

OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

v rozsahu dokumentace
podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů v platném znění

NOVOSTAVBY BIOPLYNOVÉ STANICE OPATOV U SVITAV



Investor: Farma Opatov, s.r.o.
Opatov v Čechách 345, 569 12, okres Svitavy

duben 2008

ATATELIER 111 architekti s.r.o.

Přístavní 31/1423, 170 00 Praha 7 Holešovice
IČO: 27648788, DIČ: CZ27648788
e-mail: info@atelier111.cz, www.atelier111.cz
tel./fax + 420 266 710 377, + 420 775 046 746

Vypracoval:

Ing. Tomáš Lehl

OBSAH:

<u>NOVOSTAVBY BIOPLYNOVÉ STANICE.....</u>	<u>1</u>
<u>OPATOV U SVITAV.....</u>	<u>1</u>
<u>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....</u>	<u>5</u>
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	5
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	9
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	11
<u>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</u>	<u>19</u>
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....	19
C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	19
DUSIČITÝ	20
<u>D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</u>	<u>30</u>
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	30
D.II. ROZSAH VLIVŮ STAVBY A ČINNOSTI VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	35
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE.....	35
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....	35
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....	37
<u>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÉHO ZÁMĚRU.....</u>	<u>38</u>
<u>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....</u>	<u>39</u>
F.I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE	39
F.II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE	39
<u>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....</u>	<u>40</u>
<u>H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ.....</u>	<u>42</u>
H.I. ÚDAJE O ZPRACOVATELI:.....	42
<u>I. PŘÍLOHOVÁ ČÁST DOKUMENTACE.....</u>	<u>43</u>

Seznam použitých zkratk

ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
E.I.A	Environmental Impact Assessment - posuzování vlivů na životní prostředí
MZe ČR	ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP ČR	ministerstvo životního prostředí České republiky
OHO	objekt hygienické ochrany
OHS	okresní hygienická stanice
OP	ochranné pásmo (bez specifikace)
OkÚ	okresní úřad
KÚ	krajský úřad
OÚ	obecní úřad
PHO	pásmo hygienické ochrany
RŽP	referát životního prostředí
US	urbanistická studie
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZPF	zemědělský půdní fond
VKP	významné krajinné prvky
BK	biokoridory
BC	biocentra
DOSS	dotčené orgány státní správy
CHLÚ	chráněné ložiskové území
EVL	evropsky významné lokality (NATURA 2000)
PO	ptačí oblasti (NATURA 2000)

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma :

Farma Opatov, s.r.o.
Opatov v Čechách 345
569 12

A.2. IČO: 259 76 656

A.3. Sídlo oznamovatele:

Opatov v Čechách 345
569 12

A.4. Oprávněný zástupce - jednatel:

Milan Kohl, jednatel
Opatov v Čechách 345, PSČ 569 12
Jaroslav Peřina, jednatel
Letohrad, Červená 43, PSČ 561 51

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru

Novostavba bioplynové stanice Opatov u Svitav

Ve smyslu zákona č. 100/ 2001 Sb., v platném znění se jedná o záměr podle § 4 odstavec 1 písmeno d, jako podlimitní zdroj zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.

Příslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad – Pardubického kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Elektrický výkon zařízení 991 kW, celkový tepelný výkon 1239 kW.
Provozní hodiny 8000 h/rok.

B.I.3. Umístění záměru :

Kraj: Pardubický
Obec: Opatov
Katastrální území : Opatov v Čechách

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

Charakterem se jedná o novostavbu bioplynové stanice (kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití).

Možnost kumulace s jinými záměry – není nutná, v posuzovaném záměru jsou řešeny všechny objekty potřebné pro provoz bioplynové stanice, inženýrské sítě, komunikace apod.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr resp. odmítnutí

Předkládaný záměr řeší problematiku zpracování statkových hnojiv a biomasy jejich energetickým využitím, což napomůže snížení produkce pachových látek z chovu zvířat a hnojení zemědělských pozemků v blízkosti obytných území. Řízené zpracování biomasy fermentací s následným využitím bioplynu má i význam z hlediska omezení množství skleníkových plynů odcházejících do volného ovzduší.

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

Vzdálenost nejbližší obytné zástavby je více jak 300 m (RD investora BPS). Další objekty určené k bydlení jsou ve vzdálenosti větší jak 500 m!

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

Záměr je rozčleněn do následujících stavebních objektů:

Stavební objekt	Forma realizace
SO 01 Fermentor, plynojem	Novostavba
SO 02 Koncový sklad	Novostavba
SO 03 Technický sklep – přečerpávací jednotka	Novostavba
SO 04 Vstupní jímka. Jímka na kontaminované dešťové vody	Novostavba
SO 05 Technická budova - kogenerace	Novostavba
SO 06 Skladová plocha - silážní žlab	Novostavba
SO 07 Přístupové komunikace, zpevněné plochy	Novostavba
SO 08 Oplocení, terénní a sadové úpravy	Novostavba
SO 09 Přípojka VN a trafostanice	Novostavba
SO 10 Plynovod - fléra	Novostavba
SO 11 Kanalizace, vodovod	Novostavba
SO 12 Teplovod	Novostavba

Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 37 °C a vyznačuje se poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu. Hmota po fermentaci bude z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude dodáván přes plynojem do kogenerační jednotky, která představuje vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Proces je plně automatizovaný, zařízení monitoruje průběh celého procesu.

Řešená bioplynová stanice využívá technologie anaerobní fermentace ve dvoustupňovém fermentoru typu „kruh v kruhu“.

Zbytkový fermentát – je hmota, která zůstává po ukončení technologického procesu. Ten bude využit ke hnojení zemědělské půdy v rámci plánu organického hnojení. Fermentát je hmota anaerobně stabilizovaná s neutrální hodnotou pH, se sníženou klíčivostí semen, sníženým obsahem patogenů, v půdě dobře využitelná, s výrazně sníženým zápachem.

Zbytkový fermentát bude vyvážen z koncového skladu k aplikaci na pole cisternou s hadicovým aplikátorem a následně zapraven do půdy. Ve výhledu je možné řešit jeho separaci.

SO – 01 Fermentor

Objekt fermentoru je tvořen zastropenou kruhovou železobetonovou jímkou. Předpokládaný objem fermentoru je cca 6.104 m³. Pokud to terén umožní, bude část nádrže fermentoru zapuštěna do země. Dno fermentoru, stěny a zastropení jsou provedeny technologií vodotěsného betonu (např. Wolf systém). Vnější stěna fermentoru je zateplená a opatřena hydroizolací s detekčním systémem. Strop je zateplen. Ve vnitřním prostoru fermentoru je osazena technologie – míchadla, topný systém. Dodávka vstupní suroviny pomocí přečerpávací stanice.

Přísun suroviny do fermentoru 1 zajišťuje dávkovací zařízení na tuhou složku a centrální čerpací jednotka na kapalnou složku ze vstupní jímky. Dávkování vstupů je řízeno automaticky. Podíl sušiny je upravován v rozmezí 14 – 18 %. Přesun materiálu z fermentoru 1 do fermentoru 2 se děje přepadem. Míchání hmoty ve fermentorech je prováděno automaticky řízeným systémem míchadel. Vytápění fermentorů je soustavou teplovodních trubek umístěných v prostoru fermentoru využívajících jako topné médium chladící vody z kogenerační jednotky. Pro vyrovnání nestejnomyšerného vývinu bioplynu bude na plynové cestě mezi fermentor a kogenerační jednotku (na objektu fermentoru) osazen plynojem objemu 900 m³ a odsiřovací jednotka. Plynojem je vybaven odvodněním. Kondenzát je přečerpáván do koncového skladu.

SO – 02 Koncový sklad

Objekt je tvořen nezastropenou kruhovou železobetonovou nádrží s předpokládaným objemem 8.139 m³, podle terénních možností zapuštěnou do terénu. Dno a stěny jsou provedeny technologií vodotěsného betonu (např. Wolf systém). Uvnitř jsou instalována míchadla k míchání digestátu s obsahem sušiny 5- 7 %. Odběr digestátu je řešen stanicí pro plnění cisteren k odvozu – zabezpečená výdejní plocha vedle objektu koncového skladu.

SO – 03 Technický sklep – přečerpávací jednotka

Obvodové stěny obslužného sklepa umístěného mezi fermentorem a vstupní jímkou jsou zděné, podlaha betonová, strop dřevěný. Uvnitř je umístěna technologie nutná pro provoz fermentoru – čerpadla, potrubní rozvody, výstupy pro ohřev fermentoru.

SO – 04 Vstupní jímka, jímka na dešťovou vodu

Železobetonová kruhová monolitická zastropená jímka bude podle terénních možností zapuštěna do terénu. Jímka bude opatřena hydroizolací a detekčním systémem. Bude využívána pro přechodné uskladnění tekutých vstupních surovin a kontaminovaných dešťových vod z plochy silážních žlabů. Surovina ze vstupní jímky je čerpána pomocí čerpadel v obslužném sklepe do fermentoru.

SO – 05 Technická budova - kogenerace

Budova kogenerace bude zděný objekt o rozměrech 7,8 x 14,0 metrů. Bude zde osazena technologie spalování bioplynu a výroby elektrické energie. V části objektu bude umístěno obslužné zázemí stanice, v části budou umístěny kogenerační jednotky s periferními zařízeními.

Ve velínu se bude odehrávat ovládací a kontrolní činnost obsluhy. Je zde umístěna řídicí skříň agregátu, synchronizační skříň, skříň silových elektrorozvodů a terminál pro řízení a kontrolu (stolní počítač a příslušný software).

Kompaktní kogenerační jednotka je motor určený pro spalování bioplynu s generátorem elektrického proudu. Navrženy jsou dvě kogenerační jednotky, které mají celkový elektrický výkon 991 kW, celkový tepelný výkon 1239 kW, (využitelný tepelný výkon 867 kW). V místnosti jsou umístěny další, pro provoz jednotky nezbytné periférie – nádrž na nový olej, nádrž na použitý olej, tlumič výfuku, výměník tepla pro vytápění, generátorové sběrnice. Uvnitř místnosti je také umístěna regulační plynová řada jako zakončení plynovodu od plynojemu. Větrání je zajištěno přívodem vzduchu z obvodové stěny přes filtr vzduchu, tlumič sání. Odvod vzduchu je do stěny přes tlumič odvodu vzduchu.

SO – 06 Skladová plocha – silážní žlab, jímka na silážní šťávy / požární nádrž

Bude navržen nový obdélníkový silážní žlab s kapacitou cca 10.500 m³. Dna žlabu budou vyspádována ke sběrné vpusti odvádějící silážní šťávy a kontaminované dešťové vody do jímky. Případně další skladové plochy budou zajištěny pomocí mobilních vaků na uskladnění siláže.

SO – 07 Přístupové komunikace a zpevněné plochy

Jedná se o vybudování zpevněných manipulačních ploch kolem fermentoru a mezi silážním žlabem a fermentorem.

SO – 08 Oplocení, terénní a sadové úpravy

Plocha staveniště bude předmětem terénních úprav. Kolem bioplynové stanice budou provedeny sadové úpravy včetně výsadby clonící zeleně. Areál BPS bude po obvodu oplocen

SO – 09 Přípojka VN, trafostanice

Bude vybudována nová přípojka VN a nová kiosková trafostanice.

SO – 10 Plynovod – fléra

V případě odstavení kogenerační jednotky na dobu nutnou pro provedení oprav nebo údržby bude nadbytečný bioplyn, který není možné akumulovat v plynojemu veden přes hořák zbytkového plynu (fléru) a řízeně spalován.

Plynovod bude vybudován mezi plynojemem, technickou budovou a flérou.

SO – 11 Kanalizace, vodovod

Nová kanalizace řeší odvodnění silážního žlabu a kontaminovaných manipulačních ploch do vstupní jímky BPS.

SO – 12 Teplovod

Jedná se o tepelně izolované potrubí přivádějící topnou vodu z kogenerační jednotky do fermentoru a zpět vratnou vodu. Teplo bude také využíváno k vytápění sousedních objektů areálu farmy.

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

Předpokládané zahájení stavby: 05/2009

Předpokládané dokončení stavby: 12/2009

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Stavbou bude dotčena obec Opatov.

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

Záměr bude realizován ve stávajícím zemědělském areálu. Bude třeba územní rozhodnutí. Územní rozhodnutí bude vydávat příslušný stavební úřad.

Následovat bude stavební povolení, které bude vydávat příslušný stavební úřad.

Pro umístění stavby zdroje znečišťování ovzduší pak bude vydávat souhlas Krajský úřad příslušného kraje, odbor životního prostředí.

Po dokončení stavby následuje kolaudace – kolaudační rozhodnutí vydává příslušný stavební úřad.

B.II. Údaje o vstupech

Obec Opatov okr. Svitavy, katastr Opatov v Čechách má kód k.ú. 71 14 54 a průměrná cena pozemků zemědělské půdy odvozená z bonitovaných půdně-ekologických jednotek podle přílohy k vyhlášce MZe ČR č. 215/ 1995 Sb., ve znění pozdějších předpisů, představuje 4.65 Kč/m² což je ve srovnání s katastry okolních obcí (Svitavy – 6.75, Mikuleč – 4.43) hodnota průměrná.

Výstavba bude představovat ve smyslu dříve uvedených zásad novostavbu bioplynové stanice.

Vstupy je možno rozdělit do dvou etap:

Vstupy ze stavební činnosti – dovoz stavebních konstrukcí, betonu a zdících a izolačních materiálů a jejich zabudování do stavby. Dovoz a zabudování nové technologie.

Vstupy při provozu bioplynové stanice - pro provoz bioplynové stanice bude potřebná elektrická energie pro osvětlení a technologii. Stavba bude napojena na nově budovanou trafostanici. Sem bude přivedena i vyrobená elektrická energie pro její předání do distribuční sítě.

B.II.1. Půda

Stavba bioplynové stanice si nevyžádá zábor zemědělské půdy, novostavba je navržena uvnitř stávajícího zemědělského areálu.

Plochy určené pro novou zástavbu nebyly v minulosti meliorovány a ani sem nezasahuje meliorační účinek jiné stavby.

V ploše předpokládaného staveniště nejsou žádná podzemní vedení. Nejedná se o území poddolované nebo zatápěné. Nejedná se o území s evidovanými pramennými vývěry.

Chráněná území

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody ve smyslu ustanovení § 14 zákona 114/1992 Sb., v platném znění.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru podle zákona č. 44/1998 v platném znění (horní zákon).

Záměr nezasahuje chráněné území ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

Ochranná pásma

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odstavce 1 zákona 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odstavce 2 zákona 289/1995 Sb. nejsou polohou a vlivy posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma komunikací, nadzemních či podzemních inženýrských sítí ve správě jiných správců nejsou záměrem dotčena, týká pouze vlastních inženýrských sítí v areálu podle projektu.

B.II.2. Voda

B.II.2.a. Bilance potřeby vody:

Během výstavby bude spotřeba vody zanedbatelná, 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 kropení betonů atp.

V rámci provozu se voda pro potřeby bioplynové stanice spotřebovává pouze pro čištění revizních skel a pod. Pro ředění substrátu bude využito kontaminovaných vod ze zpevněných ploch silážního žlabu..

Voda pro hygienická zařízení:

Provoz bioplynové stanice bude automatický s občasným dozorem. Pracovníci provádějící dozor a obsluhu bioplynové stanice, navážení biomasy a manipulaci s ní budou využívat stávající hygienická zařízení v zemědělském areálu provozovatele BPS.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Materiál pro stavbu bude zajišťovat dodavatel stavby. Výstavba si vyžádá relativně malé množství stavebních materiálů, které budou na stavbu dováženy nákladními automobily (betonové směsi, cihelné bloky, bet. prefabrikáty, atp.).

Během výstavby bude el. energie odebírána ze stávajících rozvodů zemědělského areálu. K významnému navýšení spotřeby nedojde. V době provozu bude el. energie zabezpečována z vlastní výroby.

Vstupní suroviny:

Pro provoz bude potřeba organická hmota vzniklá zemědělskou stavebníka bioplynové stanice, konkrétně:

Kukuřičná siláž:	cca 12.000 tun/rok
Travní siláž:	cca 4.000 tun/rok
Hovězí hnůj:	cca 2.000 tun/rok
Celkem:	cca 18.000 tun/rok

Bioplynová stanice nebude BPS určenou pro likvidaci odpadů.

Elektrická energie pro zařízení a teplo pro vytápění fermentoru (bude zajišťováno z kogenerace).

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

Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice bude časově omezený a nevýznamný. Nárazově bude z areálu odvážen digestát po fermentaci k aplikaci na zemědělské pozemky. (2 x ročně) (pozemky stavebníka bioplynové stanice). Doprava surovin do areálu bude nárazová v době sklizně kukuřic a kosení luk. Dále dochází k cestám obsluhy a podobně. Chlévská mrva je produkovaná přímo v areálu, kde je BPS navržena. Ostatní cesty budou spíše nepravidelného charakteru.

Doprava mimo areál je vyčíslena v množství: vstupy 18.000 t/rok a výstupy 14.400 t/rok – celkem k přepravě 32.400 t/rok. Při průměrné nosnosti dopravních prostředků 10 t se jedná o 3240 jízd za rok tj. cca 10 jízd za den (při uvažovaném provozu 335 dnů v roce). Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem v areálu farmy bude max. 5 minut na vozidlo. Toto navýšení dopravy je nevýznamné (jedná se o průměrnou hodnotu).

Vlastní komunikační napojení bude využito stávající, tedy napojení stávajícího zemědělského areálu, zůstává nezměněno. Kapacita komunikací je dostačující, a není nutno ji v souvislosti s realizací záměru zvyšovat.

V rámci stavby se v okolí bioplynové stanice vybudují nové zpevněné manipulační plochy s cílem snadné manipulace a udržování pořádku.

B.II.5. Doplnující údaje

Vše potřebné je uvedeno v předchozích kapitolách. Mapové podklady jsou pak uvedeny v samostatné přílohové části oznámení.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Emise do ovzduší

B.III.1.1. Bodové zdroje:

Bioplynová stanice je považována jako stacionární zdroj velkého znečišťování ovzduší podle přílohy č.1 bod 1.3 k nařízení vlády č. 615/2006 s povinností plnit podmínky provozování a emisní limity stanovené tímto nařízením.

Vzhledem k tomu, že anaerobní fermentace probíhající v BPS je tzv. řízenou anaerobní fermentací, tedy fermentací v hermeticky uzavřeném prostoru, nedochází k úniku zápachových látek.

Kategorizace a posuzování vlivu vlastní bioplynové stanice podle nařízení vlády 615/2006

– příloha č.1 – Kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů, bod 1.3

EL (mg/m ³)						Vztažné podmínky	Kategorie
TZL	SO ₂	NO ₂	CO	sulfan	amoniak		
150	2500	500	800	10	50	A	velký zdroj

Zdrojem emisí souvisejících s provozem bioplynové stanice bude především kogenerační jednotka. Je navržena dvojice jednotek o celkovém el. výkonu 991 kW a celkovém tepelném výkonu 1239 kW. Spotřeba bioplynu cca 2 x 220 Nm³/hod. Kogenerační jednotka bude provozována 24 hod denně, po dobu 8000 hod v roce. Spaliny budou odváděny komínem výšky cca 6 m. Objemový tok spalin bude cca 0,590 Nm³/s. Předpokládané emise NO_x – 452 mg/m³, hmotnostní tok NO_x – 869,04 g/h; emise CO - 258 mg/m³, hmotnostní tok CO – 495,98 g/h

Předpokládaná roční spotřeba bioplynu jedné kogenerační jednotky je 1 760 000 Nm³/rok.

Instalovaný tepelný výkon MW	Hodinová spotřeba bioplynu Nm ³ /h	Emise NO _x			Emise CO		
		Hmotnostní tok g/h	Emisní koncentrace mg/m ³	Emise v t/rok	Hmotnostní tok g/h	Emisní koncentrace mg/m ³	Emise v t/rok
0,706	220	960,05	452	7,68	547,992	258	4,384

Kategorizace a posuzování vlivu vlastní bioplynové stanice podle nařízení vlády 615/2006 Sb - příloha č. 1 – Kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů, bod 1.3

EL (mg/m ³)						Vztažné podmínky	Kategorie
TZL	SO ₂	NO ₂	CO	sulfan	amoniak		
150	2500	500	800	10	50	A	velký zdroj

Dalším zdrojem možných emisí bude občasný provoz zařízení k likvidaci odpadních plynů (fléry), která bude v provozu v případě odstavení kogenerační jednotky z provozu z důvodu např. prováděných servisních prohlídek atp. Protože technologie výroby bioplynu neumožňuje přerušování procesu fermentace (to by způsobilo špatnou funkci fermentoru, horší kvalitu bioplynu atp.) je instalace hořáku zbytkového plynu (fléry) nezbytná. Pro tento zdroj znečišťování ovzduší platí závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů dle přílohy č. 1, části I., nařízení vlády č. 615/2006 Sb., které zařízení splňuje.

Závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů:

Všechna (i nouzová) zařízení k likvidaci odpadních plynů se konstruuje tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Nejvýše přípustná tmavost kouře je dána emisním limitem.

Odcházející kouř nesmí být tmavší než 2.stupeň při měření a hodnocení Ringelmannovou stupnicí. Při zapalování odpadního plynu na fléře a po dobu nejdéle 10 minut může tmavost kouře dostoupit do úrovně 3. stupně Ringelmannovy stupnice.

PRO NOVÉ ZDROJE

1. Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení emisí látek znečišťujících ovzduší, které pracuje jako

- havarijní výpusť plynů do vnějšího ovzduší nebo
- při spojení technologických prostorů s vnějším ovzduším nebo
- při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů.

2. Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování těchto zařízení je třeba dávat přednost asistovaným

flérám tj. flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.

2.1. V případě kolísání výhřevnosti nebo množství odpadního plynu vstupujícího do fléry je odpadní plyn spalován současně s vhodným stabilizačním palivem. Spalovací zařízení je vybaveno regulací na stálou optimalizaci poměru stabilizačního paliva, spalovacího vzduchu a odpadního plynu.

2.2. Spalovací prostor fléry je tepelně izolován.

3. Údaje se vyjadřují při referenčním množství kyslíku 11 %.

B.III.1.2. Liniové zdroje:

Dalším zdrojem znečištění ovzduší – liniovým zdrojem - bude pohyb motorových vozidel zajišťujících dopravní obsluhu bioplynové stanice - navážení hnoje, siláže, senáže a ostatních organických materiálů, vyvážení fermentačních zbytků na pole apod. Tato doprava vstupy 18.000 t/rok a výstupy 14.400 t/rok – celkem k přepravě 32.400 t/rok. Při průměrné nosnosti dopravních prostředků 10 t se jedná o 3240 jízd za rok tj. cca 10 jízd za den (při uvažovaném provozu 335 dnů v roce).

Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem v areálu farmy bude max. 5 minut na vozidlo. Při průměrném denním pohybu vozidel bude produkce škodlivin následující:

Za pomoci programu MEFA 02 vypočteme emise z vozidel takto:

Výpočtový rok 2007

Kategorie vozidla : OA - osobní automobil

Palivo : benzin

Emisní úroveň : EURO 4

Pojezdová rychlost : 30 km/h

Podélný sklon vozovky: 0 %

Škodlivina	Kategorie vozidla	Oxid uhelnatý CO	Oxidy dusíku NO _x	Oxid siřičitý SO ₂	Uhlovodíky C _x H _y	Tuhé látky PM
Emisní faktor g/km	OA	0,3144	0,1193	0,0051	0,0608	0,0005
Emise v g/den	OA	0,3144	0,1193	0,0051	0,0608	0,0005

Kategorie vozidla : TNA – těžký nákladní automobil (včetně traktorů)

Palivo : nafta

Emisní úroveň : EURO 4

Pojezdová rychlost : 30 km/h

Podélný sklon vozovky: 0 %

Škodlivina	Kategorie vozidla	Oxid uhelnatý CO	Oxidy dusíku NO _x	Oxid siřičitý SO ₂	Uhlovodíky C _x H _y	Tuhé látky PM
Emisní faktor g/km	TNA	3,3526	2,0664	0,0144	0,7530	0,0994
Emise v g/den	TNA	16,7630	10,3320	0,0720	3,7650	0,4970

Vypočtené hodnoty v tabulce jsou velice nízké, v praxi obtížně měřitelné a z pohledu znečištění ovzduší nevýznamné.

Emise z dopravních prostředků zabezpečujících dopravní obsluhu bioplynové stanice při frekvenci uvedené v tabulce výše budou rovněž nevýznamné.

Zdrojem možného znečištění ovzduší bude i vlastní provádění stavby, kde největší podíl stavebních prací bude při provádění zemních výkopových prací – tedy ve volné ploše .

B.III.1.3. Pachové látky:

V současné době jsou pachové látky v okolí budoucí novostavby produkovány areálem na chov skotu. Provozovatelem živočišné výroby je stavebník BPS. Hovězí hnůj z této farmy bude likvidován v bioplynové stanice. Lze tedy konstatovat, že posuzovaný záměr přináší jako schválená a platnými předpisy uznaná snižující technologie emisí zmenšení pachové zátěže v území, a to velmi výrazným způsobem.

Technologie zpracování chlévské mrvy a ostatních organických surovin ze zemědělské prvovýroby ve fermentoru bude znamenat značné snížení emisí pachových látek. Produkované fermentační zbytky - digestát jsou anaerobně stabilizované a nezapáchají. Samotná technologická linka – fermentor, potrubí bioplynu, plynojem jsou plynotěsné a k uvolňování zápachu z nich nemůže docházet. Bioplyn je před spalováním veden přes odsiřovací jednotku.

Podle současně platné právní úpravy vyhláška č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování není stanovena povinnost provádět u bioplynových stanic stanovení koncentrace pachových látek.

B.III.2. Odpadní vody

Na produkci odpadních vod se podílí:

- **technologické odpadní vody**
- **odpadní vody z hygienických zařízení pro personál**
- **kontaminované dešťové vody z odvodňovaných ploch**

a) Technologické odpadní vody:

Při provozu bioplynové stanice nevznikají technologické odpadní vody.

b) Splaškové odpadní vody z hygienických zařízení pro obsluhu bioplynové stanice:

Obsluhu stanice zajistí pracovníci zemědělského areálu. Provozovatelem BPS i celého areálu je jedna společnost. Osoby obsluhující BPS budou využívat stávající hygienická zařízení v objektu v areálu.

c) Kontaminované dešťové vody ze zpevněných ploch :

Zde je třeba uvažovat z kontaminovanými dešťovými vodami spadlými na plochu uskladňovacího žlabu pro vstupní suroviny organického původu.

Plocha uskladňovacího žlabu a výdejní plochy:	cca	2 500 m ²
Průměrné roční srážky		521 mm/m ²
Koeficient odparu		0,8

Množství kontaminovaných dešťových vod: $2\,500 \times 0,521 \times 0,8 = 1.042 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

Vzhledem k tomu, že silážní žlaby budou v průběhu roku řádně zakryty fólií, nebude dešťová voda stékající z této plochy vodou kontaminovaná. V reálu se tedy celkové množství kontaminované vody sníží o více jak polovinu.

Tyto odpadní vody budou průběžně zpracovány v procesu výroby bioplynu a není pro ně třeba budovat zvláštní skladovací prostory.

B.III.3. Odpady

Pro nakládání s odpady platí zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., úplné znění zákon č. 106/2005 Sb., v platném znění, klasifikace odpadů je prováděna dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu atd.

Produkcí odpadů můžeme rozdělit podle časového období jejich vzniku:

- a) odpady vznikající při výstavbě
- b) odpady z provozu

B.III.3.a. Odpady vznikající při výstavbě:

Ve fázi výstavby bude minimální produkce odpadů. Vznikne malé množství odpadu inertního charakteru jehož množství nelze v této fázi přesně stanovit. Vznikající odpad bez obsahu nebezpečných látek (směs betonu, cihel, keramiky, kabely, železo, ocel, izolační materiály, směs stavebních a demoličních odpadů apod.) bude zneškodňovat stavební firma provádějící stavební práce. Odpady budou přednostně předány k dalšímu využití (např. recyklaci), odpady které nelze dále využít budou odstraněny uložením na povolenou skládku dle druhu odpadu. Likvidaci odpadů s obsahem nebezpečných látek zajistí odborná firma.

Název odpadu:	Katalog. číslo	Kategorie:
Odpadní barvy a laky obsahující org. rozp.	08 01 11	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly se zbytky nebezp. látek	15 01 10	N
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, keramiky bez NL	17 01 07	O
Dřevo	17 02 01	O
Železo a ocel	17 04 05	O
Kabely neobsahující NL	17 04 11	O
Zemina a kamení bez NL	17 05 04	O
Vytěžená hlušina bez NL	17 05 06	O
Izolační materiály bez NL	17 06 04	O
Směs stavebních a demoličních odpadů bez NL	17 09 04	O

Odpady nebudou odstraňovány na staveništi spalováním, zahrabováním apod. Pouze výkopová zemina a hlušina bude využita v areálu k terénním úpravám okolí objektů, přebytek bude uložen na pozemku investora. Na staveništi budou odpady ukládány utříděně.

B.III.3.b. Odpady z provozu:

Za provozu bioplynové stanice bude nejvýznamnějším produktem digestát, který lze zařadit pod katalogová čísla 19 06 05 Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu a 19 06 06 Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného

a rostlinného odpadu, tento však vzhledem k dalšímu využití pro zemědělské účely investora nelze považovat za odpad. Roční produkce digestátu bude 14.400 m³. Digestát bude skladován v koncovém skladu.

Ze zemědělského hlediska digestát nepovažujeme za odpad, ale za cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani vyhovující půdní úrodnosti. Investor, provozující zemědělskou výrobu, bude aplikovat digestát na vlastní pozemky, které využívá pro tuto výrobu, alternativně také na pozemky pronajaté za tímto účelem. Aplikace bude probíhat dle aktualizovaného plánu organického hnojení, který vychází z osevního postupu.

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.

Název odpadu:	Katalog. číslo	Kategorie:
Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	13 02 06	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly obsahující zbytky neb. látek nebo obaly jimi znečištěné	15 01 10	N
Absorpční činidla, filtrační materiály, (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochr. oděvy zneč. nebezp. látkami	15 02 02	N
Olejové filtry	16 01 07	N
Zářivky	20 01 21	N

B.III.4. Ostatní výstupy

B.III.4.1. Hluk a vibrace

a. Specifikace zdrojů :

V posuzovaném území nejsou v současné době významné zdroje hluku.

Působení těchto vlivů je možno rozdělit do dvou fází.

- a. Hluk a vibrace po dobu výstavby bioplynové stanice – hluk ze stavební činnosti.
- b. Hluk a vibrace při vlastním provozu bioplynové stanice.

a. Hluk a vibrace ze stavební činnosti:

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénní úpravy, výkop základů, výkop stavební jámy pro jímku na močůvku . Tyto činnosti jsou prováděny téměř výhradně v denní době (od 06.00 hod do 22.00 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Významnější zatížení území stavební činností, neovlivní téměř vůbec hlučnost v chráněných zónách obce ani na pozemcích určených k zástavbě novými rodinnými domky, kromě dopravy stavebního materiálu vedoucí přes část obce po státní silnici. Vzhledem k rozsahu stavby a ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

b. Hluk a vibrace při provozu :

Stávající hlukové měření v posuzovaném území nejsou známé - nebylo provedeno žádné měření. Je předpokládáno, že stávající zatížení hlukem nepřesahuje 50 dB (v denní době).

Výrobní proces – provoz kogenerační jednotky v uzavřeném prostoru odvětraném přes tlumiče hluku nebude významnějším zdrojem hluku pro životní prostředí, ani významnějším zdrojem vibrací. Kogenerační jednotka bude však významným zdrojem hluku pro pracovní prostředí (cca 90 dB) – proto musí obsluha při vstupu do místnosti kogenerační jednotky používat určené prostředky k ochraně sluchu.

Zdrojem hluku pro venkovní prostředí jsou především mobilní mechanizmy zajišťující obsluhu bioplynové stanice – navážení vstupních surovin pro provoz bioplynové stanice a vyvážení fermentačních zbytků ke hnojení na pole. Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice a s tím související obslužné dopravy pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty hygienických limitů pro chráněné venkovní prostředí a chráněné venkovní prostředí staveb.

B.III.4.2. Záření

Pro území určené k zástavbě nebyl proveden průzkum radonového rizika. Podle mapy radonového indexu je posuzované území řazeno do nízkého stupně radonového rizika.

V novostavbě nebudou instalovány žádné zdroje radioaktivního, rentgenového nebo vysokofrekvenčního záření.

Zdrojem elektromagnetického záření jsou všechny elektrospotřebiče. Intenzita záření těchto zdrojů je jen velmi malá a nebude zdrojem ovlivnění pracovního a životního prostředí.

B.III.5. Doplnující údaje

Podle **nařízení vlády č. 103/2003 Sb.**, o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, **patří katastr obce Opatov v Čechách do zranitelných oblastí.**

Proto bude jako jeden z podkladů ke kolaudaci stavby zpracován – aktualizován stávající – plán organického hnojení. Tímto plánem budou vymezeny zejména:

- plochy vhodné pro hnojení a plochy, kde statková hnojiva aplikovat nelze,
- vymezení období, kdy nelze statková hnojiva aplikovat (viz. NV 103/2003 Sb., příl.2, tab. 1 – pro klimatický region 7 je to od 1.11. do 28.2. běžného roku)
- vymezena odstupová vzdálenost od obytné zástavby obce, kde nebude hnojeno, nebo bude hnojeno za podmínek okamžitého zapravení do půdy,
- zákaz aplikace močůvky na pozemky svažité (nad 80),
- zákaz aplikace močůvky v bezprostředním okolí potoků a rybníků, významných prvků ochrany přírody,
- zákaz aplikace močůvky a hnoje v okolí studní individuálního zásobování pitnou vodou a v ochranných pásmech zdrojů hromadného zásobování vodou, kde je to dáno provozním řádem vodovodu,
- zakreslena ochranná pásma zdrojů pitné vody a vymezeno území, kde nebude hnojeno z titulu ochrany těchto zdrojů,
- zakresleny povrchové vodní toky a rybníky a vymezeny plochy kolem nich, kde nebude hnojeno,
- stanovena povinnost následného urychleného zapravení kejdy do půdy, pokud tak nebude učiněno při aplikaci,

- stanovena omezení plynoucí z ustanovení zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech a to v § 9 Používání hnojiv, statkových hnojiv a pomocných látek:
- nepoužívat hnojiva tam, kde je to zakázáno zvláštními předpisy nebo rozhodnutími příslušného orgánu,
- nehnojit na půdě přesycené vodou, pokryté vrstvou sněhu vyšší než 5 cm nebo promrzlé do hloubky více než 8 cm,
- způsobem ohrožujícím okolí hnojeného pozemku

Riziko havárie:

Chlévská mrva (alternativně i fermentační zbytky) patří mezi závadné látky ve vztahu k ochraně podzemních a povrchových vod. Při havárii skladovací jímky, jejím poškození nebo přeplnění je nebezpečí ohrožení podzemních a povrchových vod.

Stejně nebezpečí hrozí při porušení kanalizace mezi jímkou a technologickým zařízením nebo manipulační plochou, při ucpání odtokové vpusti apod.

K havarijnímu stavu může dojít při přepravě chlévské mrvy (alternativně fermentačních zbytků) na pole v důsledku dopravní nehody nebo mechanické závady na cisterně (poškození uzávěru apod.).

Rizikem je i špatná manipulace s chlévskou mrvou (alternativně fermentačních zbytků) na poli, nevhodně umístěná polní skládka hnoje a další. Proto na skladovací jímku na kejdu (alternativně na jímky bioplynové stanice) musí být zpracován plán havarijních opatření. Tento plán spolu s plánem organického hnojení bude aktualizován ke kolaudaci stavby.

Mezi rizika je třeba uvést i požár .

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody ve smyslu ust. § 14 zák. č. 114/1992 Sb. Středisko ŽV v Opatově se taktéž nenachází v žádném ochranném pásmu podzemních vodních zdrojů. Záměr je navrhován mimo dosah pozemků, určených k plnění funkcí lesa.

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru rekonstrukce dotčena.

Tyto aspekty zákonné ochrany složek přírodního prostředí však musí být respektovány i návrhem (aktualizací) rozvozevého plánu hnoje a tekutých odpadů investora.

C.II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.II.1. Ovzduší

C.II.1. Klimatické poměry

Na teplotní podmínky má vliv především nadmořská výška. Obecně charakterizujeme teplotní poměry průměrnou teplotou v jednotlivých měsících roku. Vzhledem k velké proměnlivosti našeho podnebí se setkáváme v jednotlivých letech se značnými rozdíly. Proto při charakterizaci teplotních poměrů vycházíme z dlouhodobých pozorování.

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti MT 2, tedy v mírně teplé oblasti s následující charakteristikou:

MT 2 – krátké léto, mírné až mírně chladné, mírně vlhké, přechodné období krátké, s mírným jarem a mírným podzimem. Zima je normálně dlouhá s mírnými teplotami, suchá s normálním trváním sněhové pokrývky.

Přehled základních klimatických údajů:

počet letních dnů	20 - 30
počet dnů s prům. teplotou 10 °C	140 - 160
počet mrazových dnů	110 - 130
počet ledových dnů	40 - 50
průměrná teplota v lednu	-3 - -4 °C
průměrná teplota v dubnu	6 - 7 °C
průměrná teplota v červenci	16 - 17 °C
průměrná teplota v říjnu	6 - 7 °C
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	120 - 130
srážkový úhrn za vegetační období	450 - 500 mm
srážkový úhrn v zimním období	250 - 300 mm
počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 - 120
počet dnů zamračených	150 - 160
počet dnů jasných	40 - 50

C.II.2. Stav znečištění ovzduší

V blízkosti hodnoceného záměru se nenachází žádná stanice imisního monitoringu. Nejbližší stanice imisního monitoringu je stanice ZÚ č. 1195 Svitavy a ČHMÚ č. 1495 Moravská Třebová, vzdálené od hodnocené lokality cca 8 km, respektive cca 10 km. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty, které byly naměřeny v roce 2005.

Oxid dusičitý (NO_x)

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N	
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
ESTVK 	ZÚ 1195 Svitavy	Kombinované měření CHLM	142,5	107,1	0	22,0	91,3	52,8	24,2	36,2	21,9	20,7	28,7	26,9	12,12	362	
			11.01.	10.01.	0	74,6	11.01.		68,0	90	90	90	92	24,9	1,46	1	
EMTRM 	ČHMÚ 1495 Moravská Třebová	Manuální měřicí program GUAJA						98,9	59,1	20,8	41,1	17,3	20,6	18,2	24,2	16,16	360
							09.01.		76,6	89	89	91	91	19,7	1,98	2	

Tuhé látky (PM₁₀)

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
ESTVK 	ZÚ 1195 Svitavy	Kombinované měření TEOM	292,5	70,5	23,0	125,0	48,9	33	23,9	38,1	24,6	24,4	27,0	28,4	17,23	358
			07.11.	207,5	99,5	11.01.	21.04.	33	76,4	87	89	90	92	24,5	1,71	2
EMTRM 	ČHMÚ 1495 Moravská Třebová	Manuální měřicí program GRV				233,0	58,0	56	33,0	68,5	34,5		33,1	40,8	33,21	253
						09.01.	07.05.	56	177,0	65	63	48	77	32,6	1,93	26

Použité zkratky v tabulce:

Max. - denní maximum v roce

Dat. - datum denního maxima

50% kv - 50 % kvantil

95% kv - 95 % kvantil

98% kv - 98 % kvantil

VoL – počet překročení limitní hodnoty LV

VoM – počet překročení meze tolerance LV + MT

X1(4)q – čtvrtletní aritmetický průměr

C1(4)q – počet hodnot, ze kterých je spočítán čtvrtletí aritmetický průměr za dané čtvrtletí

X - roční aritmetický průměr

S - směrodatná odchylka

N - počet měření v roce

XG - roční geometrický průměr

SG - standardní geometrická odchylka

dv - doba trvání nejdelšího souvislého výpadku

Záměr neobsahuje žádný bodový zdroj znečišťování ovzduší kromě komína kogenerační jednotky.

C.II.2. Voda

C.II.2.1 Podzemní voda

Prověřovaný záměr náleží hlavnímu povodí č. 1-02-02 - Tichá Orlice, dílčímu povodí Třebovky, hydrologické pořadí č. 1-02-02-042.

Řeka Třebovka pramení jihovýchodně od Koclírova ve výšce 560 m n. m. a ústí zleva do Tiché Orlice v Ústí nad Orlicí ve výšce 324 m n.m. jako její levostranný přítok. Plocha povodí Třebovky činí 190 km², délka toku 40,8 km, průměrný průtok u ústí 2,83 m³.s⁻¹.

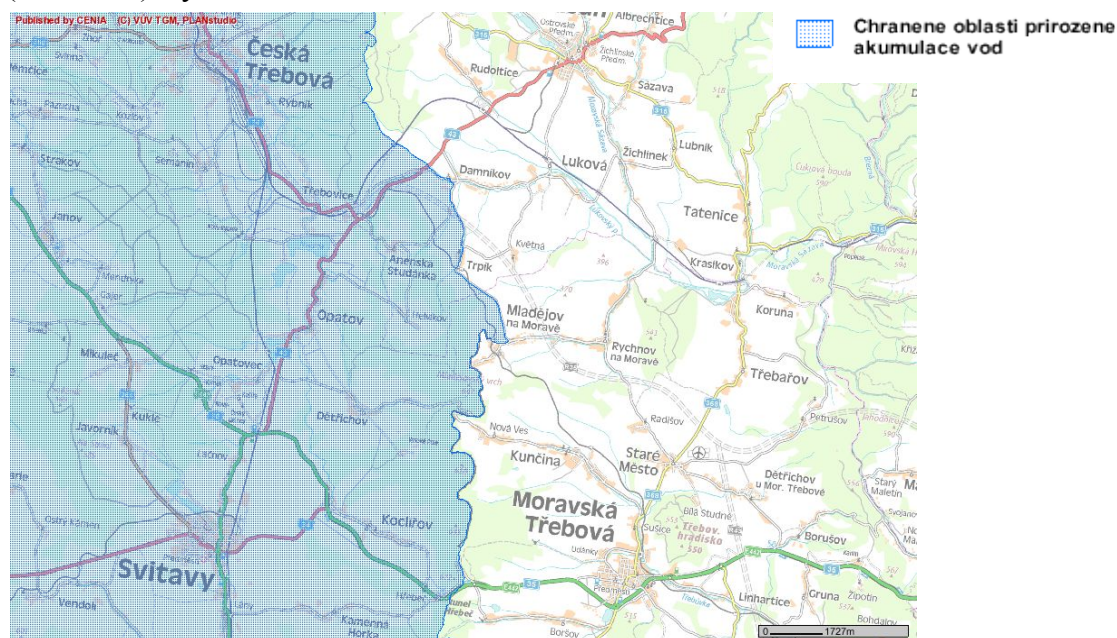
Řeka Třebovka je významným tokem ve smyslu vyhlášky MZ ČR č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků.

Správcem toku je Povodí Labe s.p.

C.II.2.2 Povrchová voda

V zájmovém území neprotéká žádná významná vodoteč.

Záměr se nachází ve východní části chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída.



Mapa území přirozené akumulace vod

C.II.3. Půda

Půdní poměry

V zájmovém území se vyskytují křehké horniny typu vápnitých prachovců a pískovců, které jsou rozpučány vlivem tektonických deformací.

Pozemky určené k plnění funkce lesa nebudou realizací záměru dotčeny.

C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

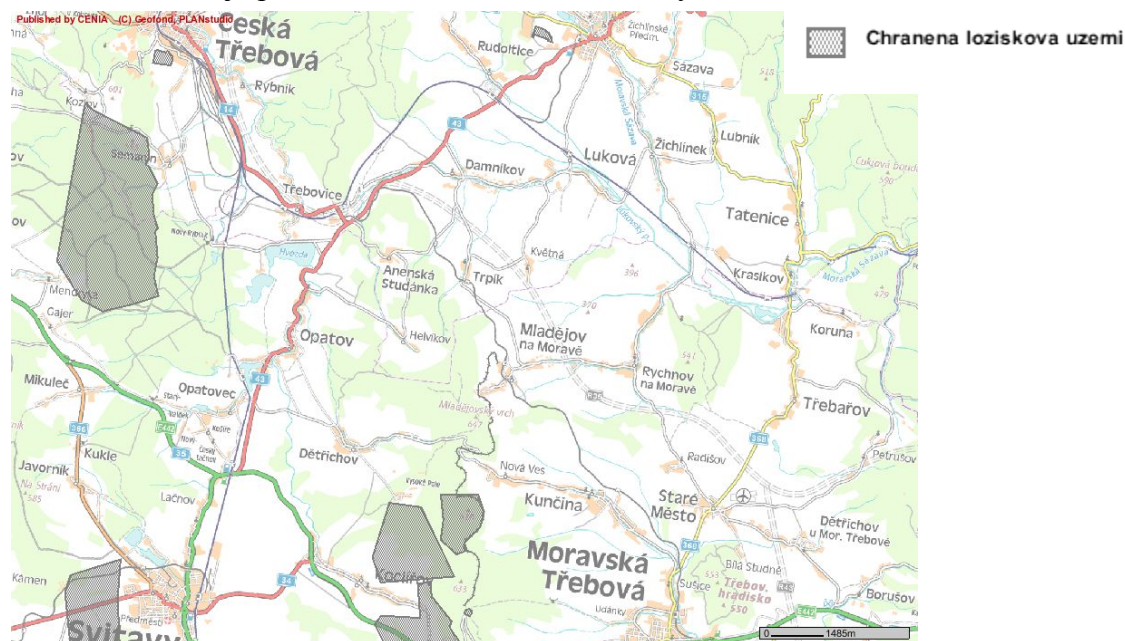
C.II.4.1. Geomorfologie

Podle geomorfologického členění České republiky (Demek 1984) náleží území stavby následujícím morfologickým jednotkám:

- provincie Česká vysočina,

- subprovincie Česká tabule,
- podsoustavě Východočeská tabule,
- celek Svitavská pahorkatina,
- podcelek Českořebovská vrchovina,
- okrsek Ústecká brázda.

Celek Svitavská pahorkatina tvoří jihovýchodní část České tabule. Jedná se o členitou pahorkatinu s vrchovinným územím na východě. Střední výška pahorkatiny činí 412,2 m n.m., střední sklon 3°26'. Pahorkatina je budována převážně na sedimentech svrchní křídly, charakter reliéfu je převážně erozně denudační, místy erozně akumulací.



Ústecká brázda je tektonicky podmíněná deprese protažená ve směru S-J, mezi Kozlovským hřbetem na západě a Hřebečovským hřbetem na východě. Záměr je lokalizován ve střední části Ústecké brázdy, v údolí horního toku Třebovky.

Chráněná ložisková území

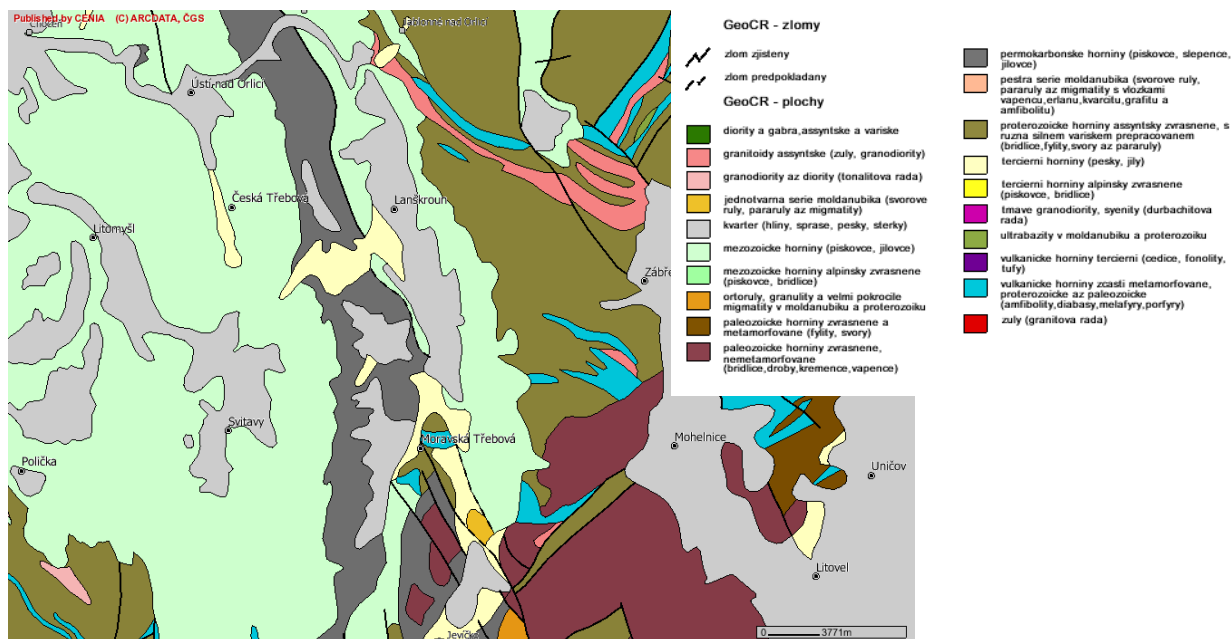
C.II.4.2. Geologická stavba

Z regionálně geologického hlediska náleží území České křídové pánvi. Východně od lokality vystupují v nadloží křídových sedimentů relikty neogenního souvrství Karpatské předhlubně. Podloží křídly tvoří na území permokarbonské sedimenty Orlické pánve, které náleží Sudetskému paleozoiku.

Česká křídová pánev se rozprostírá na území značné části severních, středních a východních Čech a zasahuje až na severozápadní Moravu. Zájmové území se nachází v jihovýchodní části útvaru.

K povrchu křídového souvrství vystupují na území sedimenty středního až svrchního turonu Orlicko - Žďárské oblasti. V této oblasti je střední turon vyvinut převážně ve facii přechodné charakteristické střídáním slinitých, slinito- nebo vápnitopísčitých a spongilitických hornin.

Výrazným strukturálně geologickým prvem je v širším okolí zájmového území Ústecká synklinála, v jejíž ose je lokalita situována. Průběh osy synklinály sleduje zhruba směr J - S. Kvartérní pokryv tvoří v širším okolí lokality spraše a deluviofluviální sedimenty v údolích vodních toků.



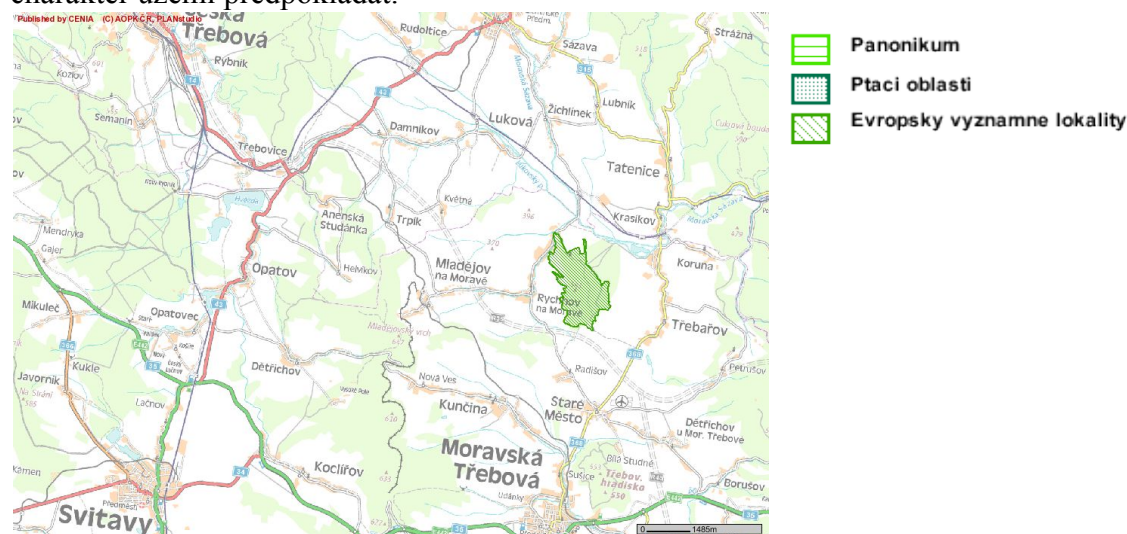
Geologická mapa

C.II.5. Fauna a flóra

Dotčené pozemky se nacházejí v okrajové části obce Opatov, na území bývalého zemědělského areálu, který je součástí urbanizovaných ploch (výroba, zemědělství, sklady). Plochy přírodního charakteru se v řešeném území nenacházejí.

Flóra i fauna zájmového území je ovlivněna využíváním pozemku. Lze očekávat výskyt druhů běžných pro daný typ prostředí (zemědělský areál s objekty a zpevněnými plochami) - běžní zástupci hmyzu, hmyzožravci a drobní hlodavci (myšice, hraboš), běžní zástupci ptactva.

V dotčeném území není registrován výskyt žádného zvláště chráněného druhu rostlin nebo živočichů (podle zákona č. 114/1992 Sb.), ani takový výskyt nelze s ohledem na charakter území předpokládat.



Mapa NATURA 2000

C.II.6. Ekosystémy

C.II.6.1. Územní systém ekologické stability

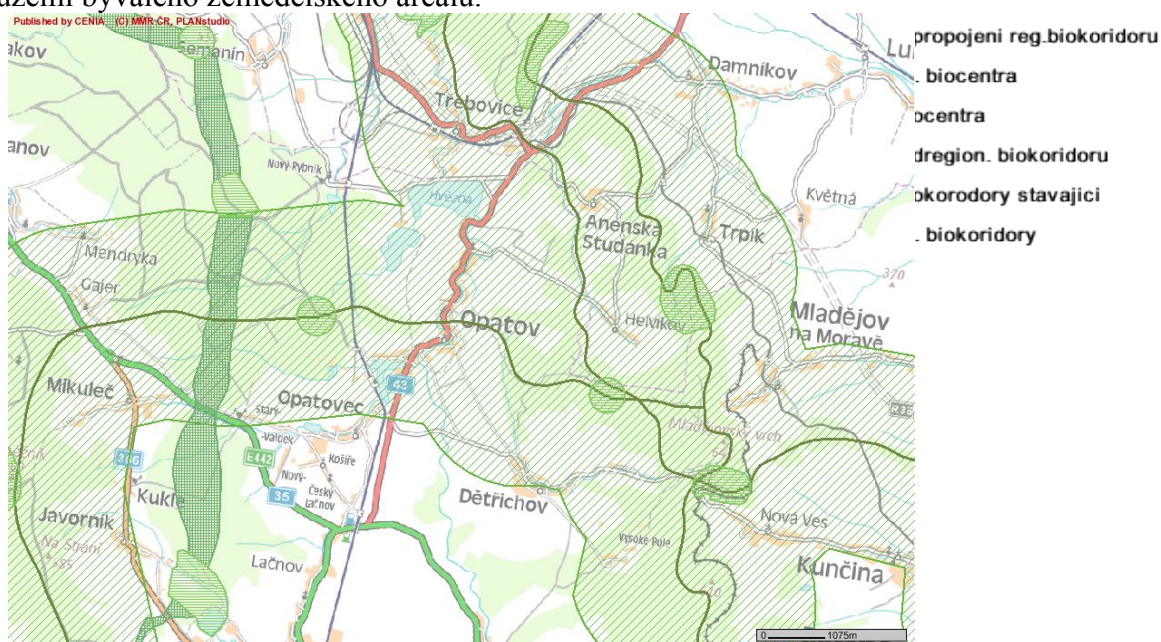
Na vlastním řešeném území záměru nejsou vymezeny žádné prvky **územního systému ekologické stability**.

Zájmové území se nachází v ochranné zóně nadregionálního biokoridoru K82. Osa biokoridoru je trasována mimo řešené území zejména v okolních lesních celcích.

Všechny prvky sítě územního systému ekologické stability jsou situovány ve značné vzdálenosti a mimo dosah jakýchkoliv vlivů záměru.

Všechny prvky ochrany přírody se nacházejí zcela mimo dosah jakýchkoliv vlivů záměru.

Na řešeném území ani v jeho bezprostředním okolí se nevyskytují žádné významnější přírodní nebo přírodě blízké ekosystémy požívající zvýšené ochrany. Jedná se o urbanizované území bývalého zemědělského areálu.



Mapa ÚSES

C.II.6.1. Významné krajinné prvky

V zájmovém území nejsou vymezeny žádné významné krajinné prvky. Mezi nejbližší VKP v širším okolí záměru lze uvést:

- Třebovka - vodní tok (VKP ze zákona);

V blízkém ani širším okolí záměru není vymezen žádný registrovaný významný krajinný prvek.

C.II.7. Krajina

C.II.7.1. Charakteristika krajiny

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny vymezuje krajinný ráz „kterým je přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti“. **Krajinný ráz je chráněn** podle ustanovení § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Krajinný ráz lze charakterizovat z pohledu:

- Kulturně – historické hodnoty
- Přírodně – krajinářské hodnoty
- Krajinářsko – estetické hodnoty

V zájmovém území dominuje zemědělsky využívaná krajina. Pro zhodnocení krajinného rázu bylo použito současných dostupných metodik.

Při hodnocení krajinného rázu a zásahu do něj posuzujeme každé umístění stavby jako viditelný zásah. Každá stavba se nějakým způsobem projevuje v panoramatech krajiny, v dálkových nebo blízkých pohledech, v siluetě krajiny nebo v siluetě zástavby. Zejména, prokáže-li se, že dotčené hodnoty krajiny jsou takovými prvky, které krajinný ráz spoluvytváří a vtiskují mu jeho jedinečnost.

V daném případě je nutné konstatovat, že hodnocený krajinný celek se nevyznačuje přírodními či estetickými hodnotami, přítomností významných krajinných prvků, kulturními dominantami a harmonickými prostorovými vztahy.

Krajinářsko-ekologický průzkum vychází z rozdělení krajinného celku do zón, pomocí kterých jsou potom vymezeny oblasti s přirozenými předpoklady pro obnovu a uchování ekologických, vodohospodářských a estetických hodnot krajiny.

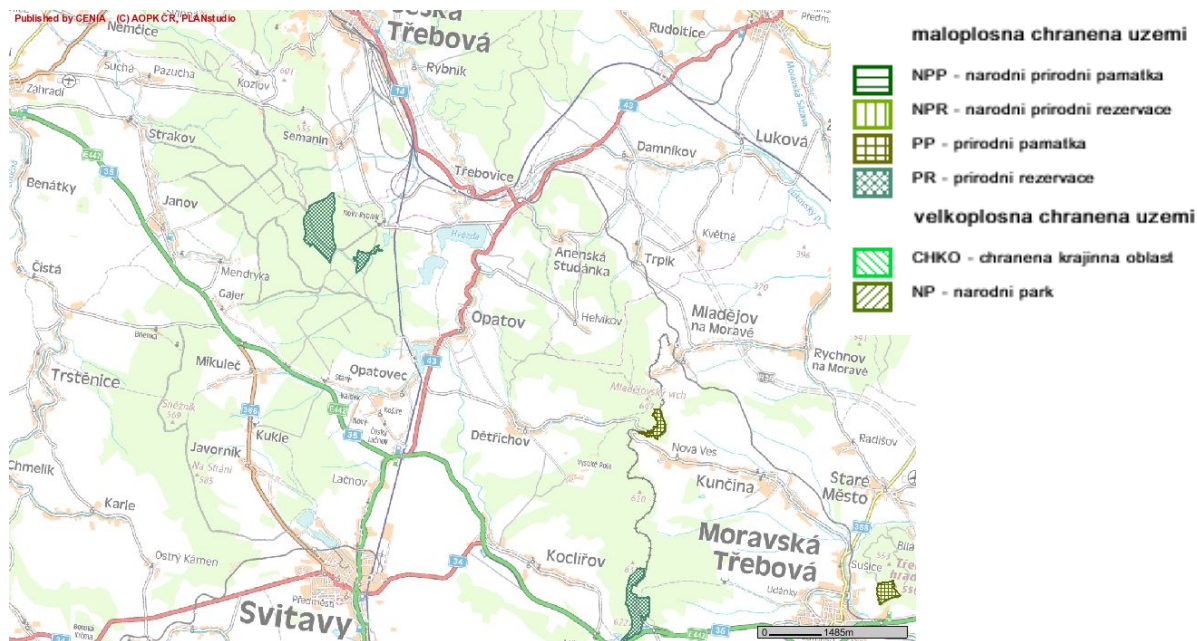
Dělení krajiny:

- Zóny přírodní až přírodě blízké (A) - části s mimořádnou ekologickou hodnotou a současně hodnotou krajinářskou s nálezy lokalit nebo jejich fragmentů přírodně blízkých společenstev
- Zóny extenzivního využívání krajiny (B) - do té jsou zařazeny převážně lokality s extrémními polohami jako suché stráně, skalnaté polohy, extenzivně obhospodařované louky a pastviny, prameniště, lesy se zachovanou druhovou skladbou dřevin.
- Zóny intenzivního využívání krajiny (C) - do takových zón jsou zařazeny agrární a sídelní celky, celky silně antropicky ovlivněné s převahou umělých ekosystémů.

Hodnocený krajinný celek lze jednoznačně přiřadit do zóny B – extenzivně obhospodařované louky a pastviny.

C.II.7.2. Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

V dané lokalitě – širším území – se nenachází žádný z přírodních parků nebo ploch přechodně chráněných zájmy ochrany přírody a krajiny. Rovněž se zde nenacházejí žádné z významných přírodních biotopů mapovaných v rámci soustavy Natura 2000, které vycházejí z Katalogu biotopů ČR (Chytrý, Kučera et Kočí 2001), směrnice Evropských společenství č. 92/43/EHS o ochraně přírodních stanovišť a z přílohy č.7 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění.



Mapa CHKO

C.II.7.3. Ochranná pásma

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru novostavby bioplynové stanice dotčena.

Ochranná pásma nadzemních sítí (VVN) nejsou záměrem dotčena.

C.II.8. Obyvatelstvo

Areál bioplynové stanice se nachází v jižní části obce Opatov, ve vzdálenosti cca 400 m od nejbližších okrajových domků. Území je řešeno v územním plánu obce.

C.II.8.1. Charakter obce Opatov

Obec Opatov se nachází přibližně 8 km severně od Svitav v okrese Svitavy. V současné době má Opatov 1150 obyvatel a rozloha katastru je 3 000 ha. V obci je základní škola, pošta, mateřská škola, kulturní dům, několik obchodů, ordinace obvodní, dětské a zubní lékařky.

C.II.9. Hmotný majetek

Realizací stavby nebude dotčen žádný soukromý majetek.

C.II.10. Kulturní památky

Na řešeném území se nevyskytují žádné nemovité kulturní a historické památky. V prostoru se rovněž nenachází žádná drobná solitérní architektura.

Obec Opatov se v historii vyvíjela podél říčky Třebovky a souběžně s ní vedoucí silnice. Na území obce se nachází několik nemovitých kulturních památek, všechny v zastavěném území bez vztahu k území hodnoceného záměru (areál kostela sv. Antonína Poustevníka, areál kostela sv. Jana Nepomuckého, sousolí sv. Jana Nepomuckého).

Archeologické památky nejsou v řešeném území registrovány, vzhledem k předchozím aktivitám není jejich výskyt příliš pravděpodobný.

C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí

C.II.11.1. Radonové riziko

Podle odvozené mapy radonového rizika, kterou zpracoval Český geologický ústav pro všechny regiony České republiky v měřítku 1 : 50 000 a která hodnotí radonové riziko ve třech stupních, leží posuzovaná lokalita v oblasti s nízkým rizikem.

Konkrétní měření radonového rizika ve vztahu k posuzovanému objektu a použitým stavebním materiálům zatím nemá zpracovatel dokumentace k dispozici.

C.II.11.2. Oblasti surovinových zdrojů

Posuzovaná lokalita se nenachází v oblasti surovinových zdrojů ani jiných přírodních bohatství.

C.II.11.3. Vztah k územně plánovací dokumentaci

Pro katastrální území Opatov v Čechách je zpracována územně plánovací dokumentace.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

Možné vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo v okolí bioplynové stanice je možné rozdělit na vlivy na ovzduší, vlivy na vodu, vlivy na faunu a flóru, půdu, hluk a vibrace.

D.I.1. Vlivy na ovzduší a klima

Během výstavby je nutno počítat s nepříliš významným navýšením emisí prachu a plyných škodlivin (výfukových plynů), zejména při manipulaci se stavebními materiály během výstavby a pojezdem vozidel po komunikacích a vířením prachu z vozovek. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby a úklidem vozovek. Vzhledem k umístění staveniště lze předpokládat, že v zastavěné části obce nebudou tyto vlivy patrné – *více se touto problematikou zabývá samostatná část - Rozptylová studie a odborný posudek.*

Vlastní provoz se bude na znečištění ovzduší podílet emisemi NO_x a CO a v zanedbatelném množství také dalších látek, které jsou produkovány dopravními prostředky. Ty budou v ovzduší obsaženy v natolik nízké koncentraci, že se jejich vliv na ovzduší nijak negativně neprojeví – *více se touto problematikou bude zabývat následující stupeň PD - DUR - Rozptylová studie a odborný posudek.*

Vlivy z provozu bioplynové stanice jsou podrobně vyhodnoceny v kapitole B.III.1.1. Bodové zdroje, vlivy z dopravy v kapitole B.III.1.2. Liniové zdroje nebudou pro území významné.

Z hlediska vlivu stavby na kvalitu ovzduší v širším zájmovém území a z hlediska klimatu budou vlivy provozu zanedbatelné.

Za pozitivní přínosy anaerobní fermentace je třeba označit následující:

Anaerobní fermentace, spojená s výrobou bioplynu s jeho následným energetickým využitím má velmi pozitivní vliv na životní prostředí v důsledku omezení produkce skleníkových plynů. Řízená anaerobní fermentace zabezpečí jímání metanu (bioplynu) a jeho energetické využití (zamezení úniku do atmosféry). Metan CH_4 , jako hlavní energetická složka bioplynu vzniká i ve volné přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty (tlení). Přitom je metan velmi významným skleníkovým plynem ($1 \text{ t CH}_4 = 21 \text{ t CO}_2$).

Řízená anaerobní fermentace = stabilizace biomasy (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik). Při samovolném rozkladu organické hmoty dochází ke značné emisi pachových látek a existují i další hygienická rizika (mikroorganismy, hmyz).

Bioplyn je obnovitelné palivo (jeho potenciál se obnovuje přírodními procesy), tzn., že při energetickém využití bioplynu je bilance spotřebovaného (pro růst biomasy) CO_2 a vyprodukovaného (spálením bioplynu) CO_2 neutrální.

D.I.2. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Jak už je v kapitole B.III.2. uvedeno jedná se o záměr realizovaný v území, které nepatří mezi zranitelné oblasti. Z areálu bioplynové stanice budou nekontaminované dešťové

vody (ze střech, čistých komunikací a ploch zeleně) odváděny převážně nesoustředěným odtokem po terénu bez vyvinuté vodoteče. Kontaminované dešťové vody budou svedeny do akumulací jímky a zpracovány v procesu fermentace společně s ostatní biomasou.

Fermentát bude uskladněn v koncovém skladu s kapacitou skladování na více než 6 měsíců a dále bude využit ke hnojení pozemků v rámci plánu hnojení.

Podzemní vody:

V zájmovém území nejsou žádné zdroje podzemních vod ani sledované pramenní vývěry. Při řádném provedení hydroizolací objektů, kanalizačních potrubí, manipulačních ploch, při nepropustných jímkách nedojde k negativnímu ovlivnění podzemních vod.

Povrchové vody :

Dešťové vody ze střech i nekontaminovaných zpevněných ploch budou zaústěny do terénu. Kontaminované dešťové vody (manipulační plochy, uskladňovací žlab) jsou odvedeny kanalizací do jímky, z níž budou přečerpány do fermentačního procesu.

Při dodržení provozní kázně, respektování plánu hnojení, tedy nelze očekávat negativní ovlivnění životního prostředí – podzemních a povrchových vod.

D.I.3. Vlivy na půdu

D.I.3.1. Vlivy na rozsah užívání půdy

Vzhledem k tomu, že novostavba je navržena uvnitř stávajícího zemědělského areálu, nedojde při realizaci daného záměru k záboru zemědělského půdního fondu (ZPF).

D.I.3.2. Vlivy na kvalitu, znečištění, stabilitu a erozivitu půd

Stavba nebude mít negativní vliv na půdu (pokud budou provedeny izolace skladovacích jímek a manipulační plochy nebudou propouštěny).

K negativnímu ovlivnění půdy může dojít nezodpovědnou aplikací fermentačních zbytků na zemědělské pozemky – při nedodržení dávek a zásad aplikace. Podmínkou je zajištění dostatečných ploch zemědělské půdy pro aplikaci.

Hnojivý účinek digestátu na půdu je velmi dobrý, obsahuje snadno rostlinami přijatelné živiny, včetně stimulačních látek, které působí na tvorbu biomasy pěstovaných rostlin i na půdní úrodnost. Živiny obsažené v digestátu jsou rostlinami přijímány pozvolněji, než z průmyslových hnojiv.

Vlastnosti digestátu závisí především na druhu zpracovávaných materiálů, méně už na technologickém procesu. V porovnání s přímou aplikací surového materiálu (např. chlévské mrvy) má anaerobně zfermentovaný substrát řadu výhod:

- substrát je biologicky stabilizovaný a homogenizovaný
- zvýšení využitelnosti živin a snížení jejich vyplavitelnosti
- snížení obsahu patogenů a semen plevelů
- snížení zápachu
- pokles emisí skleníkových plynů

Dusík obsažený v digestátu je méně pohyblivý, než dusík dodávanými průmyslovými hnojivy. Ke kontaminaci může sice docházet, ale pouze v případě přehnojení. Pokud provozovatel BPS zajistí dostatečné plochy zemědělské půdy pro aplikaci a dodrží plán organického hnojení a zásady plynoucí z nařízení vlády č. 103/2003 Sb. nebude zemědělská půda negativně ovlivněna. Po případném odseparování tuhé frakce s vysokým obsahem organické hmoty může být tato kompostována, čímž vznikne kvalitní statkové hnojivo.

D.I.4. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

D.I.4.1. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje

Záměr znamená pouze hlubší zakládání fermentoru, jinak do horninového prostředí nezasahuje. Uvedený vliv je možno pokládat za patrný, lokálně ohraničený, nikoliv však významný. Záměr nevyžaduje hloubkové zakládání objektů, takže do horninového prostředí nezasahuje. Realizace záměru nezasahuje do prostoru žádného CHLÚ.

D.I.4.2. Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Naprostá většina odpadů vznikajících při výstavbě je vedena v kategorii O (ostatní), což znamená, že na způsob jejich likvidace nejsou kladeny zvláštní požadavky. V rámci stavebního řízení budou specifikovány prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a jejich zneškodňování zajištěno na smluvním základě s akreditovanými firmami.

Součástí stavby není ani žádné zařízení na zneškodňování odpadů a ani jakékoliv trvalé ukládání odpadů se v hodnoceném areálu nepředpokládá.

D.I.4.3. Změny hydrogeologických charakteristik

Interakce tohoto typu nenastanou.

D.I.5. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

D.I.5.1. Vlivy na faunu, flóru

Vlastní novostavba bioplynové stanice nevyžaduje kácení mimolesních porostů dřevin. Doporučuje se však provést sadové úpravy v areálu, zejména podél hranic areálu.

Provoz bioplynové stanice v Opatově by tedy neměl s ohledem na svoji charakteristiku a způsob provozování, negativně ovlivňovat floru a faunu v okolí.

D.I.5.2. Vlivy na prvky ÚSES

Z hodnocení v části dokumentace, věnované systému ekologické stability vyplývá, že v bezprostřední blízkosti areálu se nachází nadregionální biokoridor. Ten však nebude realizací stavby a jejím provozem negativně ovlivňován.

D.I.5.3. Vlivy na významné krajinné prvky

Žádný z významných krajinných prvků „ze zákona“ (§ 3 písm. b/ zák. č. 114/1992 Sb.) není přímo realizací posuzovaného záměru dotčen. Respektování polohy významných krajinných prvků včetně zajištění prostorové ochrany stanovením cca 50 m ochranné hranice od těchto prvků je nutno promítnout do aktualizace rozvozevého plánu.

D.I.6. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

D.I.6.1. Vliv na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořy

Z pohledu možného ovlivnění budov, architektonického dědictví, památkově chráněných objektů či areálů či známých archeologických památek je možno konstatovat, že záměr takové vlivy obsahovat nebude.

D.I.6.2. Vlivy na dopravu

Doprava spojená s provozem areálu je specifikována v kapitole B.II.4. Nároky na dopravu vyvolané provozem vybudované bioplynové stanice nevykazují výrazné odchylky od stávajícího stavu.

D.I.7. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky

a. Hluk a vibrace ze stavební činnosti:

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénní úpravy, výkop základů, výkop stavební jámy pro jímku na močůvku. Tyto činnosti jsou prováděny téměř výhradně v denní době (od 06.00 hod do 22.00 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Významnější zatížení území stavební činností, neovlivní téměř vůbec hlučnost v chráněných zónách obce, kromě dopravy stavebního materiálu vedoucí přes část obce po státní silnici. Vzhledem k rozsahu stavby a ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

b. Hluk a vibrace při provozu :

Stávající hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známe - nebylo provedeno žádné měření. Je předpokládáno, že stávající zatížení hlukem nepřesahuje 50 dB (v denní době).

Výrobní proces – provoz kogenerační jednotky v uzavřeném prostoru odvětraném přes tlumiče hluku nebude významnějším zdrojem hluku pro životní prostředí, ani významnějším zdrojem vibrací. Kogenerační jednotka bude však významným zdrojem hluku pro pracovní prostředí (cca 90 dB) – proto musí obsluha při vstupu do místnosti kogenerační jednotky používat určené prostředky k ochraně sluchu.

Zdrojem hluku pro venkovní prostředí jsou především mobilní mechanismy zajišťující obsluhu bioplynové stanice – navážení vstupních surovin pro provoz bioplynové stanice a vyvážení fermentačních zbytků ke hnojení na pole. Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice a s tím související obslužné dopravy pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty hygienických limitů pro chráněné venkovní prostředí a chráněné venkovní prostředí staveb.

D.I.8. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických faktorů

Výstavba a provoz posuzovaného areálu při komplexním posouzení vlivů celé budoucí kapacity s ohledem na svoje situování a charakter provozu, na základě předchozího vyhodnocení a za dodržení podmínek uvedených v dokumentaci nepřináší žádná významná rizika ani negativní vlivy na obyvatelstvo.

D.I.8.1. Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Negativní ovlivnění obyvatel obce Opatov v sousedství lokality během výstavby bioplynové stanice (prašnost, hluk) je nevýznamné a časově omezené.

Uvnitř vypočteného ochranného pásma bioplynové stanice se nenachází žádný objekt určený k bydlení. Nepředpokládá se tedy ovlivnění obyvatel v době provozu bioplynové stanice.

D.I.8.2. Narušení faktoru pohody

Etapa výstavby:

Během výstavby může teoreticky dojít k negativnímu narušení faktoru pohody obyvatel Opatov v souvislosti s návozem stavebního materiálu. Proto bude vhodné zohlednit tento fakt při směru návozu – preferovat příjezd z opačné strany – tedy mimo obec.

Zvýšený dopravní a stavební ruch se bude vyskytovat na staveništi a bude mít za následek také zvýšení prašnosti při výkopových pracích a dopravě zeminy. Vzhledem ke zvýšení prašnosti této dopravy je nutné zabezpečit, aby byla realizována výhradně v denních hodinách.

Etapa provozu:

Navržená technologická zařízení, či technologické postupy, nebudou způsobovat nadlimitní hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru pro denní dobu 50 dB a pro noční dobu 40 dB nebudou vlivem záměru překročeny.

Narušení faktorů pohody trvajícím zápachem z provozu bioplynové stanice je nepravděpodobné. Negativní ovlivnění obyvatel zápachem při rozvážení digestátu na zemědělské pozemky nehrozí, vzhledem k tomu, že při aplikaci vyprodukovaného digestátu nehrozí emise pachových látek jako v případě aplikace kejdy.

Vlivy na obyvatelstvo zprostředkovaně přes jednotlivé složky životního prostředí (voda, půda, ovzduší) se rovněž nepředpokládají a celková produkce emisí z bioplynové stanice není natolik významná, aby mohla nějak ovlivnit pohodu v obci.

D.I.8.3. Zdravotní rizika

Etapa výstavby:

Vlastní etapa výstavby nebude znamenat z hlediska emisí z dopravy v porovnání s dnešním stavem významné riziko. Může znamenat pouze dočasné nepříliš významné zvýšení hlukové zátěže související se stavebními pracemi (nepravidelné, nepermanentní).

Jistou, pro posuzovaný případ nepříliš významnou míru rizika může znamenat sekundární prašnost při výstavbě v případě větrného počasí se směry větru k zástavbě - jedná se o manipulace se sypkými materiály při výstavbě. Z hygienického hlediska je možno konstatovat, že nejnebezpečnější částice prašného aerosolu jsou částice o průměrech menších než 0,2 μm (např. prach z cementu). Opatření pro snížení případných vlivů se kryjí s opatřeními pro snížení sekundární prašnosti při výstavbě, protihluková opatření pro tuto fázi posuzovaného záměru nejsou potřebná.

Etapa provozu:

Teoreticky přicházejí v úvahu dva druhy ovlivnění zdravotního stavu - emise znečišťujících látek do ovzduší a akustická zátěž okolí provozované farmy. Z výstupů kapitol o výstupech do ovzduší vyplývá, že emise z liniových zdrojů je možno pokládat za zanedbatelné.

Při dodržování bezpečnostních a dalších legislativních předpisů nehrozí obyvatelům obce žádná zdravotní rizika.

D.I.8.4. Sociální a ekonomické důsledky

I když záměr samotný vyžaduje minimální nároky na pracovní sílu, jedná se o pozitivní krok. Lze tak i sociálně-ekonomické dopady výstavby v dané době a v daném území

hodnotit kladně, neboť další provozování bioplynové stanice představuje dílčí i když ne příliš významný sociálně - ekonomický faktor.

D.I.9. Ostatní

Provoz některých technologických zařízení může být zdrojem některých druhů záření. Kromě záření elektromagnetického, jehož zdrojem jsou veškerá elektrotechnická zařízení (elektromotory apod.) a které je ve vztahu k životnímu prostředí a obsluze malé a nevýznamné, se v provozovnách mohou vyskytnout zdroje vysokofrekvenčního záření, ionizujícího nebo rentgenového záření. Předložený záměr s žádným z nich neuvažuje.

D.II. Rozsah vlivů stavby a činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci

Stavbou nové bioplynové stanice dojde ke snížení zátěže území pachovými látkami z aplikace statkových hnojiv, snížení emise skleníkových plynů v důsledku omezení neřízených rozkladných procesů. Naopak dojde k nevýznamnému zvýšení zatížení území obslužnou dopravou a s tím spojenou zátěží hlukem, prachem a emisemi výfukových plynů. Další nevýznamnou zátěží budou emise ze spalování bioplynu v kogenerační jednotce.

Z provedeného vyhodnocení je zřejmé, že toto zvýšení negativních vlivů se bude týkat především vlastního areálu a jeho blízkého okolí. Tyto vlivy pak je možné ještě snížit dodržováním technologických postupů, dodržováním zásad stanovených v plánu organického hnojení a omezujících opatření plynoucích z nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Při dodržování provozního řádu bioplynové stanice a plánu organického hnojení nebude předkládaný záměr vykazovat žádné nepříznivé vlivy přesahující hranice státu.

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

Navrhované staveniště se nachází v k.ú. Opatov v Čechách – v jižní části obce Opatov. Za významné preventivní opatření považují dobré stavební provedení všech objektů včetně zpevněných ploch, jímek a dodržení níže uvedených zásad:

Z hlediska ochrany ovzduší

- Spalování bioplynu v kogenerační jednotce je středním zdrojem znečišťování ovzduší. Samotná bioplynová stanice je podle 615/2007 charakterizována jako velký zdroj znečištění. Proto bude nutné pro umístění stavby středního zdroje získat souhlas orgánu ochrany ovzduší tj. odboru životního prostředí krajského úřadu. K žádosti o tento souhlas je třeba doložit rozptylovou studii a odborný posudek, oboje zpracované autorizovanými osobami.
- Pro spalování plynu bude využíváno přednostně kogenerační jednotky, spalování bioplynu v hořáku zbytkového plynu (fléra) bude omezeno jen na nezbytný rozsah.

- V prostoru staveniště a následně při provozu nebude prováděna likvidace odpadů spalováním.
- Bude dbáno na omezování prašnosti z komunikací jejich úklidem případně kropením v době sucha.
- Bude dodržována provozní kázeň a provozní řády.

Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod

- Provoz bioplynové stanice a všech objektů je třeba podřídit zájmům ochrany podzemních a povrchových vod.
- Podlahy, kanály, zpevněné plochy, jímky a nádrže budou provedeny z hydroizolace nepropustné, osazené dnem min. 0,5 m nad hladinou podzemní vody.
- Skladovací jímky na tekuté podíly budou opatřeny detekčním systémem úniku.
- Bude provedena zkouška těsnosti nově vybudovaných jímek před jejich uvedením do užívání.
- Je třeba zajistit řádný provoz jímek – včetně kontroly hladiny v jímkách a včasného vyvážení obsahu jímek – v době, kdy jsou volné plochy zemědělské půdy a kdy jsou vhodné klimatické podmínky. Dále je třeba se zaměřit na provoz výdejní plochy u jímky, udržovat ji v čistotě a provádět pravidelné čištění odtokového potrubí odvádějícího úkapy a kontaminované dešťové vody z této plochy do jímky.
- Při aplikaci fermentačních zbytků je třeba se řídit schváleným plánem organického hnojení. Pro aplikaci fermentačních zbytků je proto třeba smluvně zajistit dostatečné plochy zemědělské půdy.

Z hlediska ochrany půdy

- Důsledně rekultivovat všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření plevelů.
- Aplikace fermentačních zbytků na zemědělskou půdu bude prováděna na základě schváleného plánu organického hnojení.
- Odpady nebudou likvidovány zahrabáváním nebo ukládáním do terénních nerovností.

Z hlediska ochrany přírody

- V území se nevyskytují chráněné druhy živočichů a rostlin. Záměr se odehraje v ploše stávajícího areálu zemědělské výroby.
- V rámci aplikace statkových hnojiv (fermentačních zbytků) na zemědělské pozemky budou zohledněny prvky ochrany přírody – významné krajinné prvky (VKP), biokoridory (BK), biocentra (BC) uvedené v ÚSES.
- Plán organického hnojení (případně jeho změna) bude projednán s orgány ochrany přírody.

Z hlediska likvidace odpadů

- Odpady budou ukládány utříděně a nakládáno s nimi v souladu s platnou legislativou.
- Nebude prováděno nezákonné nakládání s odpady na místě spalováním nebo jejich ukládáním do země.

Z hlediska chemických látek

- Budou používány výhradně chemické látky a chemické přípravky schválené pro použití v ČR nebo EU.

- Na chemické látky (přípravky), které vykazují nebezpečné vlastnosti bude zajištěn postup stanovený platnou legislativou (bezpečnostní listy, školení pracovníků, zpracována pravidla bezpečné práce apod.).

Z hlediska hluku a vibrací

- Bude dbáno na to, aby při provozu zejména kogenerační jednotky, která je nejvýznamnějším zdrojem hluku, byla současně používána i opatření k omezení pronikání hluku do venkovního prostředí (tlumiče hluku), při provozu byla uzavřena okna a dveře do strojovny a nebyly tak narušovány akustické vlastnosti stavby.
- Bude dbáno na to, aby nebyly provozovány žádné významné zdroje hluku, které by zatěžovaly nadměrně okolí areálu a zástavbu obce. Nutno dbát na technický stav zařízení, která by mohla hlukovou pohodu negativně ovlivňovat. Stejně platí o dopravních prostředcích zajišťujících obsluhu areálu.

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Pro zpracování oznámení byly k dispozici podklady od investora, který poskytl dostupné mapové podklady a záměr předem projednal s místně příslušným obecním úřadem a některými dotčenými orgány. Jejich vyjádření pak byla vzata v úvahu při zpracování oznámení.

Podklady, které měl zpracovatel oznámení k dispozici lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci vlivů na životní prostředí, jejich vyhodnocení a zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb.,v platném znění v rozsahu podle přílohy č. 3. – rozsah dokumentace

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÉHO ZÁMĚRU

Výběr nejvhodnější varianty provedl investor v přípravě záměru. V kapitole B.I.5. *Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění , včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů*, jsou popsány varianty, které byly zvažovány, z nich pak byla zvolena varianta, která byla zadána k posouzení.

Záměr je řešen v jedné variantě, kterou představuje výstavba bioplynové stanice. Tato varianta je z hlediska výkonu optimálním řešením ve vztahu k množství investorem produkováne a zpracovávané biomasy. Vstupy a výstupy této varianty byly hodnoceny v jednotlivých kapitolách předloženého oznámení.

Realizace záměru přispěje ke zvýšení využívání obnovitelných zdrojů elektrické energie, včetně využívání odpadního tepla pro vytápění stávajících objektů v sousedním areálu.

Navržená bioplynová stanice je zařízení, které prakticky neprodukuje odpady. Veškeré vstupní suroviny jsou anaerobně přeměněny na kvalitní hnojivo s dobrými užitnými vlastnostmi, které bude aplikováno na zemědělské pozemky.

Z výše uvedeného hodnocení navrhované varianty vyplývá, že se jedná o variantu vhodnou, v souladu s územním plánem, ekologicky únosnou a rentabilní. Hlavními znaky navrhovaného řešení je technická jednoduchost a kvalitní a spolehlivá technologie.

Zemědělská činnost a kombinovaná výroba bioplynu a energie je významná pro udržení krajiny jako významný spotřebitel energeticky využitelné biomasy, tvoří ekologicky a ekonomicky vyvážený celek.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.I. Mapová a jiná dokumentace

Je uvedeno v samostatné příloze.

F.II. Další podstatné informace oznamovatele

Veškeré pro posouzení potřebné informace jsou uvedeny v textu oznámení a není třeba je ničím doplňovat. S ohledem na skutečnost, že je k dispozici pouze záměr investora (resp. Rozpracovaný projekt pro územní řízení) nelze vyloučit, že ve stavebním projektu se budou některé údaje od posouzeného záměru nevýznamně lišit, což není na závadu a podklady, které měl posuzovatel k dispozici považují za dostatečné pro objektivní posouzení záměru.

Při zpracování oznámení bylo použito těchto podkladů:

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č.163/2006 Sb.
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění zákona č. 472/2005 Sb.
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon v aktuálním znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v aktuálním znění
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 188/2004 Sb.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění z. č. 218/2004 Sb..
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích
- Zákon č.59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky.
- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezení znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů.
- Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí.....
- Nařízení vlády 615/2006 Sb o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Prováděcí předpisy a vyhlášky k citovaným zákonům.
- Atlas podnebí ČSR, Praha 1958
- Statistická ročenka ŽP ČR, Praha 2000
- Půdy ČR, Milan Tomášek, Praha 2000
- Mapa chráněných území přírody
- Chráněné krajinné oblasti ČR, Správa CHKO ČR, 1997
- Geografie ČSSR, L.Mištera a kol, SPN
- Biogeografické členění ČR, Martin Culek a kol., 1995.
- Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. ACADEMIA Praha 1984.
- Zákony, vyhlášky a nařízení vlády.
- Zpravodaj MŽP ČR.
- Základní provozně technologické ukazatele pro skot, MZem ČR 11/1992
- Příručka pro zemědělce a poradce 1996

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Oznamovatel:	Farma Opatov, s.r.o. Opatov v Čechách 345 569 12
Název záměru:	Novostavba bioplynové stanice Opatov u Svitav
Kapacita (rozsah) záměru:	Elektrický výkon zařízení 991 kW, instalovaný tepelný výkon 1.239 kW
Umístění záměru:	Katastrální území: Opatov v Čechách Obec: Opatov Kraj: Pardubický
Návrh BPS:	Ing. arch. Lukáš Smetana, Ing. arch. Jiří Weinzettl ATELIER 111 architekti s.r.o. Přístavní 31/1423 170 00 Praha 7- Holešovice
Charakter stavby:	novostavba
Odvětví:	zemědělství, výroba energie

Předmětem posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je výstavba bioplynové stanice s příslušenstvím. Jedná se o novostavbu bioplynové stanice (BPS - kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití) umístěné v sousedství stávajícího zemědělského areálu v obci Opatov.

Záměr řeší otázku zpracování statkových hnojiv a biomasy (roční množství 18.000 tun) s jejich energetickým využitím, což napomůže snížení produkce pachových látek při hnojení zemědělských pozemků v blízkosti obytných území. Současně dojde k omezení produkce skleníkových plynů z neřízeného procesu tlení biomasy.

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

Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 37 °C, který se vyznačuje poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu (bioplynu). Hmota po fermentaci (tzv. fermentační zbytky) bude z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude akumulován v plynojemu a dodáván do kogenerační jednotky jako palivo, která představuje vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Teplo z procesu spalování bioplynu je pak využito k vytápění fermentorů na potřebnou provozní teplotu.

Jako zdroj emisí je bioplynová stanice zařazena mezi velký stacionární zdroj znečištění, vlastní kogenerace pak střední zdroje znečišťování ovzduší.

Všechny nové jímky (nádrže) budou osazeny nad hladinou podzemní vody, budou opatřeny hydroizolací a detekčním systémem. U skladovací jímky (koncový sklad) bude vybudována stavebně zabezpečená výdejní plocha pro výdej fermentačních zbytků v tekuté formě (digestátu) k odvozu na pole.

Realizací popsaného záměru nedochází k záboru zemědělské půdy. Stavba se odehraje přímo ve stávajícím zemědělském areálu a nebude jí narušen významně krajinný ráz, dotčena fauna ani flóra. Stavba si nevyžádá kácení vzrostlé zeleně.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa, záměr nezasahuje do ochranného pásma lesa. Nedojde k negativnímu vlivu na vodu. Nebudou dotčeny chráněné druhy rostlin ani živočichů, významné krajinné prvky, nedojde k poškození krajinného rázu.

Vzhledem k charakteru záměru a lokalizaci stavby nebyly shledány závažné vlivy na životní prostředí a obyvatele, které by vznikly v důsledku výstavby a následného provozu.

Posuzovanou stavbu je nutno hodnotit jako stavbu, která je přínosem pro ochranu prvků životního prostředí, má pozitivní vliv na snížení emisí pachových látek z aplikace statkových hnojiv a snížení produkce skleníkových plynů z neřízených procesů tlení.

Stavbu v posouzeném rozsahu je možno doporučit k realizaci bez významnějších rizik pro životní prostředí.

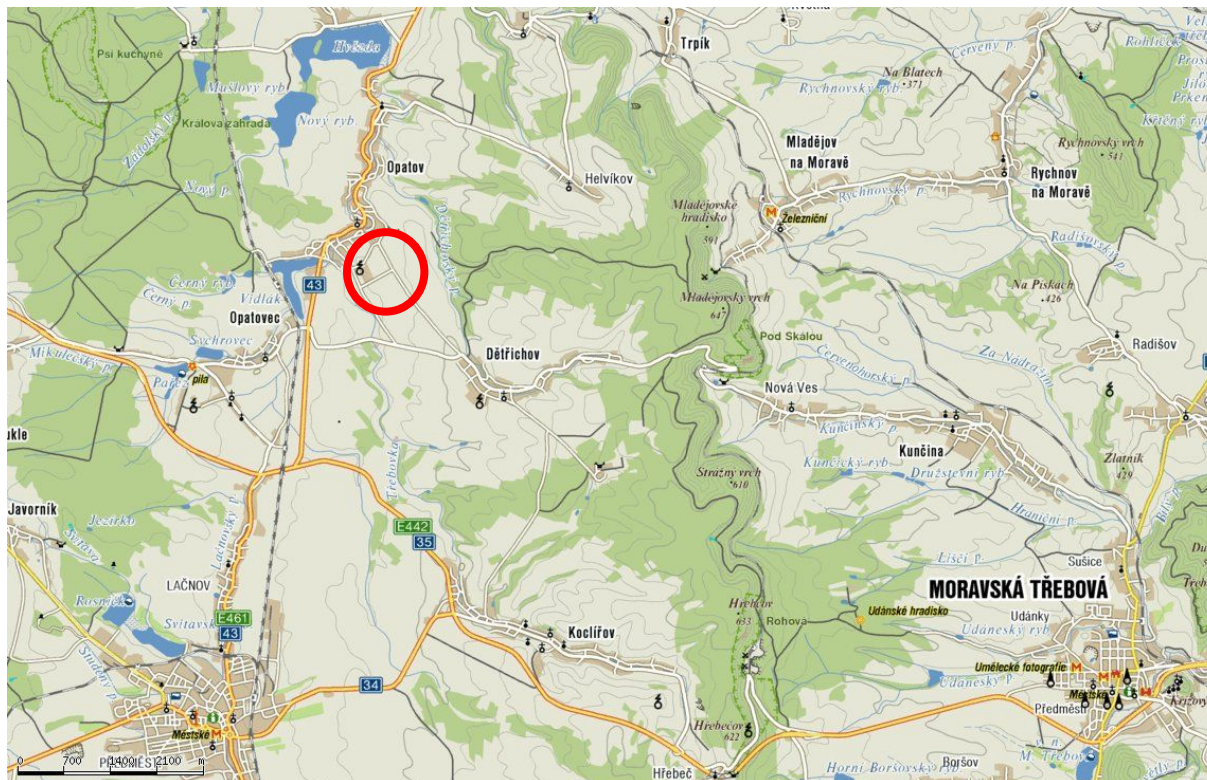
H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

H.I. Údaje o zpracovateli:

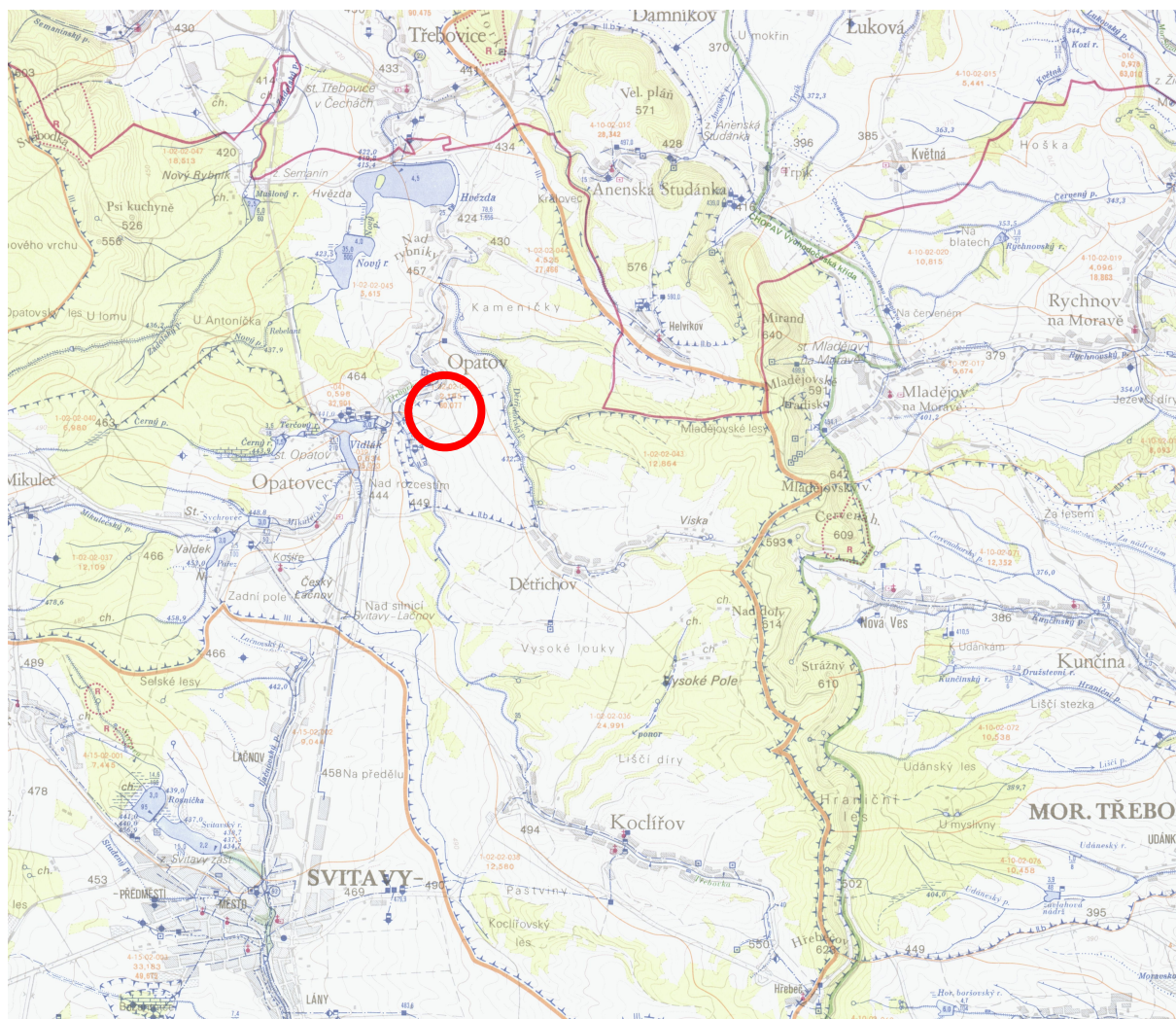
Oznámení zpracoval: **ATELIER 111 architekti s. r. o.**
Přístavní 31/1423
170 00 Praha 7- Holešovice
IČ 27648788
Tel. : +420266710377
E-mail: info@atelier111.cz

I. PŘÍLOHOVÁ ČÁST DOKUMENTACE

1. Mapa širších vztahů
2. Vodohospodářská mapa
3. Koordinační situace
4. Situace
5. Vyjádření místně příslušného stavebního úřadu OÚ Svitavy
6. Rozptylová studie



Bioplynová stanice Opatov



Bioplynová stanice Opatov

