobníky bioplynové stanice. Potrubní systém pro digestát začíná připojením fermentorů na připojovací modul a končí v koncovém skladu. Rozvod spojuje všechny fermentory a zásobníky dohromady, což umožňuje plnění, vyprazdňování a přečerpávání všech zásobníků. Přes sběrný modul je možné přečerpát substrát přes rozdělovač modul do cílového (požadovaného) zásobníku.

Nasměrování trasy je řízeno pomocí dálkového ovládání paralelních šoupátkových ventilů mikroprocesorem (PLS). Touto variantou je otvírání a zavírání šoupátek, jimiž se nastavuje trasa přečerpávání substrátu, ovládané pneumaticky přes řídicí jednotku (PLS). Tlakový vzduch dodává kompresor umístěný v servisním sklepe.

Pro rozvody substrátů jsou určeny tlakové roury z PVC-U s jmenovitými hodnotami DN150 až DN300 odolné vůči všem látkám obsaženým v substrátech.

Centrální rozdělovač substrátů je umístěn v servisní místnosti. Tato místnost je umístěná mezi zásobníky. Z tohoto místa jsou viditelné potrubí i rozdělovačí moduly a lze snadno kontrolovat jejich těsnost a provádět údržbu

Servisní místnost je neustále odvětrávaná ventilátorem. Hlásič upozorňuje optickým i akustickým signálem na překročenou hranici koncentrace kyslíčnicku uhličitého CO₂

Kvůli snížení spotřeby je instalován ventilátor spínaný zámkem vstupních dveří. Se vstupem se ventilátor zapne při odchodu vypne.

Systém přepadů

Systém přepadů umožňuje vyrovnávání hladin mezi betonovými fermentory bez použití čerpadel a stlačeným vzduchem lze odstranit případné ucpání. Je v provedení s jmenovitými hodnotami dle DN300. Paralelní šoupátkový ventil slouží k uzavření systému pro případ servisu. Díky správnému uspořádání spodních přepadů je možné kdykoliv rychlým přepouštěním optimalizovat biologický proces.

Centrální čerpadlová stanice

Centrální stavební prvek čerpadlové stanice je čerpadlo s otáčivým pístem. Je umístěné v servisním sklepe a je napojené na sběrač a modul rozdělovače substrátu. Čerpadlo je vybaveno pojistkou PT 100 proti suchému běhu.

Separace digestátu

Bude zajištěna separátorem, jehož typ vzejde z výběrového řízení, které probíhá. Požadavkem investora je zabezpečení takové úrovně separace, která zajistí oddělení tuhých látek na

Koncový sklad:

Průtočné množství substrátu	[m ³ /h]	110
Typ čerpadla		S otáčivým pístem
Počet otáček	fU/min]	Ca. 316
Instalovaný výkon	[kW]	Ca. 18,5
Těsnící kroužek hřídele		Kluzný kroužek s těsnící komorou
Díly tělesa čerpadla		GG25
Otáčivý píst		Litiné jádro s NBR-potahem

Rozdělovači stůl

Hlavní rozdělovač bude umístěn v blízkosti centrálního čerpadla. Použitý materiál je ušlechtilá ocel a dále je propojen T-kusy šroubovými spoji. Veškeré příruby, úchyty a tlaková vedení budou osazeny dle stavu techniky a plánu.

Kompresor vzduchotlaké soustavy

V servisním sklepe bude umístěn kompresor, který bude zajišťovat dodávku vzduchu pro ovládání pneumatických šoupat a uzávěrů rozdělovačícího stolu. Dále pak je stlačený vzduch využíván k odsíření bioplynu přímo v betonových fermentorech. Řízení tlaku a množství je možné elektronicky regulovat pomocí elektromagnetických ventilů a provozního procesoru.

Plynovod a bezpečnostní prvky

Systémem plynovodu jsou propojené komponenty a fermentory bioplynové stanice s nízkotlakovým plynojemem (membránový plynojem s vyrovnávačem tlaku). Použité potrubí je vyrobené dle technických pravidel, předpokladů a posudků pro bioplynové stanice (BMWA 2003) z ušlechtilé oceli dle DIN 2470 část 1, neobsahují barevné kovy a jsou antikorozi a odolné médiím. Před plynojemem je na plynovodu instalována uzavírací armatura, tlakový stupeň PN 2,5. Primární a sekundární fermentor je možné rovněž, co se týče plynu, prostřednictvím bypassů a uzavírací armatury, jednotlivě vypojit ze sítě plynovodu. Armatury jsou vybavené čidlem konečné polohy.

Plynové vedení je pokládáno se spádem L 2 %. Vzniklý kondenzát tak steče buď nazpět do fermentoru nebo do separátoru odkud se vrací čerpadlem zpět do procesu.

Plyn se přivádí z plynojemu přes dmychadlo zvyšující tlak do spalovacího motoru.

Separace kondenzátu

V průběhu plynovodu od fermentoru do plynojemu je mrazuvzdorně instalován přídavný separator na fyzikální odstranění vodního kondenzátu z plynovodu, na principu různého rosného bodu. Vzniklý kondenzát je periodicky odčerpáván instalovaným čerpadlem a proces může probíhat téměř kontinuálně.

K zajištění bezpečnosti plynojemu je v separátoru zabudovaná přetlaková pojistka s vystavovacím tlakem +3mbar. Separator je vybaven odvětrávací rourou o00,15ma >3m nad zemí.

Dmychadlo

V plynovodu za plynojemem je pro zvýšení tlaku a jeho stabilní úroveň zabudované dmychadlo.

Regulace plynu

Před míšením plynu a vzduchu v difuzéru se musí srovnat tlaky vzduchu a plynu. K tomu slouží membránový regulátor nulového tlaku, který pracuje bez přísunu pomocné energie. Na vstupu regulované plynové cesty je manuálně ovládaný kulový kohout. Pak následuje filtr, stupeň jemnosti filtru na ca 85% plochy je propustnost >5 µm. Pak následují dva uzavírací ventily, které jsou do DN100 jako magnetické ventily a při světlosti větší než DN100 jsou v provedení jako pneumaticky ovládané ventily ze zabudovaného kompresoru. Při provozu s bioplynem je za oběma ventily ochrana proti zpětnému zášlehu plamene s čidlem hlídání teploty. Nakonec je nulový regulátor tlaku. Před magnetickými ventily je čidlo hlídání minimálního tlaku. Dle požadavků na bezpečnost mohou být regulace plynových rozvodů vybavené hlásiči úniku plynu, ventilem mezi-odvětrávání, (lépe řečeno ventilem hlídání maximálního tlaku). Regulované plynové rozvody jsou provozované s maximálním tlakem 120 mbar.

Bezpečnostní spalovač přebytků bioplynu:

V období rozjezdu generátoru, údržby nebo mimo provoz kvůli poruše, musí bezpečnostní spalovač plynu být schopen zlikvidovat veškeré vyrobené množství plynu. Spalovač plynu je bezpečnostně-technický prvek bioplynové stanice. Je zapojený na plynovod a zapaluje se automaticky při překročení povoleného tlaku v plynojemu. Vylučuje samovolné uvolňování bioplynu je-li plynový motor mimo provoz.

Bezpečnostní spalovač se skládá z:

Prívod plynu s hlavním magnetickým ventilem jako bezproudový uzavřený rychlouzávěr k přerušení přívodu plynu v případě poruchy Plynová tryska s injektorem pro vytváření směsi Zapalovač na objímce
Zapalovací a hlídací elektroda pro přímé zapalování se zapalovací svíčkou Hlídání plamene na ionizačním principu, UV-sondy nebo teploty plamene Ruční uzávěr a ochrana proti zpětnému zášlehu plamene.

Průběžný výkon	[m ³ /h]	Ca. 600
Výkon spalování	[kW]	2500-3200
Obsah metanu		45-65 %
Materiál		1.4571/1.4828
Přípojka plynu		DN150
Automatický zapalovač		
Automatický-hlavní-motor.ventil plynu, pomalu otevírá, rychle zavírá		
Ochrana proti zpětnému zášlehu plamene		
EG-prohlášení o shodě		
Ruční uzavírací ventil		
Před-montované spínací zařízení		

Měření množství plynu

Ke zjištění celkového množství spotřebovaného v plynovém motoru je zapojen v plynovém přívodu k motoru průtokový, bezdotykový měřič plynu, na bázi oscilační metody. Měřicí přístroj je necitlivý na bioplyn a má přesnost ±1,5%. Odolnost proti bioplynu je zabezpečena povlakem z umělé hmoty.

Rozbor plynu

Rozbor měří vyrobenou kvalitu. Naměřené hodnoty slouží k nastavení spalovacích hodnot plynového motoru.

Rozbor metanu CH₄:	
Měřicí metoda	Infračervený-senzor
Rozsah měření	0-100Vol.%
Výstupy	4-20mA analogový, 3 výstrahy, 1 rušení
Průběžné měření	
Rozbor kyslíčnicku uhličitého CO₂:	
Měřicí metoda	Infračervený-senzor
Rozsah měření	0-50Vol.%
Výstupy	4-20mA analogový, 3 výstrahy, 1 rušení
Průběžné měření	
Rozbor kyslíku O₂:	
Měřicí metoda	Chemická analýza
Rozsah měření	0-21 Vol.%
Výstupy	4-20mA analogový, 3 výstrahy, 1 rušení
Průběžné měření	
Rozbor sirovodíku H₂S:	
Měřicí metoda	Chemická analýza
Rozsah měření	0-1000ppm
Výstupy	4-20mA analogový, 3 výstrahy, 1 rušení
Přerušované měření	

Objekt plynojemu

Objekt plynojemu bude propojen s budovou kogenerace. Forma plynojemu bude přizpůsobena provedení montovaného objektu, umístěného nad stropem sekundárního bazénového fermentoru. Objekt bude z ocelové konstrukce a trapézových plechů, které budou použity i jako střešní krytina. Rozpon ocelové konstrukce bude 16 m. Výška plynojemu bude 6,00 m. Objem vlastního plynového zásobníku bude 800 m³.

V podlaze objektu kogenerace bude zhotoven spodní vstup plynovodu. Dále zde bude umístěn kondenzační odlučovač, aby nemohlo dojít k nasání kapaliny do motoru.

PLYNOJEM

Plynojem slouží jako vyrovnávací prvek mezi výrobou bioplynu a jeho spotřebou. Je konstruován jako nízkotlaký. Jeho velikost je volena tak, aby jeho objem stačil ještě minimálně na dvě hodiny plného provozu plynového motoru.

Plynojem se sestává z polyesterových vláken s PVC-potahem. Je umístěn v zastřešené budově. Forma plynojemu je přizpůsobená prostoru, který bude k dispozici.

Plynojem je odolný UV-zářením, povětrnostním vlivům a účinkům fermentovaných surovin. Je opatřen jednou přírodní a výstupní plynovou přírubou.

Vývod plynu bude ca 80 cm nad podlahou při podélné straně haly plynojemu směrem k budově kogenerace.

Budova kogenerace / technický objekt

Objekt je přistavěn k hale příjmu surovin. Budovu tvoří místnost kogenerace a místnost uskladnění motorového oleje, místnost řídicího centra - velína, sociální zázemí obsluhy (WC s umyvadlem) a místnost elektrorozvodný.

Objekt agregátů bude zřízen uvnitř této přistavěné části. Provedení stavby bude dle plánu a statických požadavků. Zdivo bude z F90 a s vnitřní vrstvou z nehořlavého zvuk tlumícího materiálu v místnosti s kogeneračními jednotkami, dveře FH a z F90A železobetonového stropu včetně všech stavebních prostupů, otvorů v nehořlavém provedení. Objekt se skládá ze dvou místností - jedna s agregáty, druhá s technickým zázemím a zařízením a skladem motorového oleje. Podlahová krytina je v místnosti kogenerace odolná účinkům oleje. Místnost kogenerace bude osazena nutnou vzduchotechnikou a dokonalým odvětráním, aby nemohlo dojít k přehřátí motorů.

Odvětrána bude zároveň i místnost skladování motorových olejů, kde bude skladován jak čerstvý olej, tak i vyjetý použitý motorový olej v samostatných nádržích. Tyto nádrže budou propojeny s klikovou skříní motoru, čímž je možné zajistit automatické doplňování, ale i kompletní výměnu motorového oleje. Místnost bude osazen ohnivzdornými dveřmi T30.

Každá jednotka kogenerace se skládá z plynového motoru a přírubou spojeného generátoru. Další nedílnou součástí je tepelný výměník pro využití tepla.

Zabezpečení objektu bude doplněno o sledování CO₂ a CH₄. Přítomnost je hlášena akustickým i optickým signálem. Po alarmu následuje vypnutí el.proudu a zapnutí odvětrávání na plný výkon.

Rozbor metanu CH₄:	
Měřicí metoda	Tepločně-reakční senzor, katalytické spalování v tělese senzoru
Rozsah měření	0-100Vpl.%
Výstupy	4-20mA analogový, 2 výstrahy
Průběžné měření	
Rozbor kysličníku uhličitého CO₂:	
Měřicí metoda	Infračervený senzor
Rozsah měření	0-3Vol.%
Výstupy	4-20mA analogový, 2 výstrahy,
Průběžné měření	

Plynový motor s generátorem (2x)

výrobce: GE Jenbacher 2x

typ: JMS 312 GS-B.L, elektrický výkon 490 kW

spotřeba bioplynu 217 Nm³/h

Kogenerační jednotka se skládá z těchto hlavních komponentů:

- Plynový spalovací motor
- Generátor
- Pružná otáčivá spojka
- Základní rám
- Elastické/pružné úchytné elementy

Bioplynový motor pracuje ve 4-taktovém režimu dle Ottova principu. Plyno-vzduchová směs je přivedena do spalovacího prostoru, kde se zapálí zapalovací svíčkou.

Plynový motor je vybaven čidly pro řízení a hlídání. Regulace emisí plynového motoru je prováděná regulací směsi. Hlavními komponenty přípravy plyno-vzduchové směsi před nasátím do spalovací komory jsou regulace plynu, difuzerový směšovač a škrticí klapka. Generátor je bezkartáčkový synchronní, který může sloužit jako náhradní elektrický zdroj nebo jako agregát dodávající el. energii do veřejné sítě.

Na motoru nebo na rámu jsou namontované elastické přípojky pro systémy provozních látek, jako jsou předmazání, mazání a hlídání hladiny oleje.

Motor a generátor jsou pružně otočně vzájemně spojené a pevně upevněné na rámu.

Komínový výfuk :

Kompletní provedení od kolena až ke komínovému výfuku do výše 1 m nad hřebenem budovy kogenerace. Provedení dle údajů výrobce motoru, ušlechtilá ocel.

Tlumič výfuku:

Funkčně založen na reflexně-absorpčním principu speciálně instalován dle oktaviánské analýzy tlumičů výfuků spalovacích motorů, vyroben z ušlechtilé oceli, teoretický tlumicí účinek ve vzdálenosti 10m ca 70 dB(A), na otevřeném prostranství.

Hadice, trubky:

Plynový motor je kompletně vybaven všemi potřebnými trubkami a hadicemi co se týče chladiče a pomocného chladiče, tepelného rozvaděče, čerpadel potřebných pro trvalý provoz, kontrolních agregátů pro vodu, el. instalaci a teplotu.

Řídící jednotky:

Rozvaděče a řídicí moduly k ovládání motoru a dodávky elektrické energie do sítě

Výměník tepla-výfuk:

Z výfukových plynů je možné také získávat teplo. Výměník na výfukovém potrubí je připojen do okruhu teplé vody pro vytápění fermentoru i pro další využití tepla.

Smíšený chladič

Ke chlazení plyno-vzduchové směsi je zapojen zpětný chladič v provedení jako stolní chladič. Nouzový chladič

Nevyužitě přebytné odpadní teplo je odváděno do nouzového chladiče - stolní chladič.

Využití tepla

Teplo vznikající činností plynového motoru se předává v chladičích motoru a ve výměníku ve výfuku do externích okruhů k zahřívání fermentorů a pro ostatní spotřebitele.

Komponenty pro získávání tepla včetně přípravy spotřební vody, rozdělování teplé vody do oběhu čerpadly, ventily a bezpečnostní zařízení jsou instalované v kogeneračním objektu.

Elektro-rozvodna (TBE 8):

místnosti elektro-rozvodny jsou umístěny řídicí, ovládací a kontrolní skříně, které se starají o plynulý běh BPS. Zdivo bude z F90 a s vnitřní omítkou, dveře T30. Provedení bude dle prováděcího projektu.

elektrozvodně budou umístěny veškeré řídicí a kontrolní moduly kompletní bioplynové stanice. Hlavní rozdělovač, čerpadla, míchadla, řízení motoru, řízení generátoru, kontrola budovy, stejně jako veškerá světla a zásuvky budou umístěny zde.

Veškeré spojky vedení z a do elektro-rozvodny budou v ohnivzdorném provedení. V elektrorozvodně není žádné okno a osvětlení bude zajištěno stropním svítidlem.

Kontrolní systém

Centrální řídicí a ovládací systém pro plně automatizovaný chod bioplynové stanice. K tomu náleží též centrální ovládání jednotlivých míchadel a čerpadel, vzduchotlaké soustavy, dmychadla, bezpečnostního hořáku a všech ostatních řídicích a bezpečnostních prvků. Veškeré přístroje je však také možné ovládat i manuálně. Veškeré důležité provozní hodnoty je možné sledovat na displeji.

Kompletní vizualizace:

Přehled provozních údajů, Přehled monitoringu prostředí ve fermentaci, Přehled plnění vstupní suroviny, Přehled produkce bioplynu

Přehled parametrů:

Stav hladiny v nádržích, tlak v celé soustavě, procesní vizualizace, dálkový přenos dat, signalizace při překročení nastavených parametrů

Měřicí, řídicí a regulační technika:

Celá bioplynová stanice je osazena nejrůznějšími senzory, čidly a jinou ovládací, řídicí a bezpečnostní technikou nutnou pro plynulý provoz.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

S realizací záměru je uvažováno v r. 2009 uvedení do provozu v r. 2010.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeným územně samosprávným celkem je město Veselí nad Moravou.

Předpokládané vlivy provozu Bioplynové stanice budou omezeny na nejbližší okolí.

Maximální rozsah zájmového území z hlediska posouzení environmentálních vlivů záměru byl vymezen z hlediska hodnocení předpokládaných vlivů na znečištění ovzduší v rozptylové studii (dále RS) v rámci odborného posudku (OP) jako čtverec o straně 1500 m (viz Obr. 1).

Situování posuzovaného záměru ve vztahu k územním charakteristikám je vyznačeno na Obr. 8, nejbližší obytná a chráněná zástavba je cca 350 m východně od posuzovaného záměru.

Obr. 8 – Situace **umístění záměru** k nejbližším **sídlům**



B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Další příprava posuzovaného záměru vyžaduje vydání navazující správní rozhodnutí v dále uvedené posloupnosti:

podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, odst. (1) písm. b) a c):

- *Povolení umístění stavby a stavby zdroje znečišťování ovzduší* (Bioplynová stanice), – krajský úřad (Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí),

podle stavebního zákona č.183/2006 Sb.:

- *Stavební řízení* – stavební úřad (Městský úřad Veselí nad Moravou - stavební úřad).

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Realizace záměru nevyvolá žádné nároky ani vlivy na půdu, záměr bude realizován ve stávajícím areálu investora. K výstavbě bude využito prostoru stávajících objektů (demolice) a zpevněných ploch, které v současné době představují z větší části problém - odpovídají kategorii brownfields.

K záborům zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa nedojde.

B.II.2. Voda

Bude využita přípojka vody do areálu a nebude do ní zasahováno.

Potřeba užitkové vody:

Výstavba

Spotřeba vody nebude významná, vzhledem k tomu, že většina materiálů náročnějších na spotřebu vody (betonové směsi) bude dovážena dle potřeby hotová. Voda bude používána pouze v omezené míře při realizaci záměru pro klopení betonů atp.

Provoz BPS

V rámci technologie BPS jsou jednotlivé okruhy navrhované jako bezúnikové a potřeba vody je pouze při úvodním naplnění technologických okruhů.

Pro ostatní potřeby provozu BPS je počítáno se spotřebou vody do 3m³ za den ze stávajícího zdroje, dále je možné využít srážkovou vodu.

Potřeba vody pro soc. zařízení nebude zvýšena.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

V BPS bude nakládáno se surovinami z vlastní živočišné výroby (chlévká mrva skotu a kejda prasat) využití vlastní produkce zelené hmoty a dalších biodegradabilních surovin - rostlinných tkání z obcí v okolí (tráva z veřejných prostranství, padané ovoce, výlisky, výpalky apod.). Roční množství pro zpracování v BPS je 47 040 t biologicky rozložitelného odpadu. Roční množství vstupních surovin je shrnuto v následující tabulce.

Přehled surovin

Substráty	Množství v t/rok	Celková sušina %
Hovězí hnůj	9.500	32
Kejda prasat	25.000	5,5
Kukuřičná siláž	7.000	34
Travní siláž a senáž -z jetelotrávy	2.000	32
Třitikale	1.000	34
Tráva -zelená seč (z obcí)	200	34
Zbytky krmiv - smetky (z jader)	100	90
Výpalky	1.000	10
Výlisky z ovoce, včetně hroznů	200	40
Padané ovoce, brambory, ovoce a zelenina po skladování	40	35
Shrabané listy z obcí	10	60
Potravininy z rostlinných tkání ®	500	40
Kaly z COV - (odvodněné)	500	45
CELKEM vstup surovin	47.040	
CELKEM (včetně ředění kejdou)	47.040	

1 - Potraviny z rostlinných tkání- specifikace: rostlinné oleje po smažení, pivovarské odpady, prošlá zelenina a ovoce, prošlé pečivo, ovocné šťávy prošlé, odpady (kaly) z vinařské výroby apod. - o průměrné sušině ze všech 40 %

Původně bylo uvažováno s využitím drůbežního hnoje ze stávajícího chovu drůbeže. Vzhledem k tomu, že chov drůbeže bude v areálu zrušen, tento druh vstupní suroviny nebude do BPS dodáván.

Suroviny do BPS budou přiváženy z:

Farma Kozojídka – produkce kejdy

Zde na farmě je porodna a předvýkrm prasat. Jsou tu 3 stáje – porodna, předvýkrm prasat a erosentrum (jalovárna).

U stájí je meziskladová jímka.

Farma Hroznová Lhota – produkce kejdy

Zde na farmě je jedna stáj na výkrm prasat.

U stáje je meziskladová jímka.

Farma Kněždub – produkce močůvky, oplachové vody a chlěvské mrvy

Zde na farmě je celkem 5 stájí - krávy, jalovice a telata.

U stájí je meziskladová jímka, chlěvská mrva se vyváží na zpevněné polní hnojiště v Kněždubu nebo Hroznové Lhotě.

Veškeré výše uvedené odpady z výroby se převáží z meziskladových prostor(jímek) na farmách přímo do fermentorů bioplynové stanice v Hroznové Lhotě. Po fermentaci vzniklý digestát se ukládá do centrálních zásobníků se skladovací kapacitou 180 dnů a odtud se tekutý fugát aplikuje na pozemky a zapravuje.

Výtěžnost bioplynu z jednotlivých surovin je závislá na více faktorech – to zvláště platí u surovin rostlinných. Proto není možné jednoznačně definovat objem vyprodukovaného bioplynu jako danou, neměnitelnou veličinu.

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

V areálu jsou komunikace pro všechny běžné obslužné a servisní činnosti spojené s provozem BPS.

Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice bude časově omezený a zanedbatelný. Pravidelně budou do areálu přiváženy suroviny pro fermentaci. Dále dochází k cestám obsluhy a podobně.

Dovoz vstupních surovin nevyvolá navýšení dopravní zátěže na příjezdových komunikacích, a to z toho důvodu, že veškeré výše uvedené odpady jsou v současné době navázeny z farem do stávajících skladovacích prostor v areálu.

V průběhu stavby, rekonstrukce a modernizace budou zvýšené nároky pro dovoz materiálu a staveništní přepravu. Bude řešena v dalším stupni projektové dokumentace části POV a časovém harmonogramu.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Poznámka:

Pro potřeby vyhodnocení vlivu oznamovaného záměru byla zpracovány materiály:

- Vyhodnocení vlivu zdrojů na imisní zatížení zájmového území (rozptylová studie): Zprac. Karel Kvita, ENVING s.r.o., květen 2009. Přiloženo k tomuto oznámení.
- Odborný posudek zdroje znečišťování ovzduší podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění 92/2004 Sb.: Zprac. Ing. Ladislav Vondráček, ENVING s. r.o., květen 2009.

Kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů

BPS

Podle § 4, odst. 5 zákona č. 86/2002 Sb. a přílohy č. 1 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., 3.1.– velký zdroj

Nařízení vlády č. 615/2006 Sb. příl.č. 1, část II. platné do 31. prosince 2009, část III. platné od 1. ledna 2010 :

1.3. Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů, syntézních plynů a bioplynu

EL(mg/m ³)						vztažné podmínky	kategorie
TZL	SO ₂	NO ₂	CO	sulfan	amoniak		
150	2 500	500	800	10	50	A	Velký zdroj

DVĚ KOGENERAČNÍ JEDNOTKY o celkovém tepelném výkonu 2x558 kW a celkovém tepelném příkonu 2x1302 kW

Podle § 4, odst. 5 zákona č. 86/2002 Sb. a přílohy č.4 k nařízení vlády č. 146/2007 Sb. se Jedná o střední zdroj znečišťování ovzduší.

Bodové zdroje znečištění

Při provozu bioplynové stanice se předpokládá produkce cca 3.866.400 m³ bioplynu o obsahu metanu cca. 55-65 % CH₄ jehož spálením v kogeneračních jednotkách vznikne cca 7.577 MWhel elektrické energie za rok.

Jedná se o výrobu bioplynu dvoustupňovým fermentačním procesem z organických hmot ze zemědělské výroby, zpracováním kejdy, slamnatého hnoje, kukuřičné siláže a další zemědělské biomasy.

Vyrobený bioplyn bude spalován v kogeneračních jednotkách za účelem výroby elektrické energie, která bude dodávána do rozvodné distribuční soustavy. Odpadní teplo bude využito pro potřeby technologie BPS a pro potřeby farmy.

Základem vývinu bioplynu je metanové kvašení bez přístupu vzduchu působením anaerobních bakterií. Teplota v průběhu procesu je udržována do 40°C. Proces probíhá ve dvou fázích – kyselinotvorná, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu.

Fermentační jednotky jsou koncipovány jako uzavřená, železobetonová nádrž, dle všeobecně uznávaných technických zásad odpovídajících DIN 11622 řešících předpisy pro stavby fermentačních sil a nádrží na kejdu a dle požadavků pro vodní hospodářství týkajících se řešení zařízení určených ke skladování a plnění fermentátu, kejdy a prosakování silážních štáv.

Kogenerační jednotka je energetický stroj přeměňující mechanickou energii vznikající spalováním bioplynu v pístovém motoru na energii elektrickou, přičemž dochází i k vývinu tepla. Projekt počítá s umístěním dvou kogeneračních jednotek s instalovaným elektrickým příkonem 2 x 490 kW celkem 980 .

Podle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 4, položka 2. tabulka B. Emisní limity pro spalovací zdroje – pístové spalovací motory... s jmenovitým tepelným příkonem 1 až 5 MW, patří mezi střední zdroje znečišťování ovzduší a platí pro ně následující emisní limity v mg/m³:

B. Emisní limity pro spalovací zdroje - pístové spalovací motory, je-li stavba či přestavba byla zahájena po 17. květnu 2006

Druh pístového spalovacího motoru	Druh paliva	Emisní limity podle jmenovitého tepelného příkonu vztahový na normální stavové podmínky a suchý plyn (pro T _{ZL} a Σ C vztaheno na vlhký plyn) (mg.m ⁻³), při referenčním obsahu kyslíku 5 %														
		0,2 – 1 MW				1 – 5 MW				> 5 MW						
		SO ₂	NO _x	TZL	Σ C ¹⁾	CO	SO ₂	NO _x	TZL	Σ C ¹⁾	CO	SO ₂	NO _x	TZL	Σ C ¹⁾	CO
Zažehňové (Otlový) motory	Kapalné palivo	2)	500	150	-	650	2)	500	150	150	650	2)	500	150	150	650
	Zemní plyn	2)	500	-	-	650	2)	500	-	150	650	2)	500	-	150	650
	Biplyn, skládkový plyn	2)	1000	150	-	1300	2)	500	150	150	1300	2)	500	150	150	650
Vážňové (Dieselové) motory	Těžký top. olej	2)	4000	150	-	650	2)	600	150	150	650	2)	600	150	150	650
	Plynový olej	2)	4000	150	-	650	2)	500	150	150	650	2)	500	150	150	650
	Zemní plyn a dlezační plyn ⁴⁾	2)	4000	150	-	650	2)	500	150	150	650	2)	500	150	150	650

První meze:

1) Emisní limity pro NO_x jsou platné od 1.1.2008. Emisní limity se neshodují na motory provozované méně než 500 hodinák. Do 31.12.2007 platí emisní limity pro NO_x uvedené v tabulce A.

2) Limitní koncentrace všech organických látek s výjimkou methanu při hmotnostním roční vyčítání než 3 kg/t.

3) Obsah s_g v_g v celkové emisní příměsí limitní hodnoty, u kterých se zohlední právní předpisy, kterými jsou pro tyto látky stanovena omezení emisí ovzduší a v motorové nař. nesmí překročit 0,05 %.

4) Se vzdušnou vlhkosťou.

Imisní limity

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit [μg/m ³]	Počet překročení
NO ₂	1 hodina	200 ¹⁾	18
	1 kalendářní rok	40 ¹⁾	-
NO _x	-	-	-
	1 kalendářní rok	30 ²⁾	-
CO	8 hodin	10 000 ³⁾	-
	-	-	-

Zdroj imisních limitů :

1) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část A imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí)

2) nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší (část B imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace)

Provozem samotného nového zdroje nedochází u žádné znečišťující látky k překročení imisního limitu. Podrobně zpracováno v Rozptylové studii.

Pachové látky

Výstavbou BPS dojde k omezení úniku pachových látek do volného ovzduší oproti stávajícímu stavu.

K omezení pachových látek do volného ovzduší dojde z toho důvodu, že kejda a chlévská mrva, nebude dále skladována (stávající stav) v otevřených skladech v areálu, ale tyto vstupní suroviny budou přímo dávkovány do fermentorů. Ve stávajících silážních žlabech bude skladována pouze siláž. Stávající sklad kejdy bude rekonstruován a využíván jako sklad fugátu.

Proces fermentace probíhá v uzavřeném zařízení. Suroviny vstupující ho horizontálních fermentorů, budou zpracovávány v příjmové uzavřené hale a dávkovány do mísících

zásobníků. Hala bude vybavena odsáváním, kdy odsátý vzduch bude využíván v KGJ jako spalovací vzduch.

B.III.2. Odpadní vody

Zdroje znečištění vod – výstavba

Výstavbou nedojde při dodržení běžných preventivních podmínek ke znečišťování povrchových ani podzemních vod. Mezi běžná preventivní opatření je možno zařadit: zajištění vhodných a předpisově vybavených prostor pro manipulaci s ropnými látkami při výstavbě. Odpady ropného charakteru je nezbytné zneškodňovat v zařízeních k tomu určených. Ve stavebních mechanismech přednostně používat ekologicky šetrná mazadla a oleje. Před zahájením výstavby předložit správnímu orgánu ke schválení havarijní řád pro řešení případných havarijních úniků škodlivin do vodního toku nebo podzemních vod. V období výstavby není nutno uvažovat se vznikem žádných speciálních odpadních vod.

V počáteční fázi bude sociální zařízení řešeno formou mobilních záchodů a pitná voda je dostupná na farmě. Plocha zařízení staveniště bude přibližně 500 m². Nejvyšší předpokládaný počet pracovníků na stavbě 20.

Zdroje znečištění vod – provoz díla

Vlastní technologie bioplynové stanice neprodukuje odpadní vody. V provozu bioplynové stanice se veškeré splaškové vody ze sociálního zařízení a odpadní vody vzniklé na stáčecích a provozních místech jsou svedeny do jímky a přečerpány do fermentace a využity v technologickém provozu, není je třeba odvádět splaškovou kanalizací.

Veškeré splachy a úkapy z manipulace se surovinami i digestátem a fugátem, právě tak jako splaškové vody ze sociálního zařízení, budou svedeny do jímky u konečných skladů fugátu a přečerpávány do fermentačního procesu. Sem bude svedena vyspádováním i voda ze srážek. Olejové hospodářství v objektu kogenerace je řešeno jako uzavřený izolovaný systém.

V rámci provozu BPS jsou vystupující tekutou surovinou fugát a zbytkový digestát. Během kontinuálního provozu BPS se počítá s produkcí digestátu cca 28.960 m³ za rok. Z toho odseparovaná tuhá část bude využita jako podestýlka, zbytek ve formě fugátu s obsahem sušiny nad 3 % a ve formě zbytkového digestátu s obsahem sušiny 8 % bude uskladněno. Sušinu bude tvořit především lignin z rostlinných tkání. Ze zemědělského hlediska se jedná o cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani její úrodnosti. Fugát a digestát bude vyvážen jako hnojivo na pole.

Fugát a digestát se posuzuje ve vztahu k ochraně podzemních a povrchových vod dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech.

Proto bude jako jeden z podkladů ke kolaudaci stavby zpracován – aktualizován – plán organického hnojení. Na fugát a zbytkový digestát se vztahuje vyhláška č.274/1998 Sb. která pro něj jako pro nestatkové přírodní hnojivo stanoví agrotechnickou skladovací lhůtu.

B.III.3. Odpady

Odpady vznikající při výstavbě.

Kód	Název odpadu	Kategorie	Množství t	Nakládání
-----	--------------	-----------	------------	-----------

07 03 04*	Ostatní organická rozpouštědla/plechovky	N		Likv.odb.f.
08 01 11*	Odpadní barvy obsahující organická rozpouštědla	N		Likv.odb.f.
08 04 11*	Vytvrzené lepidlo a/nebo vytvrzený těsnicí materiál/plechovky	N		Likv.odb.f.
17 01 01	beton	O		Recyklovat
17 01 02	cihly	O		Recyklovat
17 01 06*	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a tašek obsahující nebezpečné látky	N		Likv.odb.f.
17 02 02	Sklo	O		Recyklovat
17 03 01*	Asfalt s obsahem dehtu	N		Recyklovat
17 04 05	Odpadní železo, ocel	O		Recyklovat
17 04 11	Odpadní kabely	O		Recyklovat
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N		Likv.odb.f.
17 05 04	Zemina a kamení	O		Recyklovat
17 06 04	Ostatní izolační materiály	O		Likv.odb.f.
17 09 04	směsné stavební a demoliční odpady	O		Recyklovat
20 01	Odpad získaný odděleným sběrem	O		Likv.odb.f.
20 01 21	Zářivky	N		Likv.odb.f.
20 01 38	Dřevo	O		Recyklovat
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O		Kompost

Dokumentace k realizaci stavby na základě výkazu výměr určí množství a způsob s jeho nakládáním. Pro smíšené odpady je dodavatel povinen doložit osvědčení o vyloučení nebezpečných vlastností odpadu, jinak je povinen dodržovat režim stanovený pro nebezpečné odpady. Se všemi odpady musí být nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. v následujících zněních (106/2005 Sb.)

V průběhu výstavby bude největší objem odpadu představovat zemina a hlušina z výkopu a terénních úprav. Nepředpokládáme, že zemina bude znečištěna nebezpečnými látkami.

V rámci realizace stavby bude vznikat v její závěrečné fázi z důvodu zahradních úprav menší množství dalšího odpadu z podskupiny 20 02, který může být použit do zásypu, popř. bude využit jinde nebo bude uložen na skládce. V rámci realizace stavby bude vznikat stavební odpad skupiny 17, který bude v největší míře obsahovat zbytky pojiv, stavebních prefabrikátů, kovů, izolačních materiálů, umělých hmot, apod.. Větší kusy využitelných materiálu budou vytríděny a zařazeny do jednotlivých druhů stavebního odpadu skupiny 17. Vytríděné složky budou přednostně recyklovány.

Vytríděny budou rovněž možné nebezpečné odpady. Zbytková část za předpokladu, že neobsahuje nebezpečné látky, bude zařazena jako směsný stavební odpad, který bude shromažďován na staveništi, a následně ukládán na skládku odpadu.

Z nebezpečných odpadu se ve stavebním odpadu mohou vyskytovat zbytky izolačních materiálu obsahující dehet a dále stavební a izolační materiály obsahující azbest, popř. jiné nebezpečné látky. Kromě toho jsou za nebezpečný odpad považovány i ostatní

odpady znečištěné nebezpečnými látkami. Odpady je třeba předávat oprávněné osobě k recyklaci, popř. k jinému způsobu zneškodnění.

Při zpracování a použití kovových materiálů při stavbě může vznikat odpad ze skupiny 12 a to při činnostech jako je svařování, řezání, broušení, apod. Odpady řazené do skupiny s číslem 16 budou vznikat v souvislosti s provozem dopravních stavebních strojů.

Obaly podskupiny 15 01 zahrnují papírové a lepenkové obaly, plastové, dřevěné, kovové, kompozitní, směsné, skleněné a textilní obaly patřící do kategorie „ostatní“, které mohou vznikat v souvislosti se zásobováním v průběhu výstavby i za provozu. Kromě toho mohou vznikat obaly znečištěné nebezpečnými látkami, které patří do nebezpečných obalů. Po vyprázdnění budou nevrátne obaly přímo na místě rozbity, tříděny a předávány přednostně k následnému využití, recyklaci nebo likvidaci. Obaly znečištěné nebezpečnými látkami budou nebezpečných složky zbaveny nebo s nimi bude podle jejich povahy nakládáno jako s nebezpečným odpadem. Zbytky organických rozpouštědel a ředidel budou vznikat při ředění barev, popř. čištění materiálu, a to převážně v průběhu výstavby. Budou odvázeny k recyklaci do některé ze specializovaných firem, popř. zneškodněny ve spalovně nebezpečných odpadů.

Odpady vznikající při provozu

Za provozu bioplynové stanice budou produkovány obvyklé odpady pro tato zařízení. Tyto odpady budou předávány jiným odborným subjektům k využití nebo odstranění (odb. firma). Pro nakládání s nebezpečnými odpady si provozovatel musí opatřit souhlas dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

V rámci provozu BPS jsou vystupující surovinou fugát a zbytkový digestát. Během kontinuálního provozu BPS se počítá s produkcí digestátu cca 25 400 m³ za rok. Z toho odseparovaná tuhá část 4 200 m³ bude využita jako podestýlka, zbývajících 21 200 m³ ve formě fugátu a zbytkového digestátu bude uskladněno a použito jako hnojivo na pole. Ze zemědělského hlediska nelze fugát a zbytkový digestát považovat za klasický odpad, ale za cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani její úrodnosti.

(Skladování a užití kejdy a hnoje jako odpadu (02 01 06 zvířecí trus, moč a hnůj vč. znečištěné slámy, kapalně odpady) řeší zákon č. 156/1998 Sb. § 9, resp. vyhláška MZe č. 274/1998 Sb. § 4.)

Další odpady

Kód	Název odpadu	Kategorie	Množství v t	Nakládání
12 01 02	Železný kov	O		Recyklovat
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N		Likv.odb.f.
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O		Recyklovat
15 01 02	Plastové obaly	O		Recyklovat
15 02 01	Sorbent, filtrační tkanina	N		Likv.odb.f.
16 01 07	Olejové filtry	N		Likv.odb.f.
20 01 12	Barva	N		Likv.odb.f.
20 01 21*	Zářivka anebo ostatní odpad s obsahem rtuti	N(Y29)		Likv.odb.f.
20 03 01	Směsný komunální odpad	O		

20 03 03	Uliční smetky	0		Likv.odb.f.
----------	---------------	---	--	-------------

Při provozování záměru musí být dodržován zákon č.185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy, zejména vyhláška č.381/2001 Sb. (Katalog odpadů) ve znění vyhlášky č. 503/2004 Sb. a vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Původce odpadů je povinen:

- a) odpady zařazovat podle druhů a kategorií,
- b) zajistit přednostní využití odpadů,
- c) odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu se zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby,
- d) ověřovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- e) shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií,
- f) zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem,
- g) vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi, ohlašovat odpady a zasílat příslušnému správnímu úřadu další údaje v rozsahu stanoveném zákonem a prováděcím právním předpisem. Tuto evidenci archivovat po dobu stanovenou zákonem nebo prováděcím právním předpisem,
- h) umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady,
- i) zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu se zákonem a prováděcím právním předpisem a zajišťovat jeho plnění (v případě dosažení limitní hodnoty produkce 10t NO/rok),
- j) vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství.

B.III.4. Ostatní

Hluk

Hygienické limity hluku stanovuje prováděcí předpis k uvedenému zákonu, kterým je nařízení vlády č. 148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, následovně:

Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor.

Korekce¹⁾ dle přílohy č. 3.

6.00 až 22.00 h	0 dB	$L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$
22.00 až 6.00 h	-10 dB	$L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$

Plochou, která je podle funkčního využití a ve smyslu platných předpisů (zákon o ochraně veřejného zdraví č. 258/200 Sb. v platném znění, § 30 odst.3) chráněným venkovním prostorem, vyžadujícím ochranu před vlivy hluku, je nejbližší obytná zástavba.

Realizace záměru je z hlediska hlukových vlivů nekonfliktní. Hlukové vlivy budou pocházet především z provozu kogenerační jednotky a pojezdu vozidel a mechanismů. Jediným nepřetržitým zdrojem hluku je provoz kogeneračních jednotek od nejbližších obytných objektů vzdálené cca 350 m.

Objekt agregátů bude zřízen v přistavěné části. Provedení stavby bude dle plánu a statických požadavků. Zdivo bude z F90 a s vnitřní vrstvou z nehořlavého zvuk tlumícího materiálu v místnosti s kogeneračními jednotkami, dveře FH a z F90A

železobetonového stropu včetně všech stavebních prostupů, otvorů v nehořlavém provedení. Tlumiče hluku jsou umístěny i na výduchy spalin z kogeneračních jednotek. Maximální hladina hluku vně strojovny kogeneračních jednotek je 60 dB(A).

Situování posuzovaného záměru ve vztahu k územním charakteristikám je vyznačeno na *Obr.9*, nejbližší obytná a chráněná zástavba obce Hroznová Lhota, je cca 350 m východně od posuzovaného záměru.

Technologické zařízení BPS umožňuje zásobování a nutnou manipulaci se surovinami v rámci BPS v pracovní dny a výjimečně o sobotách. Takto je i provoz BPS navržen. K manipulaci jsou navrženy homologované stroje a zařízení schválené k dopravě a provozu na pozemních komunikacích.

Vibrace

Hodnocený posuzovaný záměr nebude obsahovat zařízení, která by způsobovala vibrace o hodnotách a ve frekvencích překračujících povolené hygienické limitní hodnoty, které jsou stanoveny z hlediska ochrany lidského zdraví nebo vlivů na stabilitu a trvanlivost stavebních objektů.

ČÁST C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

V území se nenacházejí staré ekologické zátěže ani zde nejsou extrémní přírodní či jiné poměry. Z hlediska zátěže životního prostředí (hluk, znečištění ovzduší) lze zájmové území považovat za nezatížené negativními vlivy.

Obec se nachází na Moravském Slovácku na úpatí Bílých Karpat. Leží v okrese Hodonín, přibližně 25 km severovýchodně od Hodonína. Jedná se převážně o rovinaté území. Pouze severní část obce Hroznová Lhota se nachází ve svažitém terénu. Zástavba v obci sestává v převážné míře z rodinných popř. bytových domů. Obec má standardní občanskou vybavenost.

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Jedná se o výrobní objekt, situovaný na plochu určenou pro výrobní aktivity (1). V zájmovém území ani jeho blízkosti se nenacházejí prvky územního systému ekologické stability, ani zvláště chráněná území, přírodní parky či významné krajinné prvky.

Územní systém ekologické stability:

Ochranná pásma přírodních prvků (ÚSES, vodní zdroje) a prvků technické infrastruktury nebudou dotčena. Přesto, že se jedná o pozemky v extravilánu obce, nepředpokládá se realizací záměru významnější vliv na krajinu a její kulturní hodnoty. Dodavatel stavby však musí dbát zvýšenou ochranu při realizaci stavby v území.

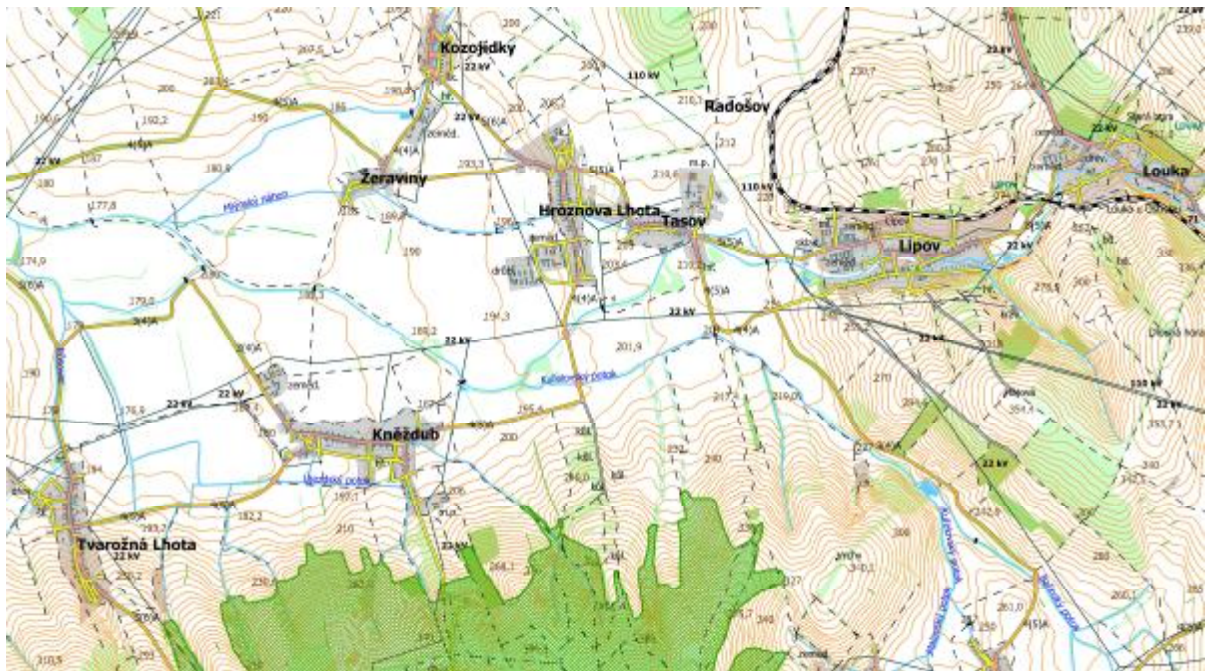
Zvláště chráněná území:

Zvláště chráněná území se v bezprostředně posuzované lokalitě nevyskytují. Území se nachází v evropsky významné lokalitě navržené do soustavy Natura 2000. Obec Hroznová Lhota se nachází částečně v CHKO Bílé Karpaty. Hranice CHKO se nachází ve vzdálenosti cca 400 metrů východně od areálu BPS.

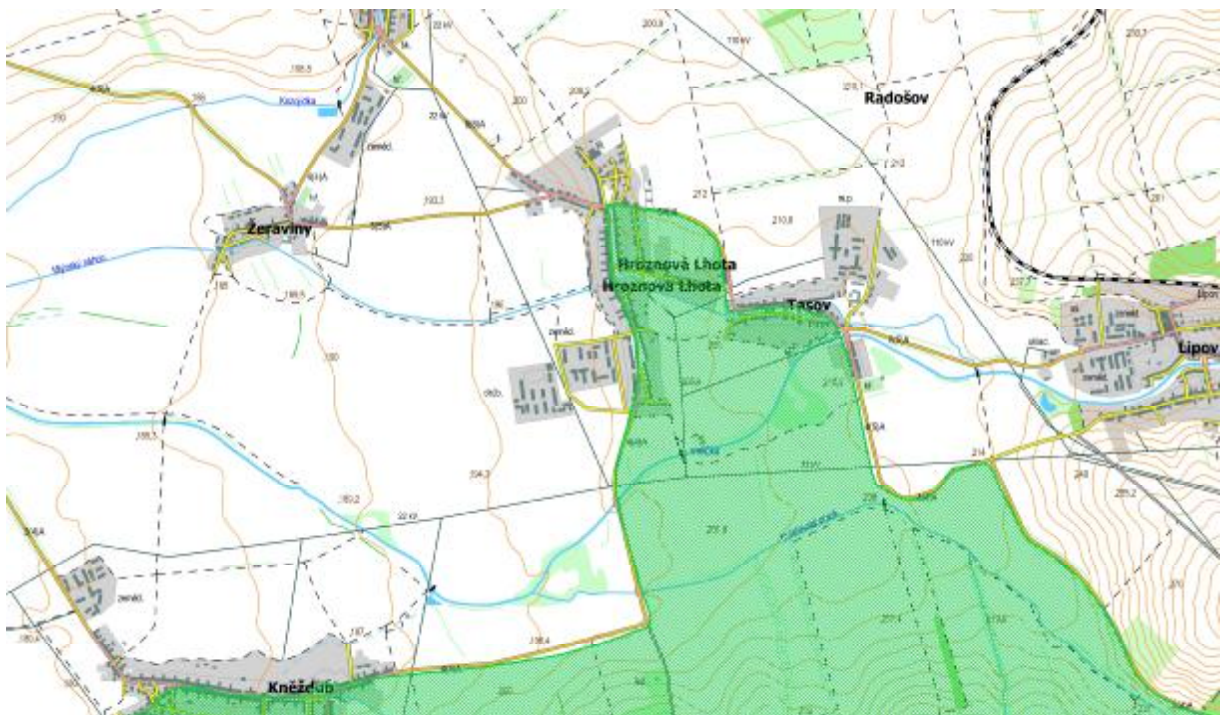
Jižně od areálu ve vzdálenosti cca 2,5 km jižně od areálu se nachází evropsky významná lokalita NATURA 2000 „Čertoryje“. Jedná se o rozsáhlý komplex luk a lesů v jihozápadní části Bílých Karpat cca 9 km jihovýchodně od Strážnice, mezi státní hranicí a obcemi Radějov, Tvarožná Lhota, Kněždub a Vrbka.

Vzhledem ke vzdálenosti záměru od této lokality se významný vliv BPS nepředpokládá.

Část k.ú. Hroznová je I. PHO vodních zdrojů. Celá spádová oblast obce dotčená záměrem leží v převážně zemědělské oblasti ve stávajícím areálu zemědělského družstva. Lze tedy předpokládat, že záměr nemůže mít významný vliv na zvláště chráněná území.



Vyznačení evropsky významná lokalita NATURA 2000 „Čertoryje“



Vyznačení hranice CHKO Bílé Karpaty

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

S ohledem na charakter posuzovaného záměru jsou pro posouzení předpokládaného vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel rozhodující vlivy záměru na

znečištění ovzduší. Není předpoklad významného ovlivnění dalších složek životního prostředí.

C.2.1. Ovzduší

Klimatické faktory

Zeměpisnou polohou, reliéfem krajiny a klimatickými faktory jsou určeny makroklimatické podmínky na řešeném území. Podle rajonizace klimatických oblastí (E. Quitt - Klimatické oblasti Československa 1973) je území v okolí připravovaného záměru zařazeno do místně teplé klimatické oblasti T 2:

T2 – dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním pokrývky.

TAB. 22 – Klimatická charakteristika oblasti	MT 11
Počet letních dnů	50 - 60
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10° C	160 - 170
Počet mrazových dnů	100 - 110
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	18 až 19
Průměrná teplota v dubnu	8 až 9
Průměrná teplota v říjnu	7 až 9
Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	90 až 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350 až 400
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	120 až 140
Počet dnů jasných	40 až 50

Imisní limity

Základní znečišťující látky

Narižením vlády č. 597/2006 Sb., příloha č. 1 jsou, s účinností od 1.1.2007, stanoveny imisní limity:

2. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 µg.m ⁻³	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 µg.m ⁻³	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 µg.m ⁻³	-

3. Meze tolerance imisních limitů oxidu dusičitého a benzenu

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40 µg.m ⁻³	30 µg.m ⁻³	20 µg.m ⁻³	10 µg.m ⁻³
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	8 µg.m ⁻³	6 µg.m ⁻³	4 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³
Benzen	1 kalendářní rok	4 µg.m ⁻³	3 µg.m ⁻³	2 µg.m ⁻³	1 µg.m ⁻³

1. Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	3
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$	-
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-

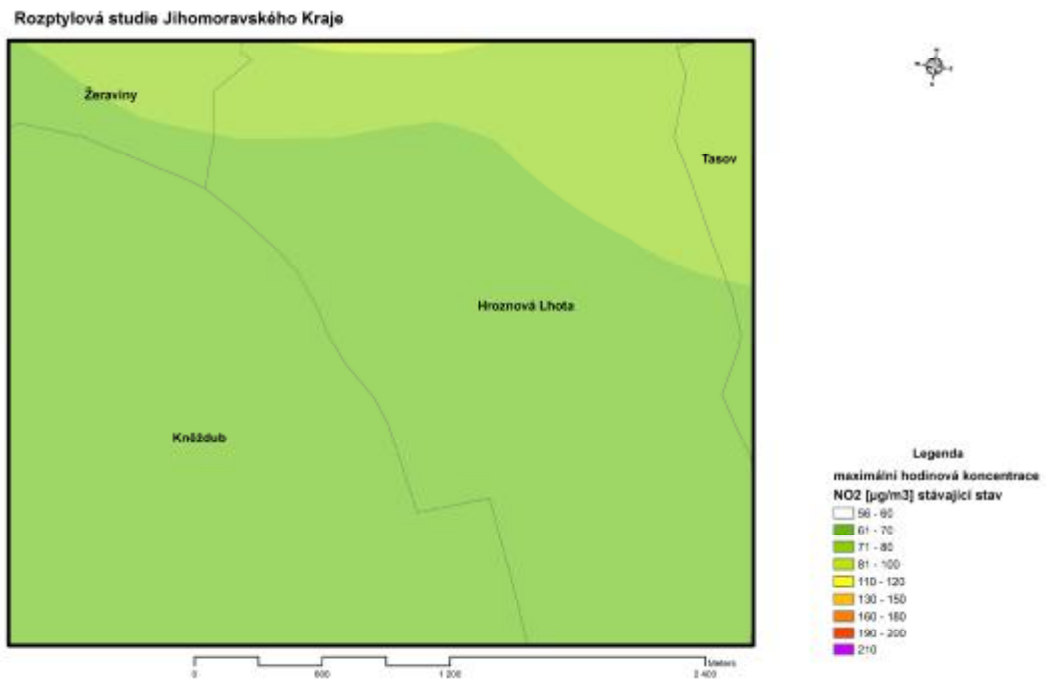
Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

Kvalita ovzduší

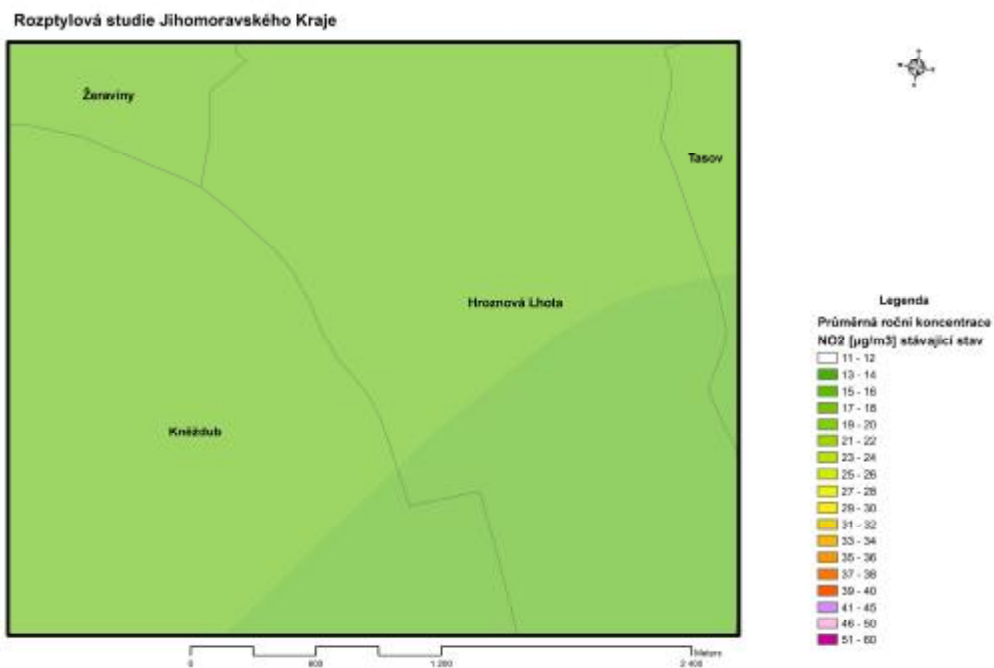
Kvalitou ovzduší se rozumí úroveň znečištění volného ovzduší sledovanými škodlivinami. Za objektivní údaje o stávajícím stavu znečištění volného ovzduší (imisních koncentracích), lze považovat pouze výsledky z dlouhodobě prováděných měření a vyhodnocení sledovaných škodlivin přímo v posuzované lokalitě, splňující požadavky a podmínky z hlediska reprezentativnosti a platnosti jednotlivých imisních charakteristik. Pro tyto účely je na území ČR zřízena síť měrových stanic provozovaných různými organizacemi, které předávají výsledky do Informačního systému kvality ovzduší (ISKO) Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ), který je subsystémem Informačního systému o území ČR (ISU).

V zájmovém území není provozována stacionární stanice pro měření znečištění ovzduší, splňující výše uvedená kritéria. Dle *Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší – vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat za rok 2005* není zájmové území vymezeno jako plocha se zhoršenou kvalitou ovzduší.

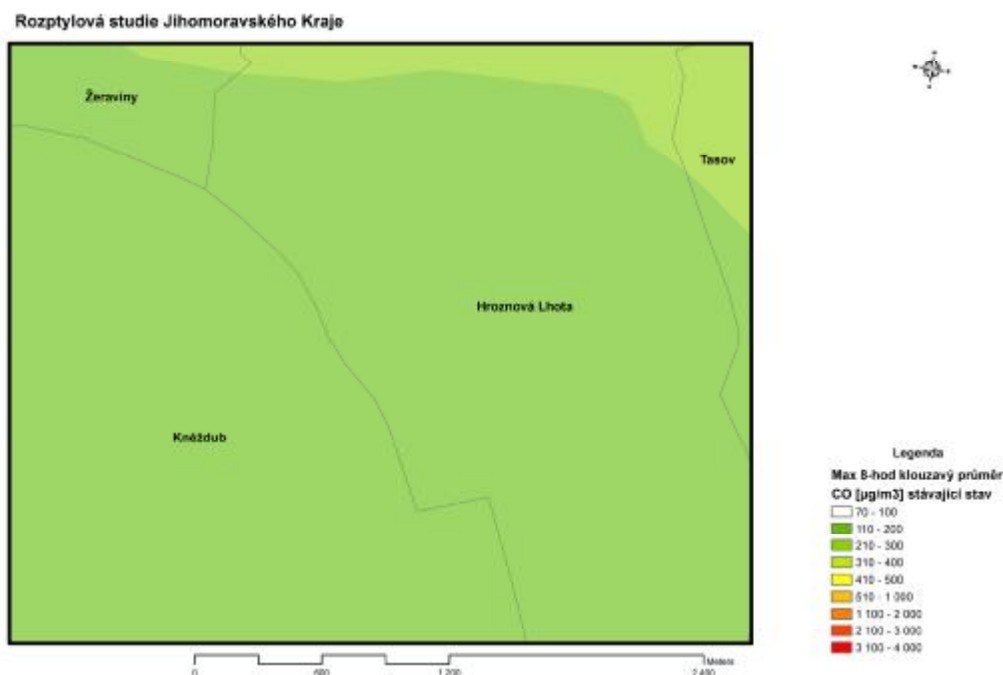
Krajská rozptylová studie JM kraje (Mgr. Bucek), zpracovaná v rámci Programu snižování emisí a imisí JM kraje, uvádí pro zájmové imisní hodnoty:



- pozadí hodinového maxima NO₂ v rozmezí hodnot od 60 do 70 µg/m³,



- pozadí maximální průměrné roční koncentrace NO₂ v rozmezí hodnot od 15 do 18 µg/m³,



- pozadí maximální průměrné osmihodinové koncentrace CO v rozmezí hodnot od 210 do 300 µg/m³.

Na základě výše uvedených údajů o imisním pozadí je stávající znečištění ovzduší v zájmovém území hodnoceno odborným odhadem. Pro hodnocení kvality ovzduší je použito klasifikace ČHMÚ Praha, s ohledem na míru znečištění je zájmové území hodnoceno stupněm I. podle stupnice:

- I – čisté, téměř čisté ovzduší*
- II – mírně znečištěné ovzduší*
- III – znečištěné ovzduší*
- IV – silně znečištěné ovzduší*
- V – velmi silně znečištěné ovzduší*

- I. stupeň znamená, že imisní hodnoty všech základních sledovaných znečišťujících látek (oxid siřičitý, prашný aerosol, oxidy dusíku) jsou menší než 0,5 IH_x,
- II. stupeň znamená, že imisní hodnota některé ze základních znečišťujících látek je větší než 0,5 IH_x, ale žádný limit není překročen.
- III. stupeň znamená, že imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty dalších znečišťujících látek jsou menší než 0,5 IH_x.
- IV. stupeň znamená, že imisní limit jedné látky je překročen, imisní hodnoty dalších znečišťujících látek jsou větší než 0,5 IH_x.
- V. stupeň znamená, že imisní limit více než jedné látky je překročen.

D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ

D.1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Rozhodujícími pro posouzení míry předpokládaných vlivů na životní prostředí a zdraví obyvatel, působených provozem posuzovaného záměru, jsou vlivy na znečištění ovzduší. Není předpoklad nevyvolání žádných vlivů na ostatní složky životního prostředí (povrchové a podzemní vody, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje, faunu, flóru, ekosystémy, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky).

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

S ohledem na charakter posuzovaného záměru jsou pro posouzení předpokládaného vlivu záměru bioplynové stanice na obyvatelstvo rozhodující vlivy záměru na znečištění ovzduší (emise CO, NO₂ ze spalování bioplynu, emise pachových látek z manipulace ze vstupní surovinou).

Z hodnocení důsledků těchto emisí v rozptylové studii (viz příloha F.1) vyplývá, že tyto předpokládané vlivy jsou významné ale v lokalitě únosné.

Výstavbou bioplynové stanice, by podle projektu mělo dojít ke snížení zatížení území emisemi pachových látek, a toho důvodu, že všechny biologicky rozložitelné odpady budou ihned zpracovávány v bioplynové stanici a nebudou dále skladovány (stávající stav) na volných plochách. BPS je dimenzována tak, aby pokryla veškerou potřebu zpracování BRO.

Vzhledem k situování záměru do stávajícího zemědělského areálu nebude provozem bioplynové stanice narušována psychická pohoda okolního obyvatelstva. Sociálním přínosem bude nárůst počtu nových pracovních míst, která si realizace záměru vyžádá.

D.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy záměru na znečištění ovzduší byly ověřeny na území sledované lokality, která zahrnuje plochu o rozměrech 1,5 x 1,5km, rozptylovou studií (dále RS). Metodika výpočtů i ovlivňující podmínky jsou popsány v RS (viz příloha F.1 tohoto oznámení).

Znečišťujícími látkami, vznikajícími při provozu posuzovaného záměru – Bioplynová stanice, budou oxid uhelnatý CO a oxidy dusíku NO_x vznikající spalováním bioplynu v KGJ.

Oxid dusičitý

Krátkodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty krátkodobých charakteristik znečištění NO₂ byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2653), při III. třídě stability ovzduší (izotermní) a rychlosti větru (8,5 m.s⁻¹):

TAB. 19 – Imisní maximum příspěvku <i>kogeneračních jednotek bioplynové stanice</i> - maximální hodinové koncentrace NO ₂ v zájmovém území CM_MAX (μg · m ⁻³)				
Popis referenčního bodu	Referenční bod	Imisní koncentrace (μg · m ⁻³)	rychlost větru / tř. stability	% z limitní hodnoty
Hodinové maximum	2653	10,22	8,5/III	5,2
Nejbližší obytná zástavba	2747	4,83	2,0/I	2,5

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší v zájmovém území lze z hlediska předpokládaných krátkodobých charakteristik znečištění ovzduší NO₂ hodnotit jako zcela nevýznamný.

Dlouhodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty dlouhodobých charakteristik znečištění NO₂ byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2566):

TAB. 20– Dlouhodobé imisní maximum příspěvku <i>kogeneračních jednotek bioplynové stanice</i> - průměrné roční koncentrace NO ₂ v zájmovém území, CONC AVG ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)			
Charakteristika znečištění	Referenční bod	Imisní koncentrace ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)	% z limitní hodnoty Kr
Roční maximum	2566	0,14	0,35 (zdraví obyvatel)
Nejbližší obytná zástavba	2747	0,07	0,18 (zdraví obyvatel)

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší NO₂ lze v zájmovém území hodnotit z hlediska dlouhodobých charakteristik znečištění jako zcela nevýznamný.

Oxid uhelnatý

Krátkodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty krátkodobých charakteristik znečištění (osmihodinový průměr) CO byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2653), při I. třídě stability ovzduší (superstabilní) a 1. třídě rychlosti věru ($v = 0,0$ až $2,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$):

TAB. 21 – Imisní maximum příspěvku maximální denní koncentrace CO v zájmovém území CM_MAX ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)				
Popis referenčního bodu	Referenční bod -	Imisní koncentrace ($\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)	rychlost větru / tř. stability	% limitní hodnoty
Denní maximum	2653	440,1	4,8/II	4,4
Nejbližší obytná zástavba	2747	74,2	1,6/I	0,74

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší v zájmovém území lze z hlediska předpokládaných krátkodobých charakteristik znečištění ovzduší CO hodnotit jako nevýznamný.

Na základě výše definovaného příspěvku posuzovaného zdroje k imisní zátěži v území (vypočtené charakteristiky znečištění) a na základě posouzení stávajícího imisního pozadí lze realizaci posuzovaného záměru akceptovat.

Pachové látky

Modelování pachových látek, není v současné době pomocí platných metodik pro modelování znečištění ovzduší možné. Platná metodika není schopna postihnout fluktuaci pachových látek v ovzduší. Objektivně kvantifikovat množství pachových látek z bioplynové stanice také není reálné. Podle projektové dokumentace, bude zatížení území pachovými látkami menší než při stávajícím stavu. Technologie BPS je koncipována tak, aby emise pachových látek do vnějšího ovzduší byly maximálně omezeny. Vstupní příjmová hala pro horizontální fermentory bude uzavřená. Vzdušina odsátá z prostoru haly bude využívána jako spalovací vzduch a bude spálena v KGJ. Přisun biologicky rozložitelných odpadů do vanových fermentorů bude přímý, bez

umístění odpadů v příjmových jímkách. Výstavbou BPS dojde k omezení úniku pachových látek do volného ovzduší oproti stávajícímu stavu.

K omezení pachových látek do volného ovzduší dojde z toho důvodu, že kejda a chlévská mrva, nebude dále skladována (stávající stav) v otevřených skladech v areálu, ale tyto vstupní suroviny budou přímo dávkovány do fermentorů. Ve stávajících silážních žlabech bude skladována pouze siláž. Stávající sklad kejdy bude rekonstruován a využíván jako sklad fugátu.

D.1.3 Vlivy spojené s havarijnými stavy

Bioplynová stanice nebude zařazena do kategorie A ani B dle zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky (zákon o prevenci závažných havárií).

Havarijný únik emisí znečišťujících látek do ovzduší

Definice havárie zdroje znečišťování ovzduší (ZZO) dle §2, písm. ee) Vyhlášky MŽP č.356/2002 Sb:

Havárie zdroje – nenadálý nebo neočekávaný stav, při němž bezprostředně a výrazně vzrostou emise znečišťujících látek a zdroj nelze zpravidla regulovat ani zastavit běžným technickými postupy.

V případě posuzovaného záměru může k takto definované havárii ZZO dojít v případě poruchy na KGJ spalujících bioplyn. Pokud by nastal takový stav, je na plynovod napojený spalovač plynu, který zajistí spálení přebytečného bioplynu.

V období rozjezdu generátoru, údržby nebo mimo provoz kvůli poruše, je bezpečnostní spalovač plynu schopen zlikvidovat veškeré vyrobené množství plynu.

Spalovač plynu je bezpečnostně-technický prvek bioplynové stanice. Je zapojený na plynovod a zapaluje se automaticky při překročení povoleného tlaku v plynovodu. Vylučuje samovolné uvolňování bioplynu je-li plynový motor mimo provoz.

Riziko požáru

Je třeba, aby projekt pro stavební povolení obsahoval požárně bezpečnostní řešení, splňující požadavky požární bezpečnosti staveb kladené ČSN 73 0834, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201 a normami souvisejícími.

D.1.4 Ostatní vlivy

Realizace záměru nevyvolá žádné vlivy na ostatní složky životního prostředí (hluk, povrchové a podzemní vody, půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje, faunu, flóru, ekosystémy, krajinu, hmotný majetek a kulturní památky).

D.1.5 Souhrnné hodnocení možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti

Předmětem hodnocení jsou vlivy na ekologické a funkční hodnoty území a vlivy na obyvatelstvo. Vyhodnocení možných vlivů na životní prostředí je zpracováno s přihlédnutím k metodice:

Vyhodnocování rozsahu (velikosti) a významnosti vlivů záměrů na životní prostředí. RNDr. Tomáš Bajer, CSc. a kol. Výstup projektu PPŽP/480/1/9.

Hodnotícím kritériem významnosti vlivu je velikost předpokládaného vlivu, proto je provedeno zhodnocení významnosti vlivů dle velikosti:

významný nepříznivý vliv (-2)

nepříznivý vliv (-1)

nevýznamný až nulový vliv (0)

příznivý vliv (+1)

TAB. 26 – Sumarizační hodnocení významnosti vlivů dle jejich velikosti		
položka	Hodnocení vliv	Velikost
1	změny v čistotě ovzduší	0
26	vlivy spojené s havarijními stavy	0
27	vlivy na zdraví	0

IDENTIFIKACE VLIVU: změny v čistotě ovzduší

nevýznamný až nulový vliv (0):

- ☑ není překročen imisní limit ve vztahu ke krátkodobým ani průměrným ročním koncentracím
- ☑ imisní příspěvek zdroje představuje méně jak 20 % zákonného limitu

IDENTIFIKACE VLIVU: vlivy spojené s havarijními stavy

nevýznamný až nulový vliv (0):

- ☑ charakter dosahu havárie je lokální bez významnějšího rizika ovlivnění plochy mimo místa vzniku havárie

IDENTIFIKACE VLIVU: vlivy na zdraví

nevýznamný až nulový vliv (0):

- ☑ do obytných území v okolí budou pronikat nečetné fyzikální, chemické nebo biologické škodliviny, které spolu s pozadím (stavem při nulové variantě) zůstanou spolehlivě pod stanovenými limity
- ☑ do obytného území nebudou v měřitelných množstvích emitovány zdravotně významné faktory, pro něž není stanoven limit
- ☑ do obytných území nebudou pronikat žádné zdravotně významné fyzikální, chemické nebo biologické vlivy (přímé, nepřímé, pozdní) v měřitelných úrovních
- ☑ nebudou nepříznivě dotčeny žádné zájmy okolního obyvatelstva, nebudou působit žádné negativní psychosociální vlivy

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Z provedeného hodnocení předpokládaných vlivů záměru na okolí a zdraví obyvatel vyplývá, že realizace záměru nevyvolá významné vlivy přesahující hranice stávajícího areálu zemědělského areálu.

Není předpoklad vyvolání žádných vlivů, přesahujících státní hranice.

D.3. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

S přihlédnutím k charakteru posuzovaného záměru, je navrženo, pro zajištění požadavků ochrany životního prostředí, postupovat v souladu s dále vedenými podmínkami.

Podmínky jsou specifikovány pro fáze přípravy, realizace a provozování záměru výstavby bioplynové stanice.

Poznámka:

Dále je uvedeno shrnutí všech podmínek a doporučení, specifikovaných v průběhu zpracování oznámení i vyplývajících z platných právních předpisů. Při návrhu těchto opatření a podmínek zpracovatel oznámení vycházel rovněž z předchozích poznatků o přípravě, realizaci a provozu staveb obdobného charakteru.

Cílem je upozornit oznamovatele na podmínky, které mohou snížit vlivy posuzované činnosti na životní prostředí.

Podmínky pro fázi další přípravy stavby

Ovzduší

- 1) *S ohledem na kategorizaci zdroje je třeba požádat orgán ochrany ovzduší (Krajský úřad Jihomoravského kraje o vydání správního rozhodnutí – povolení umístění stavby a stavby stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší podle zákona o ovzduší č. 86/2002 Sb., § 17, odst. (1) písm. b) a písm. c).*

Podmínky pro fázi realizace stavby

Ovzduší

- 2) *Na potrubích pro odvod znečištěné vzdušiny do ovzduší budou vybudována a udržována měřící místa s přírubami pro jednorázové měření emisí znečišťujících látek do ovzduší.*

Odpady

- 3) *Ke kolaudaci budou předloženy doklady o likvidaci odpadů, vzniklých v průběhu stavebních prací.*
- 4) *S nebezpečnými odpady, které vzniknou při výstavbě bioplynové stanice, bude nakládáno pouze se souhlasem příslušného orgánu odpadového hospodářství ve smyslu §16 odst. 3 zákona o odpadech.*

Podmínky pro fázi zkušebního provozu

Ovzduší

- 5) *Zahájení provozu bude do 15 dní oznámeno inspekci (ČIŽP – OI Brno).*
- 6) *Dodržení emisních limitů je třeba verifikovat jednorázovým autorizovaným měřením emisí, provedeným do 3 měsíců od uvedení zdroje do zkušebního provozu. Protokol z autorizovaného měření emisí, dokládající plnění stanovených emisních limitů, bude součástí žádosti o povolení trvalého provozu zdroje podle zákon č. 86/2002 Sb., § 17, odst. (1), písm. d).*
- 7) *Podle vyhlášky č. 362/2006 Sb. o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování, bude provedeno stanovení koncentrace pachových látek.*

Podmínky pro fázi provozování stavby

Ovzduší

- 8) *Bude vedena a předávána provozní evidence velkého a středních zdrojů znečišťování ovzduší – bioplynová stanice, podle zákona č.86/2002 Sb., § 11, odst.(1), písm.e) a podle vyhlášky č. 356/2002 Sb., § 22 a přílohy č. 9.*
- 9) *z hlediska prevence závažných havárií a podle klasifikace metanu provozovatel požádá Krajský úřad o zařazení provozu podle § 3, resp. § 4 zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií.*

Voda

- 10) *Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu ochranných prvků (nepropustné podlahy, záchytné vany a nádrže)*
- 11) *Při manipulaci s látkami nebezpečnými vodám musí být zajištěny sanační materiály pro okamžité použití a pracovníci proškoleni.*
- 12) *zařízení pro skladování, zpracování, dopravu a používání závadných látek musí být vyhovující z hlediska ochrany vod a musí být umístěna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo do kanalizace,
Musí být vybudován a provozován odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek podle § 3 vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků a musí mít*

pro případ havárie podle § 40 vodního zákona, zpracovaný a rozhodnutím zdejšího vodoprávního úřadu schválený "havarijní plán" podle § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona č. 254/2001 Sb. Ve znění pozdějších změn.

- 13) kvalita výstupních materiálů (fugátu a digestátu) bude pravidelně sledována v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb. o hnojivech (ve znění pozdějších předpisů), vyhláškou 474/2000 Sb. a nařízením 1774/2002 EP.
- 14) stavby fermentačních sil a nádrží budou řešeny dle požadavků pro vodní hospodářství a zásad odpovídajících DIN 11622 týkajících se řešení zařízení určených ke skladování a plnění fermentátu, kejdy a prosakování silážních štáv.

Odpady

- 15) Při provozování záměru musí být dodržován zákon č.185/2001 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy, zejména vyhláška č.381/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů (Katalog odpadů) a vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.
- 16) Po dosažení limitní produkce odpadů zpracovat Plán odpadového hospodářství.

Ostatní

- 17) Pro fázi provozu zpracovat Havarijní plán pro látky závadné vodám ve smyslu vyhlášky č. 450/2005 Sb.

Kompenzační opatření

Není předpokládána potřeba žádných kompenzačních opatření.

D.4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Neurčitosti jsou vesměs technického charakteru a jejich vyřešení v další fázi přípravy záměru a výstavby je požadováno v návrhu opatření. Nemají vliv na formulaci závěrů hodnocení vlivů na životní prostředí.

ČÁST F – DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.1. Rozptylová studie

Metodika

Bylo použito metodiky výpočtu SYMOS' 97 (Systém modelování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší SYMOS' 97 - Metodický pokyn č. 4, Věstník MŽP ČR částka 3/1998 ze dne 15.4.1998). Jedná se o referenční (dříve závaznou) metodiku podle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., příloha č. 8.

Poznámka:

Závazná metodika byla zákonem č. 92/2004 Sb. zrušena.

Použitá metodika bere v úvahu distribuci směrů a rychlosti větru i různé třídy stability mezní vrstvy ovzduší dle klasifikace ČHMÚ:

TAB. 27 – Klasifikace mezní vrstvy ovzduší dle ČHMÚ		
Stupeň rychlosti	střední rychlost (m·s ⁻¹)	interval (m·s ⁻¹)
1	1,70	0,00 – 2,50
2	5,00	2,60 – 7,50
3	11,00	nad 7,50
Třída stability dle klasifikace ČHMÚ		vertikální teplotní gradient (°C·m ⁻¹ ·10 ⁻²)

1. superstabilní	pod -1,60
2. stabilní	-1,60 až -0,70
3. izotermní	-0,70 až +0,60
4. normální	+0,60 až +0,80
5. konvektivní	nad +0,80

Vstupní hodnoty

Větrná růžice

Pro výpočty imisí je používána stabilní větrná růžice pro 5 tříd stability ovzduší a 3 třídy rychlosti větru dle klasifikace ČHMÚ, vyjadřující klimatické charakteristiky, významné pro rozptyl škodlivin v ovzduší v dané lokalitě.

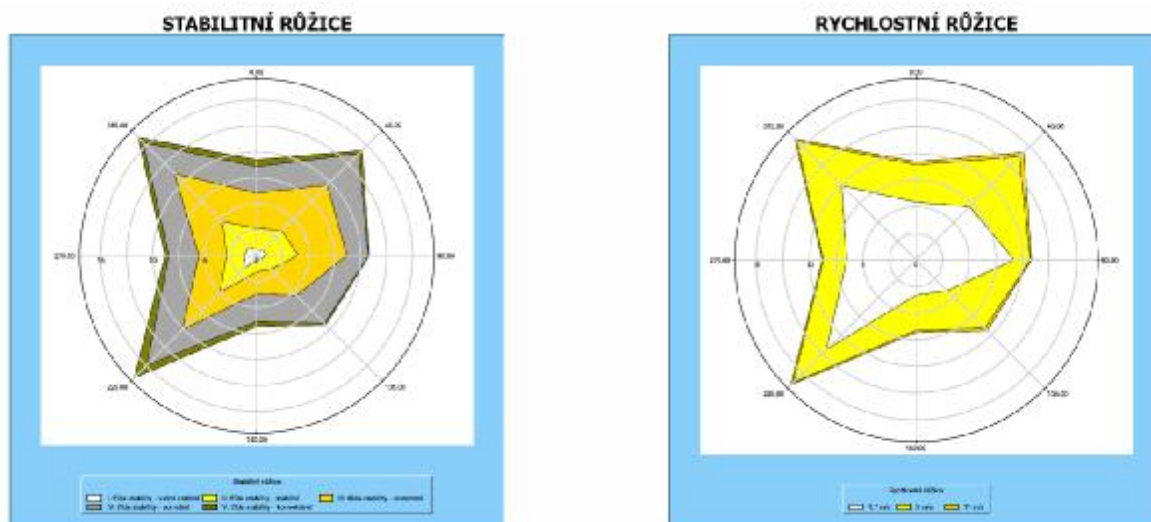
Byla použita větrná růžice (dále VR), zpracovaná ČHMÚ Praha.

Z VR vyplývá, že v zájmovém území je směr převládajících větrů od severozápadu (16 %), výskyt bezvětří (calm) tvoří pouze 8 %.

Výskyt nepříznivých rozptylových podmínek

(I. a II. tř. stability ovzduší), kdy dochází ke vzniku inverzí, tvoří cca 30 %.

Grafická prezentace větrné růžice



Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
Celková růžice										
1.70 m/s	5.41	7.10	9.20	4.10	3.31	11.89	5.51	9.89	7.97	65.38
5.00 m/s	3.51	6.60	1.50	5.00	3.30	4.40	2.19	5.90	0.00	32.40
11.00 m/s	0.30	0.60	0.11	0.30	0.20	0.31	0.10	0.30	0.00	2.22
součet	9.22	14.30	10.81	9.40	6.81	16.60	8.80	16.09	7.97	100.00

Zájmové území

S ohledem na charakteristiku lokality a účel studie byly zvoleny referenční výpočtové body pokrývající dané území.

Celkem bylo zvoleno 4959 referenčních výpočtových bodů. Body jsou očíslovány od jihu k severu v kladném směru osy Y, zvolen byl kartézský souřadný systém.

Síť referenčních výpočtových bodů byla zvolena taková, aby postihla okolí v rozsahu pokrytí území s možným zatížením imisemi škodlivin ze zdroje.

Pro postižení míst zvláštního zájmu s ohledem na nejbližší obytnou zástavbu, bylo zvoleno dalších dvacet referenčních výpočtových bodů postihujících právě blízkou obytnou zástavbu.

Emisní parametry zdroje

Výpočet imisních charakteristik byl proveden na základě emisních parametrů instalovaných zdrojů znečišťování ovzduší, vycházejících z parametrů instalovaného zařízení a z limitních koncentrací emisí.

Celý proces fermentace je anaerobní a probíhá v uzavřených fermentorech. Emise pachových látek do ovzduší jsou tak eliminovány na nejnižší možnou míru.

Zdrojem emisí, tak budou instalované kogenerační jednotky na spalování vzniklého bioplynu s kombinovanou výrobou tepla (technologické teplo a teplo k vytápění). V kogeneračních jednotkách bude spalován bioplyn, jímaný z procesu anaerobní digesce, jako spalovací vzduch bude přiváděn odsávaný vzduch z příjmové haly pro přípravu odpadů k fermentaci v horizontálních fermentorech.

Výstupy z technologie

NO_x, NO₂; CO - volba těchto znečišťujících látek souvisí s emisemi z bodového zdroje (spalování bioplynu)

pachové látky: technologie výroby bioplynu anaerobní fermentací je provozována bez spojení s vnějším ovzduším (fermentor nemá žádný výdech), kejda bude fermentována v uzavřeném prostoru a vznikající digestát, který není zdrojem zápachu. Z těchto důvodů a vzhledem k nemožnosti modelování imisí pachových látek nejsou emise pachových látek do rozptylové studie zařazeny.

Bodovým zdrojem znečištění ovzduší v rámci tohoto předkládaného záměru jsou 2 kogenerační jednotky JMS 312 GS-B.L spalující bioplyn (zdroj emisí NO_x a CO). V následujícím přehledu jsou bilancovány výstupy emisí z provozu tohoto zařízení. Emise jsou určeny na základě měření provedeném na shodném zařízení, které poskytl výrobce firma Jenbacher.

Kogenerační jednotka :

výrobce:	GE Jenbacher 2x
typ:	JMS 312 GS-B.L,
tepelný výkon:	558 kW
spotřeba bioplynu:	200,3 Nm ³ /h
objemový tok spalin	1437 Nm ³ /h ; 0,399 Nm ³ /s
hmotnostní tok emisí NO _x	0,199 g/s
hmotnostní tok emisí CO	0,259 g/s
Výška výduchu	6 m
Provoz 24 hodin denně, cca 8030 provozních hodin za rok	

Výstupní hodnoty

Pro každý uzlový nebo referenční bod byly ve výšce nad terénem L_{elev} = 1,8 m Míra vlivu posuzovaného zdroje znečišťování ovzduší na imisní situaci v jeho okolí je posouzena na základě vypočtených krátkodobých i dlouhodobých charakteristik znečištění.

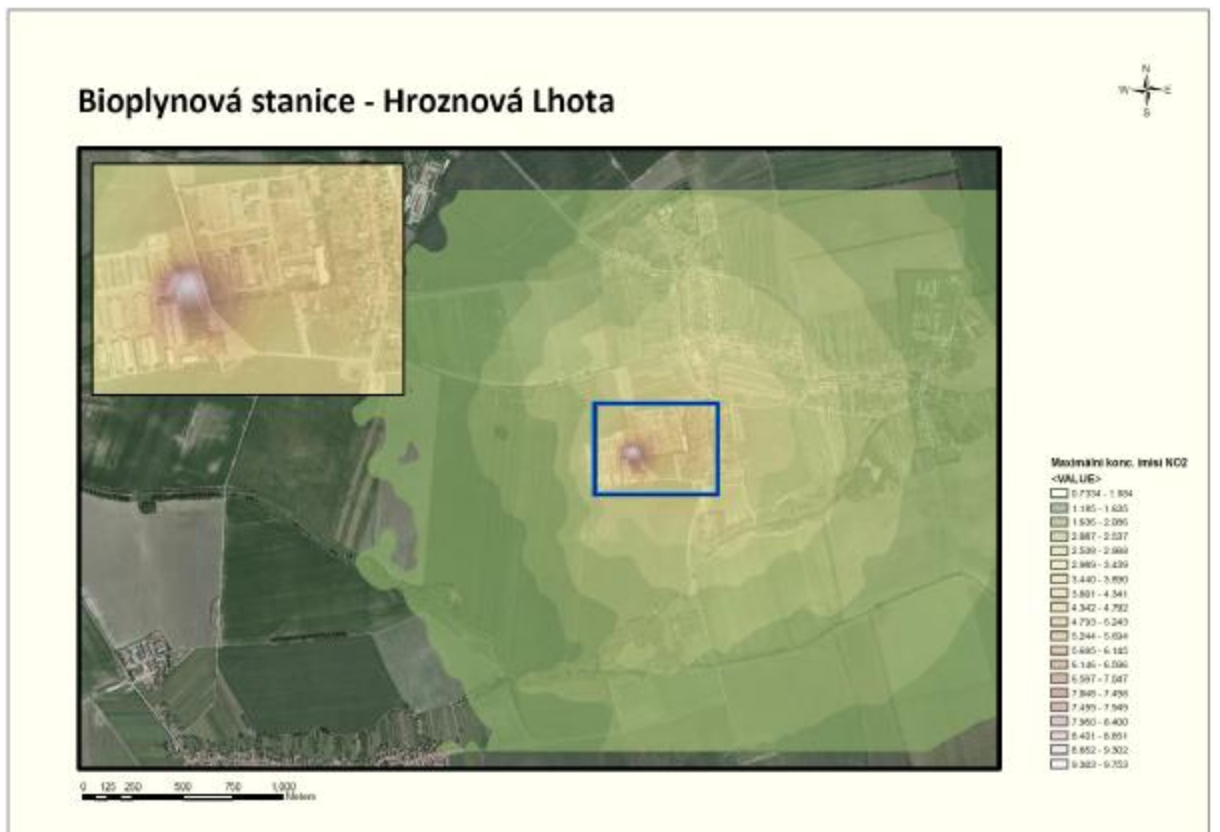
Ve všech referenčních výpočtových bodech byly vypočteny tyto charakteristiky znečištění:

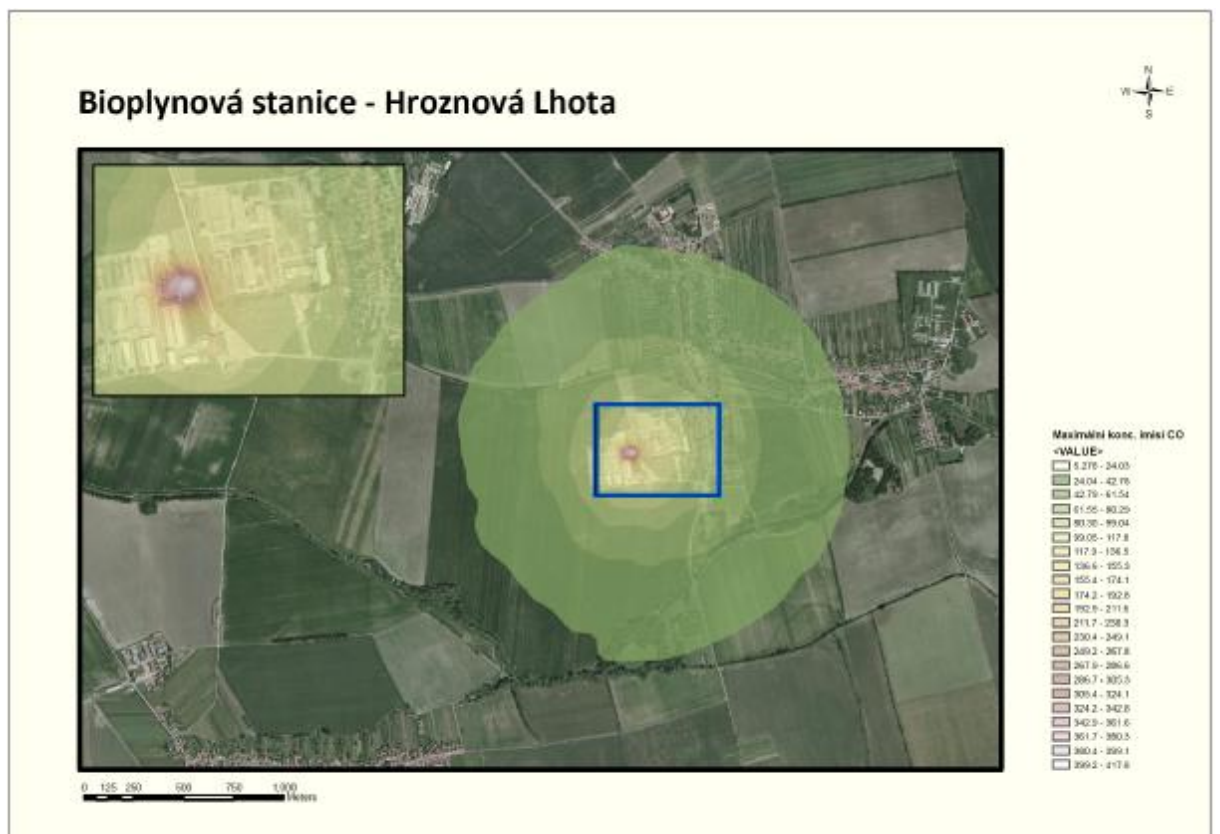
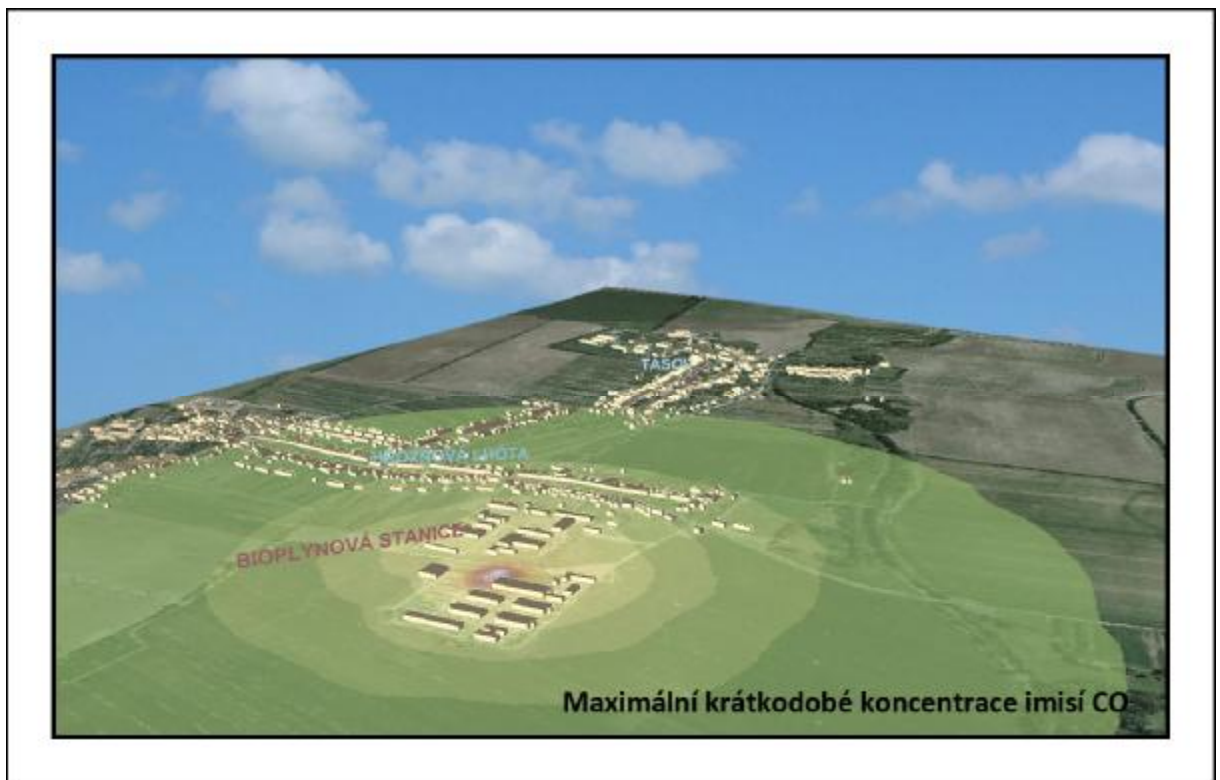
C_{MAX} [μg . m⁻³] - nejvyšší hodnota krátkodobé koncentrace (hodinový průměr).
Hodnota představuje krátkodobé maximum koncentrace, bez ohledu na pravděpodobnost výskytu v závislosti na klimatických podmínkách vyjádřených větrnou růžicí.

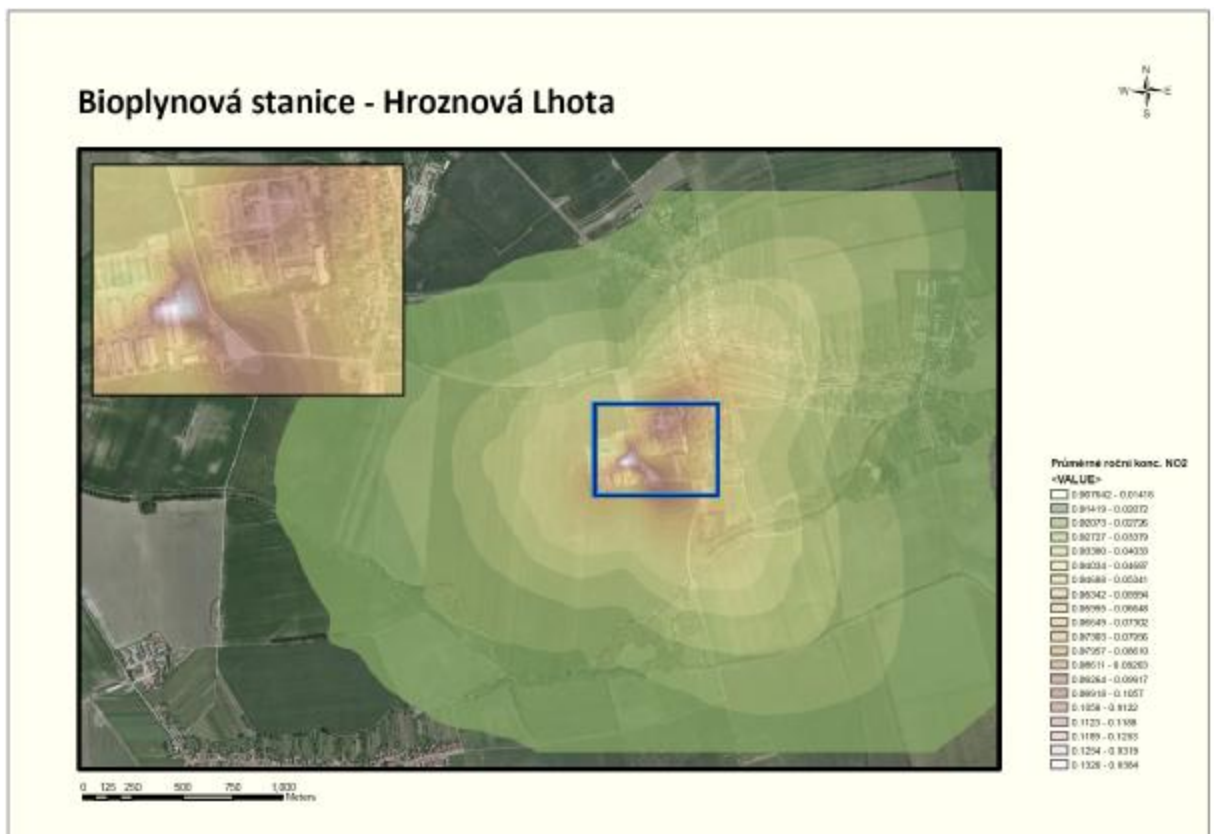
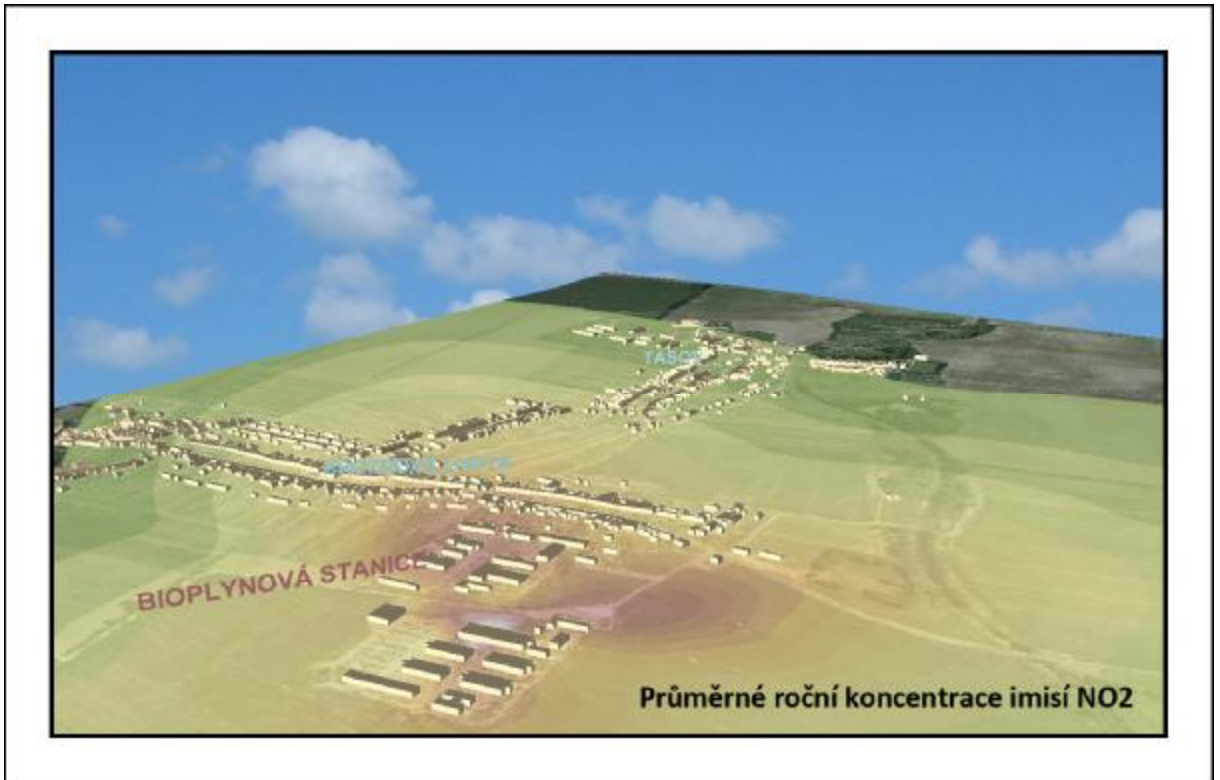
C_{DEN} [μg . m⁻³] - nejvyšší hodnota denní koncentrace

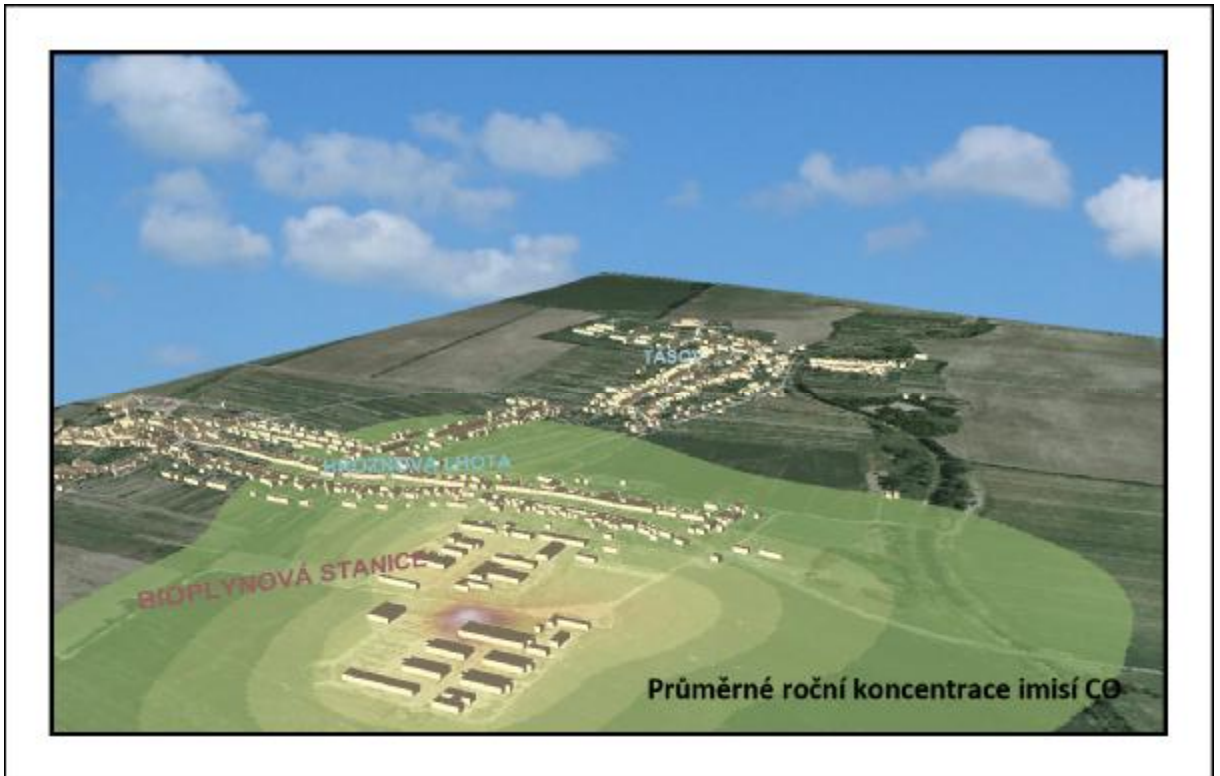
C_{ROC} [μg . m⁻³] - hodnota průměrné roční koncentrace

DOPRE 1- 3 [hodin za rok] - doba trvání koncentrací převyšujících zvolenou hranici
Kartografická interpretace výsledků









Diskuse výsledků

Oxid dusičitý

Krátkodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty krátkodobých charakteristik znečištění NO₂ byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2653), při III. třídě stability ovzduší (izotermní) a rychlosti větru (8,5 m.s⁻¹):

TAB. 19 – Imisní maximum příspěvku <i>kogeneračních jednotek bioplynové stanice</i> - maximální hodinové koncentrace NO ₂ v zájmovém území CM_MAX (μg · m ⁻³)				
Popis referenčního bodu	Referenční bod	Imisní koncentrace (μg · m ⁻³)	rychlost větru / tř. stability	% z limitní hodnoty
Hodinové maximum	2653	10,22	8,5/III	5,2
Nejbližší obytná zástavba	2747	4,83	2,0/I	2,5

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší v zájmovém území lze z hlediska předpokládaných krátkodobých charakteristik znečištění ovzduší NO₂ hodnotit jako zcela nevýznamný.

Dlouhodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty dlouhodobých charakteristik znečištění NO₂ byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2566):

TAB. 20 – Dlouhodobé imisní maximum příspěvku <i>kogeneračních jednotek bioplynové stanice</i> - průměrné roční koncentrace NO ₂ v zájmovém území, CONC_AVG (μg · m ⁻³)			
Charakteristika znečištění	Referenční bod	Imisní koncentrace (μg · m ⁻³)	% z limitní hodnoty Kr
Roční maximum	2566	0,14	0,35 (zdraví obyvatel)
Nejbližší obytná zástavba	2747	0,07	0,18 (zdraví obyvatel)

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší NO₂ lze v zájmovém území hodnotit z hlediska dlouhodobých charakteristik znečištění jako zcela nevýznamný.

Oxid uhelnatý

Krátkodobé charakteristiky znečištění

Nejvyšší hodnoty krátkodobých charakteristik znečištění (osmihodinový průměr) CO byly vypočteny v areálu bioplynové stanice v blízkosti posuzovaných KJ, (referenční bod č. 2653), při I. třídě stability ovzduší (superstabilní) a 1. třídě rychlosti větru (v = 0,0 až 2,5 m.s⁻¹):

TAB. 21 – Imisní maximum příspěvku maximální denní koncentrace CO v zájmovém území CM_MAX (μg · m ⁻³)				
Popis referenčního bodu	Referenční bod –	Imisní koncentrace (μg · m ⁻³)	rychlost větru / tř. stability	% limitní hodnoty
Denní maximum	2653	440,1	4,8/II	4,4
Nejbližší obytná zástavba	2747	74,2	1,6/I	0,74

Příspěvek záměru ke znečištění ovzduší v zájmovém území lze z hlediska předpokládaných krátkodobých charakteristik znečištění ovzduší CO hodnotit jako nevýznamný.

Na základě výše definovaného příspěvku posuzovaného zdroje k imisní zátěži v území (vypočtené charakteristiky znečištění) a na základě posouzení stávajícího imisního pozadí lze realizaci posuzovaného záměru akceptovat.

ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Obchodní jméno oznamovatele: **ROLNICKÁ a.s.**
Hroznová Lhota čp. 410, PSČ: 696 63
IČ: **65278941**
DIČ: **CZ 65278941**

Název záměru : ***Výstavba a uvedení do provozu bioplynové stanice Hroznová Lhota***

Kapacita (rozsah) záměru : **Jmenovitý výkon elektrický 2 x 490 kWel**

Umístění záměru :

Kraj: Jihomoravský
Místo stavby: areál společnosti AGROKOOOP, a.s.
Obec, k.ú.: 586188 Hroznová Lhota, k.ú. 648540 Hroznová Lhota - pozemky.

Předmětem záměru společnosti ROLNICKÁ a.s., je umístění technologického zařízení bioplynové stanice (včetně kogeneračních jednotek na spalování bioplynu) na katastrálním území obce Hroznová Lhota ve stávajícím areálu zemědělského podniku. Realizace posuzovaného záměru BPS zajišťuje účinné využití biodegradabilních odpadů a vyřešení problémů s chlévskou mrvou, drůbežím hnojem a kejdou z chovů hospodářských zvířat.

Realizace projektu současně umožní využití problematických biodegradabilních odpadů z domovské i okolních obcí.

Provoz bioplynové stanice umožní odstranění těchto problémů při zachování obsahu živin pro aplikaci na půdu. Kromě ligninu bude téměř všechna organická hmota v procesu fermentace odbourávána, včetně amoniaku a odstraněna bude i pachová zátěž.

Bioplynová stanice je navržena v kombinovaném provedení, pro dvoustupňový fermentační proces. Dimenzována je na definované složení a objem surovin tak, aby docházelo k co nejúčinnějšímu odbourávání využitelné organické hmoty. Protože jde o společnou fermentaci surovin s různým složením, je navržena taková receptura vsázky, která umožní automatickou kontinuální optimalizaci fermentačního procesu. S ohledem nato, že mezi surovinami jsou rovněž takové, které vyžadují podstatně odlišnou dobu zdržení ve fermentaci, bylo zvoleno technické řešení, které umožní i tyto suroviny využít, aniž by docházelo ke ztrátám. Proto byla zvolena kombinace bazénových fermentorů s fermentory horizontálními, ve kterých budou suroviny náročné na dobu zdržení ve fermentaci zpracovávány. Celý provoz, kromě navázení surovin bude probíhat automaticky – jako bezobslužný s dozorem.

Volba technického řešení vycházela z principu nejlepší dostupné technologie. V rámci výběrového řízení byla zvolena technologie s nejvyšší doloženou účinností odbourání využitelné organické hmoty (kromě ligninu) v substrátu, která dosahuje až 97 %.

Vyrobený bioplyn bude zpracován přímo v bioplynové stanici, vyrobená elektrická energie bude dodána do rozvodné elektrické sítě, odpadní teplo bude využito pro stávající objekty zemědělského střediska, resp. ohřev fermentace.

Výroba elektrické energie kogenerací z obnovitelných zdrojů energie (biomasy) je pro životní prostředí přínosná. Důvodem pro výstavbu bioplynových stanic je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Tento trend je podporován státem - zákon č. 180/2005 Sb. ze dne 31. března 2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Umístění záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost vstupních surovin, vhodného pozemku a inženýrských sítí.

Záměr vybudovat bioplynovou stanici bude mít pozitivní dopad nejen ekonomický, ale i obecně ekologický a zdravotní. Jednoznačně pozitivní dopad na životní podmínky a tím i zdraví obyvatel bude mít snížení koncentrace amoniaku a dalších pachových látek uvolňovaných dosud do ovzduší z nyní existující skládky exkrementů. Současně by mělo dojít ke zvýšení životního komfortu trvalým snížením zápachu v celé obci pod únosnou míru

Zdravotní rizika vyplývající ze spalování bioplynu lze označit za zcela zanedbatelná.

Za současných podmínek na trhu s energiemi v ČR lze reálně uvažovat s využitím bioplynu pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (kogenerační jednotka) s předpokládanou návratností investice do 5 let.

Z hlediska posuzování vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb. (proces EIA) je rozhodnou činností, uvedenou v příloze zákona kategorie II, přílohy č.1 „Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW“(podlimitní záměr).

Součástí bioplynové stanice budou dvě kogenerační jednotky Jenbacher o celkovém tepelném výkonu 1116 kW. Kogenerační jednotky budou sloužit ke spalování bioplynu vzniklého anaerobní fermentací biologicky rozložitelných odpadů. Zároveň budou využívány ke kombinované výrobě tepla a el. energie.

Realizace záměru je v souladu s celkovou energetickou koncepcí České republiky i EU, je v souladu s koncepcí racionalizace odpadového hospodářství a s koncepcí o využití energie z obnovitelných zdrojů.

Přímé vlivy posuzovaného záměru na okolí

Nejbližší obytná a chráněná zástavba je cca 350 m východně od posuzovaného záměru, na okraji obce Hroznová Lhota.

S ohledem na charakter posuzovaného záměru jsou pro posouzení předpokládaného vlivu záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel rozhodující vlivy záměru na znečištění ovzduší (emise CO a NOx ze spalování bioplynu v KGJ).

Z provedeného hodnocení v rozptylové studii (viz příloha F.1) vyplývá, že příspěvek posuzovaného záměru ke znečištění ovzduší lze hodnotit jako nevýznamný.

Maximální imisní příspěvek zdroje u nejvíce exponované obytné zástavby představuje cca 0,8% platného imisního limitu přípustné denní koncentrace oxidu uhelnatého.

U oxidu dusičitého NO₂, představuje maximální imisní příspěvek zdroje u nejvíce exponované obytné zástavby cca 2,5% platného imisního limitu přípustné krátkodobé koncentrace (hodinový průměr) oxidu dusičitého NO₂, předpokládaná maximální hodnota průměrné roční koncentrace je 0,18 % limitu.

Při provozu posuzovaného záměru nebudou vypouštěny do kanalizace žádné nevyčištěné technologické odpadní vody.

Není předpoklad významného ovlivnění žádné z dalších složek životního prostředí (odpady, hluk, půda, voda, horninové prostředí a přírodní zdroje, fauna, flóra, ekosystémy).

Z hlediska nároků na další vstupy – vodu, energie a suroviny, nevyvolá významné vlivy na životní prostředí.

Realizace záměru nevyvolá nároky na nové dopravní řešení v lokalitě výstavby, bude využito napojení na stávající komunikace. Maximální nárůst denní intenzity kamionové dopravy, vyvolaná realizací záměru, je nejvýše 2 nákladní automobily denně.

ZÁVĚR

Zpracovatel oznámení záměru

„Výstavba a uvedení do provozu bioplynové stanice Hroznová Lhota“

navrženého dle projektu (1), do stávajícího areálu zemědělského podniku, kat.ú. Hroznová Lhota, v areálu společnosti AGROKOOOP, a.s. se sídlem v Hroznové Lhotě 409, 696 63.

s ohledem na

- charakter záměru
- umístění záměru
- charakteristiku předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí

došel k závěru, že realizace posuzovaného záměru je z hlediska předpokládaného vlivu na životní prostředí únosná, za předpokladu realizace podmínek a opatření, uvedených v kapitole D.3 tohoto oznámení.

Jak vyplývá z výše uvedených podmínek, žádná z podmínek nepřesahuje rámec běžných povinností, vyplývajících z platné právní úpravy pro jednotlivé oblasti životního prostředí.

Navrhují proto, aby příslušný úřad proces posuzování vlivů záměru na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., § 7, odst. (1) ukončil ve zjišťovacím řízení.

Datum zpracování oznámení:

4.6.2009

Podpis zpracovatele oznámení:

Karel Kvita

ČÁST H – PŘÍLOHA

Seznam příloh:

1. Situace širších vztahů
2. Situace širších vztahů – ortofotomapa
3. Vyjádření příslušného stavebního úřadu
4. Vyjádření krajského úřadu – NATURA 2000
5. Rozptylová studie

Příloha č.1



umístění BPS

Příloha č.2

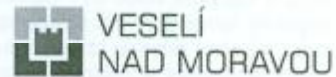


Příloha č.3

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

Městský úřad Veselí nad Moravou

odbor životního prostředí a Stavební úřad
tř. Masarykova 119



VÁŠ DOPIS ZN.: -
ZE DNE:
ČÍSLO JEDNACÍ: ŽPSÚr/38519/2008

VYŘIZUJE: Ing. Jiří Janoška
TEL.: 518 670 242
E-MAIL: janoska@veseli-nad-moravou.cz

DATUM: 24.11.2008
MÍSTO DEFIKÁNI: Veselí nad Moravou

Rolnická a.s. Hroznová Lhota
696 63 Hroznová Lhota 410

STANOVISKO

MěÚ Veselí nad Moravou, odboru životního prostředí a Stavebního úřadu.

Podáním ze dne 19.11.2008 jste požádali Městský úřad Veselí nad Moravou, odbor životního prostředí a Stavební úřad, o stanovisko k dokumentaci stavby pro územní řízení **„VÝSTAVBA A UVEDENÍ DO PROVOZU BIOPLYNOVÉ STANICE HROZNOVÁ LHOTA“**.

Žadatelem o stanovisko a jeho adresátem je: Rolnická a.s. Hroznová Lhota, 696 63 Hroznová Lhota 410.

Investorem stavby (stavebníkem) je: Rolnická a.s. Hroznová Lhota, 696 63 Hroznová Lhota 410, IČ: 65278941.

Předloženou dokumentaci stavby vypracoval: MFI – ekoimpex, s.r.o., Jiřího Tomana 276, 530 09 Pardubice, IČ: 60915536, zakázka č.: 011/2008, datum: 10/2008.

Obsahem záměru je – výstavba zařízení pro výrobu bioplynu s následnou produkcí elektrické energie a tepla. Stavba bioplynové stanice bude umístěna ve stávajícím areálu společnosti Rolnická a.s. Hroznová Lhota v Hroznové Lhotě v prostorách a objektech, které nejsou v současné době využívány. Provoz bioplynové stanice umožní využití biodegradabilních odpadů z domovské i okolních obcí (zelená tráva, kaly z místních ČOV, výlisky z ovoce, padané ovoce, zelenina, listí, zbytky potravin apod.) a vyřešení problémů s chlěvskou mrvou, drůbežím hnojem a kejdou z chovů hospodářských zvířat při zachování obsahu živin pro aplikaci na půdu. Kromě ligninu bude téměř všechna organická hmota v procesu fermentace odbourávána, včetně amoniaku a odstraněna bude i pachová zátěž. Přehled surovin vstupujících do zařízení v t/rok – hovězí hnůj 9500, kejda prasat 25000, drůbeží hnůj 1000, kukuřičná siláž 7000, travní siláž a senáž 2000, tritikale 1000, tráva (zelená seč s obcí) 200, zbytky krmiv 100, výpalky 1000, výlisky z ovoce 200, padané ovoce 40, shrabané listí z obcí 10, potraviny z rostlinných tkání 500, kaly z ČOV 500. Celkem 48040 t/rok.

Vlastní navržené technické řešení a uspořádání stanice s rezervou pokrývá zvolené spektrum surovin. Primární a sekundové bazénové fermentory vyhovují pro zpracování surovin s krátkou dobou potřeby zdržení ve fermentaci (30 dnů) a jsou doplněny horizontálními fermentory pro prvostupňové zpracování surovin s delší dobou zdržení fermentace (až 120 dnů). Proces fermentace bude dvoustupňový a bude kontinuálně optimalizován. Příjem surovin bude oddělený podle druhu surovin – zvláště pro bazénové a zvláště pro horizontální fermentory. Uskladnění digestátu po dobu nezbytně nutnou v trvání 180-ti dnů bude zajištěno jednak využitím dvou stávajících věžových nádrží o celkové maximální kapacitě 9000 m³ (4500 m³ každá) a výstavbou další věžové nádrže obdobného

b) Upozorňujeme, že ke kácení dřevin je nezbytné povolení ke kácení, které vydává OÚ Hroznová Lhota.

c) Požadujeme dodržet normy ČSN 83 9061, ČSN 83 9011.

Vyřizuje: Ing. Jana Javorová

ad 2) Z hlediska vodohospodářských zájmů:

Připravovaný záměr podle předložené projektové dokumentace ve stupni DPS, není v rozporu se zájmy chráněnými vodním zákonem a zákonem o vodovodech a kanalizacích, zejména z hlediska souladu se Směrným vodohospodářským plánem ČR a Programem rozvoje vodovodů a kanalizací okresu Hodonín a s podmínkami ochrany vod a vodních poměrů. Realizace plánovaného záměru je možná za splnění níže uvedených podmínek:

a) Z předložené projektové dokumentace ve stupni DPS vyplývá, že v objektu bioplynové stanice bude nakládáno se závadnými látkami (látky, které mohou ohrozit jakost povrchových nebo podzemních vod) ve větším rozsahu a zacházení s nimi je spojeno se zvýšeným nebezpečím pro povrchové nebo podzemní vody, kdy uživatel závadných látek je povinen činit opatření v souladu s ust. § 39 odst. 2 vodního zákona, zejména: zařízení pro skladování, zpracování, dopravu a používání závadných látek musí být vyhovující z hlediska ochrany vod a musí být umístěna tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo do kanalizace, vybudovat a provozovat odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek podle § 3 vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků a musí mít pro případ havárie podle § 40 vodního zákona, zpracovaný a rozhodnutím zdejšího vodoprávního úřadu schválený "havarijní plán" podle § 39 odst. 2 písm. a) vodního zákona.

b) U nově budovaných staveb musí být v souladu s ustanovením § 39, odst. 4, písm. e) vodního zákona provedena opatření na zamezení nežádoucího úniku vodám závadných látek při hašení případného požáru.

c) Nejméně jednou za 5 let, pokud není technickou normou nebo výrobcem stanovena lhůta kratší, musí být zkoušena těsnost záchytných jímek a v případě zjištění nedostatků bezodkladně provádět jejich včasné opravy. O provedených opatřeních provádět záznamy a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 (pět) let.

d) Ke stavbě bioplynové stanice třeba v souladu s ust. § 17 odst. 1) písm. b) vodního zákona, souhlasu vodoprávního úřadu.

e) Likvidace odpadních vod (splaškových vod) ze sociálního zařízení, srážkových vod ze zpevněných a manipulačních ploch, veškerých splachů a úkapů z manipulace se surovinami i digestátem a fugátem je navrženo jejich svedením do nepropustné jímky u konečných skladů fugátů a přečerpávány do fermentačního procesu. Kde budou svedeny srážkové vody ze střechy technického objektu (objekt kogenerace) z projektové dokumentace není zřejmé.

f) Kanalizační přípojka (splaškové vody) a popřípadě vodovodní přípojka musí být provedeny jako vodotěsné. Vodovodní přípojka a kanalizační přípojka jsou samostatné stavby a nejsou vodními díly. K závěrečné kontrolní prohlídce dokončené stavby budou předloženy protokoly o provedení zkoušek nepropustnosti všech nově budovaných i stávajících bezodtokových jímek. Podmínkou pro vydání kolaudačního souhlasu pro předmětnou stavbu bude kladný výsledek zkoušky vodotěsnosti kanalizační přípojky a vodovodní přípojky podle ČSN 75 6909 - Zkoušky vodotěsnosti stok a ČSN 75 5911 – Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí. Dále bude provedena vizuální zkouška kamerou se zaměřením na kvalitu vnitřního povrchu stěn, spojů apod. na kanalizační přípojce. Budou doloženy příslušné protokoly a videozáznamy prohlídky.

Vyřizuje: Ing. Jozef Varjan

ad 3) Z hlediska odpadového hospodářství:

a) Předmětem předložené projektové dokumentace je vybudování bioplynové stanice (zpracovávající biologicky rozložitelné odpady), tj. zařízení k využívání odpadů. Toto zařízení lze provozovat pouze na základě rozhodnutí Krajského úřadu Jihomoravského

Vyřizuje: Ing. Jana Javorová

ad 6) Z hlediska zákona o pozemních komunikacích:

Bez připomínek, stavba je situována uvnitř stávajícího areálu, stavbou nebudou dotčeny silniční zájmy – silnice II. a III. třídy.

Vyřizuje: Ing. Ludmila Baladová

ad 7) Z hlediska územního plánování:

Obec Hroznová Lhota nemá pro své správní území schválený územní plán, ale má vymezené zastavěné území samostatným postupem dle ust. § 58 stavebního zákona. Stavba se nachází uvnitř vymezeného zastavěného území.

Vyřizuje : Ing. Dana Škopíková

ad 8) Z hlediska stavebního řádu:

Předmětnou stavbu je nutno nejdříve umístit a poté stavebně povolit.

Vyřizuje: Ing. Zuzana Srbecká

Upozornění:

MěÚ Veselí nad Moravou, odbor životního prostředí a Stavební úřad konstatuje, že podle ust. § 4 odst. 2 stavebního zákona a v souladu s ust. § 149 odst. 1 správního řádu, **toto závazné stanovisko není samostatným správním rozhodnutím, tudíž se proti němu nelze odvolat a jeho obsah je závazným podkladem pro výrokovou část rozhodnutí místně příslušného stavebního úřadu podle stavebního zákona.** Obsah závazného stanoviska lze napadnout pouze v rámci odvolání podaného proti rozhodnutí ve věci samé, a to u příslušného stavebního úřadu.

Stavební úřad bude mj. posuzovat v územním i ve stavebním řízení, zda záměr žadatele a jím předložené podklady jsou v souladu s podmínkami tohoto stanoviska, resp. zda vyhovují požadavkům tohoto závazného stanoviska a požadavkům shora citovaných právních předpisů – viz. ust. § 90 odst. e) a ust. § 111 odst. 1 písm. d) stavebního zákona.

Ing.Bc. Petr Michna
vedoucí odboru životního prostředí
a Stavebního úřadu

Městský úřad Veselí nad Moravou
I. Masarykova 119
698 13 Veselí nad Moravou
4

příloha: vyjádření ochrany přírody - ŽPSÚ/31988/2007 ze dne 20.12.2007

Obdrží:

1. žadatel o stanovisko
- 2.a 3. Odbor ŽPSÚ zde!

Příloha č.4