

Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu – Bioplynová stanice

Oznámení záměru

Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a znění některých souvisejících zákonů, v platném znění, v rozsahu dle přílohy č. 3



Zpracovatel oznámení:

NATURCHEM s.r.o., se sídlem Ledečská 3015, Havlíčkův Brod
provozovna Rudolfovska 57
370 01 České Budějovice

Kancelář: Rudolfovska 57, 37001 České Budějovice, tel. 603 216 983

Zodpovědná osoba: Ing. František Hezina, Na Folimance 2154/17, 120 00 Praha 2
Autorizovaná osoba v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí rozhodnutím MŽP č.j.
5148/41/OPV/93 ze dne 11.3.1993 ve znění rozhodnutí o prodloužení č.j. 35328/ENV/11 ze
dne 12.5.2011 s platností do roku 2016.

Oznámení bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších
novelizací a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivu na životní prostředí MŽP.

Datum zpracování oznámení: 22.8.2011

Podpis zpracovatele oznámení :

Oznamovatel:

B:Tech, a.s.
U Borové 69
Havlíčkův Brod
580 01

Odpovědná osoba:

Bc. Jiří Musílek , předseda představenstva

Obsah

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	5
1. Oznamovatel	5
2. IČ	5
3. Sídlo (bydliště)	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	5
I. Základní údaje	5
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	5
2. Kapacita (rozsah záměru)	5
3.Umístění záměru	7
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	9
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	10
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	11
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	26
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	26
9. Výčet navazujících rozhodnutí podle §10 odst.4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	26
II. Údaje o vstupech.....	27
1.Zábor půdy	27
2.Odběr a spotřeba vody	27
3.Surovinové zdroje	28
4.Energetické zdroje	28
III. ÚDAJE O VÝSTUPECH	30
1.Emise do ovzduší	30
2 Pachové látky	34
3 Doprava.....	36
4 Odpadní vody.....	37
5 Kategorizace a množství odpadů	38

6 Zdroje hluku	39
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	43
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	43
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	50
D. údaje o vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí	63
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	63
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	71
3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	72
4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů.....	72
5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	73
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY) ...	74
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	74
1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení	74
2. Další podstatné informace zpracovatele	74
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	74
H. Přílohy	77

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Oznamovatel

B:Tech, a.s.

2. IČ

290 91 039

3. Sídlo (bydliště)

U Borové 69
Havlíčkův Brod
580 01

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Záměr je podlimitním záměrem bodu 3.1 (Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW), kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Příslušným úřadem, který povede zjišťovací řízení, bude Krajský úřad Kraje Vysočina.

2. Kapacita (rozsah záměru)

Oznámení záměru podle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění, je zpracováno pro záměr: Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu – Bioplynová stanice.

Celé zařízení bude umístěno v areálu společnosti Amylon, a.s. (na pozemcích č.: 506/2, 507/2, 513, 514, 515/1, 528 a 646), ve vzdálenosti od nejbližšího trvale obydleného obydlí 105 m (varianta A 114 m (varianta B), v katastrálním území Havlíčkův Brod. Společnost Amylon, a.s. se už několik let zabývá výrobou pšeničného škrobu.

Jsou zde navrženy dvě varianty využití technologie (V1 a V2) + dvě varianty umístění budovy KJ (A a B):

V1) IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení) + jednostupňová ekofermentace

V2) Dvoustupňová ekofermentace

A) Umístění odhlučněné budovy pro KJ na pozemcích č.: 512, 513 a 514

B) Umístění odhlučněné budovy pro KJ na pozemku č.: 513 a na stavebním pozemku č.: 646, kde nyní stojí budova, která by byla v případě použití této varianty částečně ubourána

Varianta V1 uvažuje o vybudování jednoho ekofermentoru a IC reaktoru (nebo EGSB reaktoru), (čili se bude jednat o jednostupňový fermentační proces) + další technologické celky, podrobný popis viz níže v textu tohoto oznámení. Varianta V2 uvažuje s vybudováním dvou nových železobetonových kruhových ekofermentorů a to v návaznosti na další vybudované objekty spojené s technologií bioplynové stanice (dvoustupňová fermentace).

Provoz bude řešit problematiku nakládání s vedlejšími produkty vznikajícími při výrobě pšeničného škrobu. Zařízení bude využívat vstupy z výroby škrobu (škrob B, pentozany, otruby, flotát, odpadní vody) a pivovarské mláto. Z těchto uváděných substrátů řízenou anaerobní fermentací bude zařízení produkovat bioplyn. Spalováním bioplynu v kogeneračních jednotkách bude vyráběna elektrická a tepelná energie pro další využití v areálu společnosti. Elektrická energie bude z 95 % využita v areále a zbylých 5 % se bude distribuovat do sítě.

Prvním výstupem z celého procesu je anaerobně zpracovaný materiál, který bude řízeně vpouštěn do místní městské ČOV, kde dojde k důkladnému čistícímu procesu, čili sekundárním výstupem bude vznikat čistá odpadní voda (souhlas o likvidaci výstupu v ČOV je přílohou tohoto oznámení).

Tímto efektivním nakládáním s vedlejšími produkty získaných výrobou pšeničného škrobu A se sníží zatížení životního prostředí (ohrožení povrchových vod, dlouhodobé uskladnění produktů, redukce kalových rybníčků).

Hlavní složkou jímaného bioplynu je metan CH_4 , který vzniká v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Metan patří mezi hlavní skleníkové plyny a jeho jímání má stejný efekt jako jímání 21 násobného množství CO_2 .

Při řízené anaerobní fermentaci dochází ke stabilizaci surovin (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik, apod.).

Bioplyn je obnovitelný zdroj energie (potenciál se obnovuje přírodními procesy). Vyrobená elektrická a tepelná energie bude 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. (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).

V zařízení **nebude** nakládáno s ostatními odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Záměr proto nenaplnuje dikci bodu 10.1 (Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálněchemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů), kategorie II, přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů. Z tohoto pohledu by záměr neměl podléhat zjišťovacímu řízení.

Mezi zbytkové produkty je řazen i škrob typu B, který se využívá při výrobě lihu či ke krmení hospodářských zvířat. V současné době je tato surovina skladována v areálu a nárazově dochází k prodeji zákazníkům, kteří se zabývají zemědělskou činností či výrobou lihu.

Zařízení plně vyhovuje charakterem zpracovávaných vstupních materiálů kategoriím zemědělských bioplynových stanic dle Metodického pokynu Ministerstva životního prostředí pro schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu.

Kapacita výroby:

Varianta V1: celkem: 250 kW_{el.} + 400 kW_{el.}

Roční zpracované množství vstupní suroviny:	112 514 t/rok
Roční množství bioplynu zpracované v KJ: při max. výkonu	2 208 968 m ³ /rok
Roční počet provozních hodin BPS:	8 160 h/rok
Roční počet provozních hodin kogenerace:	cca 8 000 h/rok
Denní produkce anaerobně předčištěného výstupu:	50,6 t/den
Roční produkce anaerobně předčištěného výstupu:	19 992 t/rok
Denní produkce odpadní vody:	258 t/den

Varianta V2: celkem: 250 kW_{el.} + 400 kW_{el.}

Roční zpracované množství vstupní suroviny:	23 089 t/rok
Roční množství bioplynu zpracované v KJ: při max. výkonu	2 208 968 m ³ /rok
Roční počet provozních hodin BPS:	8 160 h/rok
Roční počet provozních hodin kogenerace:	cca 8 000 h/rok
Denní produkce anaerobně předčištěného výstupu:	63,6 t/den

Projekt je realizován v souladu s:

- Programem rozvoje kraje Vysočina, Opatření 4.3.1: Rozvoj obnovitelných a alternativních zdrojů
- Územní energetickou koncepcí kraje Vysočina
- splněním závazku ČR dosáhnout do roku 2020 podíl 13 % elektřiny z OZE na celkové spotřebě elektřiny

3. Umístění záměru

Tabulka č. 1 - Umístění záměru (obec, k.ú.)

Kraj	Vysočina
Město nebo obec	Havlíčkův Brod, U Borové
Katastrální území	Havlíčkův Brod
Lokalita	V průmyslové zóně, areál Amylon, a.s.

Celé zařízení bude umístěno v areálu firmy AMYLON a.s. v průmyslové zóně (viz Územní plán – příloha tohoto oznámení). Tento zdroj bude umístěn na pozemcích p.č. 506/2 (orná půda), 507/2 (trvalý travní porost), 513 (trvalý travní porost), 514 (vodní plocha), 515/1 (trvalý travní porost) a 528 (ostatní plocha). Studie má celkem dvě variantní umístění nejen v případě použití: V1) IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení) + jednostupňová ekofermentace a variantě V2) Dvoustupňová ekofermentace, ale i v umístění odhlučňené budovy, ve které budou instalovány kogenerační jednotky, tak, že v prvním

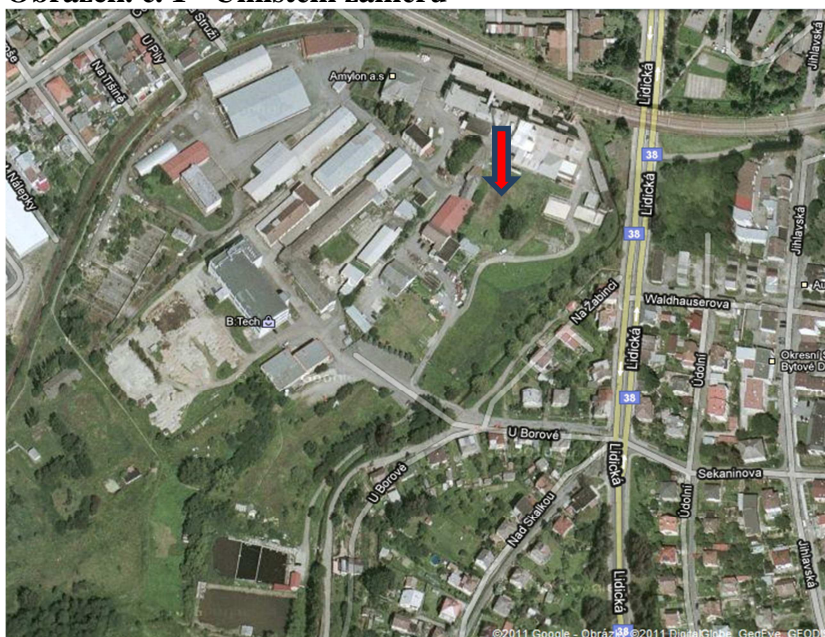
případě A bude odhlučňená budova KJ umístěna na pozemcích č.: 512, 513 a 514, ve variantě B bude odhlučňená budova KJ umístěna na pozemcích č.: 513 a na části stavebního pozemku č.: 646, kde nyní stojí budova, která bude následně částečně zbourána (situační náčrt uveden v příloze tohoto oznámení).

Je zde nutno uvést, že místo výstavby je určeno v průmyslové zóně. Z hlediska územního plánu bude stavba umístěna v oblasti s charakterem plochy výroby a skladování – lehký průmysl. **Jedná se o území V_p , toto území slouží pro umístění staveb pro průmysl s doprovodným podílem zejména technického a dopravního vybavení. Umisťují se zde stavby pro průmysl a služby všeho druhu, sklady, čerpací stanice pohonných hmot, služby motoristům, živnostenské provozy, hromadné garáže a parkoviště pro nákladní auta, zemědělské zpracovatelské provozy. Výjimečně přípustná jsou zde zařízení sportovní, obchodní, administrativní a zdravotní.**

Vybraná lokalita je výhodná zejména v možnosti využití stávající obslužné komunikace. Dále je lokalizace výhodná z hlediska možnosti napojení na stávající rozvodnou síť, apod. Velkou výhodou umístění je i možnost využití velké části produkovaného tepla, které zejména u zemědělských bioplynových stanic je většinou mařeno bez využití v chladičích což snižuje ekologické přínosy takovýchto záměrů. Možnost využití tepla vidíme jako významnou přednost navrženého projektu spolu s minimalizací dopravy spojené se záměrem. Tento přínos je podle nás tak velký, že umístění v jiné lokalitě kam by bylo nutno surovinu dovážet a kde by se obtížně hledalo využití tepla, nedoporučujeme.

Dle údajů od provozovatele bude zdroj umístěn na nejvhodnějším místě areálu. Pozice je zakryta již stávajícími provozními budovami, situována ke středu areálu. Vlivem provozu záměru dojde k velmi malé změně v intenzitě dopravy. Tato změna se bude týkat pouze navážení jedné suroviny (pivovarského mláta či případně obilného šrotu z místního městského pivovaru Rebel), jedná se pouze o 6 aut za týden. Tento materiál má vyložené funkci nosného substrátu pro anaerobní bakterie, které ho potřebují ke zefektivnění své činnosti v rámci celého procesu. Ostatní suroviny budou vkládány rovnou z výroby pšeničného škrobu společností Amylon, a.s. prostřednictvím transportního potrubí. Předčištěný výstup bude řízeně pouštěn do ČOV, čili sekundárním výstupem BPS bude čistá odpadní voda. Celý proces je tak uzavřen bez nutnosti velkých manipulací zvenčí.

Obrázek. č. 1 - Umístění záměru



Obrázek č. 2 – Detailní umístění daného záměru



Obrázek č. 3 – Kalové rybníčky



4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Účel výstavby zařízení Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu v areálu společnosti Amylon, a.s. je zlepšení prostředí na koncovce tohoto provozu a současně další

využití druhotných surovin vzniklých z primární výroby pšeničného škrobu, lepku, škrobového sirupu a maltodextrinu. Konkrétně se bude jednat o tyto suroviny: pentozany, otruby, škrob B, pivovarské mláto, flotát a odpadní vody z výroby. Společnost navázala na stoleté výrobní zkušenosti při použití nejnovějších evropských škrobářenských technologií. Půjde tedy o další modernizaci areálu společnosti.

Výstavba bude mít celou řadu efektů, zejména ekologické řešení nejlepší dostupnou tzv. BAT technologií, další využití dosud nedostatečně řešených výstupů, zefektivnění provozu škrobárny a snížení energetické externí náročnosti, vytvoření dalších pracovních míst a podpoření ekonomické stability místního tradičního potravinářského provozu.

Prvním výstupem z celého procesu v případě všech variant je anaerobně zpracovaný materiál, který bude řízeně vpouštěn do místní městské ČOV, kde dojde k důkladnému čistícímu procesu, čili sekundárním výstupem bude vznikat čistá odpadní voda (souhlas o likvidaci výstupu v ČOV je přílohou tohoto oznámení).

Tímto efektivním nakládáním s vedlejšími produkty získaných výrobou pšeničného škrobu A se sníží zatížení životního prostředí (ohrožení povrchových vod, dlouhodobé uskladnění produktů, redukce kalových rybníčků).

Hlavní složkou jímaného bioplynu je metan CH_4 , který vzniká v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Metan patří mezi hlavní skleníkové plyny a jeho jímání má stejný efekt jako jímání 21 násobného množství CO_2 .

Při řízené anaerobní fermentaci dochází ke stabilizaci surovin (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik, apod.).

Bioplyn je obnovitelný zdroj energie (potenciál se obnovuje přírodními procesy). Vyrobená elektrická a tepelná energie bude 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. (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).

Záměr je podlimitním záměrem bodu 3.1 (Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW), kategorie II přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů.

Kumulace s jiným záměrem se nepředpokládá.

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

Zrealizovaný záměr ve společnosti Amylon, a.s. posílí či zajistí tyto potřeby:

- energetické využití a zhodnocení vhodných či jinak ekonomicky lépe nezhodnotitelných produktů z výroby potravinářského škrobu
- zajištění tepelné energie o dostatečném množství pro případné další využití
- vlivem prodeje elektrické energie do veřejné distribuční sítě vylepšení ekonomické pozice společnosti

- celková stabilizace areálu, jeho modernizace a jeho efektivnější využití, rekultivace okolního prostředí, navýšení množství zeleně v lokalitě

Problematiku využití a neefektivního prodeje produktů z výroby potravinářského škrobu a jejich zhodnocení společností lze řešit variantami níže popsány:

- V1) IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení) + jednostupňová ekofermentace
- V2) Dvoustupňová ekofermentace
- C) Umístění odhlučňené budovy pro KJ na pozemcích č.: 512, 513 a 514
- D) Umístění odhlučňené budovy pro KJ na pozemku č.: 513 a na stavebním pozemku č.: 646, kde nyní stojí budova, která by byla v případě použití této varianty částečně ubourána

Varianta V1 uvažuje o vybudování jednoho ekofermentorů a IC reaktoru (nebo EGSB reaktoru), (čili se bude jednat o jednostupňový fermentační proces) + další technologické celky, podrobný popis viz níže v textu tohoto oznámení. Varianta V2 uvažuje s vybudováním dvou nových železobetonových kruhových ekofermentorů a to v návaznosti na další vybudované objekty spojené s technologií bioplynové stanice (dvoustupňová fermentace). Provoz bude řešit problematiku nakládání s vedlejšími produkty vznikajícími při výrobě pšeničného škrobu. Zařízení bude využívat vstupy z výroby škrobu (škrob B, pentozany, otruby, flotát, odpadní vody) a pivovarské mláto. Z těchto uváděných substrátů řízenou anaerobní fermentací bude zařízení produkovat bioplyn. Spalováním bioplynu v kogeneračních jednotkách bude vyráběna elektrická a tepelná energie pro další využití v areálu společnosti. Elektrická energie bude z 95 % využita v areále a zbylých 5 % se bude distribuovat do sítě.

Prvním výstupem z celého procesu je anaerobně zpracovaný materiál, který bude řízeně vpouštěn do místní městské ČOV, kde dojde k důkladnému čistícímu procesu, čili sekundárním výstupem bude vznikat čistá odpadní voda (souhlas o likvidaci výstupu v ČOV je přílohou tohoto oznámení).

Tímto efektivním nakládáním s vedlejšími produkty získaných výrobou pšeničného škrobu A se sníží zatížení životního prostředí (ohrožení povrchových vod, dlouhodobé uskladnění produktů, redukce kalových rybníčků).

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Zařízení bude využívat vstupy z výroby škrobu (škrob B, pentozany, otruby, flotát, odpadní vody) a pivovarské mláto. Z těchto uváděných substrátů řízenou anaerobní fermentací bude zařízení produkovat bioplyn. Spalováním bioplynu v kogeneračních jednotkách bude vyráběna elektrická a tepelná energie pro další využití v areálu společnosti.

Kapacita výroby:

Varianta V1: celkem: 250 kWel. + 400 kWel.

Roční zpracované množství vstupní suroviny:

112 514 t/rok

Roční množství bioplynu zpracované v KJ:

při max. výkonu 2 208 968 m³/rok

Roční počet provozních hodin BPS:	8 160 h/rok
Roční počet provozních hodin kogenerace:	cca 8 000 h/rok
Denní produkce anaerobně předčištěného výstupu:	50,6 t/den
Roční produkce anaerobně předčištěného výstupu:	19 992 t/rok
Denní produkce odpadní vody:	258 t/den

Varianta V2: celkem: 250 kW_{el.} + 400 kW_{el.}

Roční zpracované množství vstupní suroviny:	23 089 t/rok
Roční množství bioplynu zpracované v KJ: při max. výkonu	2 208 968 m ³ /rok
Roční počet provozních hodin BPS:	8 160 h/rok
Roční počet provozních hodin kogenerace:	cca 8 000 h/rok
Denní produkce anaerobně předčištěného výstupu:	63,6 t/den

Tabulka č. 2 - Vstupní suroviny: Varianta V1: IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení) + jednostupňová ekofermentace

Vstupní surovina	Množství vstupní suroviny (t/rok, m ³ /rok)
Pentozany	7 300
Otruby	7 300
Škrob B	1 314
Pivovarské mláto	1 700
Flotát	730
Celkem	18 344
IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení)	
Vstupní surovina	Množství vstupní suroviny (t/rok, m ³ /rok)
Odpadní voda	94 170
Celkem	112 514

Tabulka č. 3: Vstupní suroviny: Varianta V2: Dvoustupňová ekofermentace

Vstupní surovina	Množství vstupní suroviny (t/rok, m ³ /rok)
Pentozany	7 300
Otruby	7 300
Škrob B	1 314
Pivovarské mláto)	1 700
Flotát	5 475
Celkem	23 089

Popis celé bioplynové stanice – stavební a technologické části

A) Varianta V1

Záměr bude tvořen:

Varianta V1: IC reaktor nebo EGSB reaktor (dle výběrového řízení) + *jednostupňová ekofermentace*

STAVEBNÍ SOUBORY

Stavebně technické řešení vychází z účelu, k němuž jsou jednotlivé stavební objekty určeny.

- 1) IC reaktor (IC reaktor bude vybrán až po výběrovém řízení, v této studii uvádíme dvě varianty: Hydrotech (IC reaktor), VWS MEMSEP (EGSB reaktor).
 - a) Acidifikační nádrž
 - b) MIX tank
 - c) IC reaktor nebo EGSB reaktor
 - d) Biofiltr
 - e) Operační budova
 - f) Post areace
 - g) Zásobní nádrž
- 2) Ekofermentor s integrovaným plynojemem
- 3) Předjímka (přípravná jímka)
- 4) Skladovací jímka + stáčecí plocha
- 5) Budova KJ + hospodářství
- 6) Meziobjekt čerpacího centra
- 7) Hořák plynu (fléra)
- 8) Silo na šrot

IC reaktor (IC reaktor bude vybrán až po výběrovém řízení, v této studii uvádíme dvě varianty: Hydrotech (IC reaktor), VWS MEMSEP (EGSB reaktor)

Reaktory pracují na základě anaerobního procesu čištění odpadní vody. Technologické parametry obou reaktorů viz tabulka.

Tabulka č. 4: Sestava a parametry reaktorů

Nádrže	Hydrotech (IC reaktor)			VWS MEMSEP (EGSB reaktor)		
		Rozměry	Objem	Počet	Rozměry	Objem
1) Acidifikační nádrž	1	d=7m, v=6m	200m ³	1	d=8m, v=5,4m	250m ³
2) MIX tank	1	d=1,3m, v=16m	16m ³	1	d=1,5m, v=16m	26m ³
3) IC reaktor	1	d=5m, v=16m	314m ³	1	d=9m, v=12m	736m ³
4) Biofiltr	1	3x3m, v=1,4m				
5) Operační budova	1	6x2,4m, v=2,4m				
6) Post areace				1	d=5m, v=5m	80m ³
7) Zásobní nádrž				1	std.	20m ³
Celkem	5		530m³	6		1112m³

V dokumentaci jsou navrženy dva reaktory, přesný typ reaktoru, který se použije bude znám až po výběrovém řízení, jak už je uvedeno výše v textu.

Informace o zhotovení IC reaktoru (části)

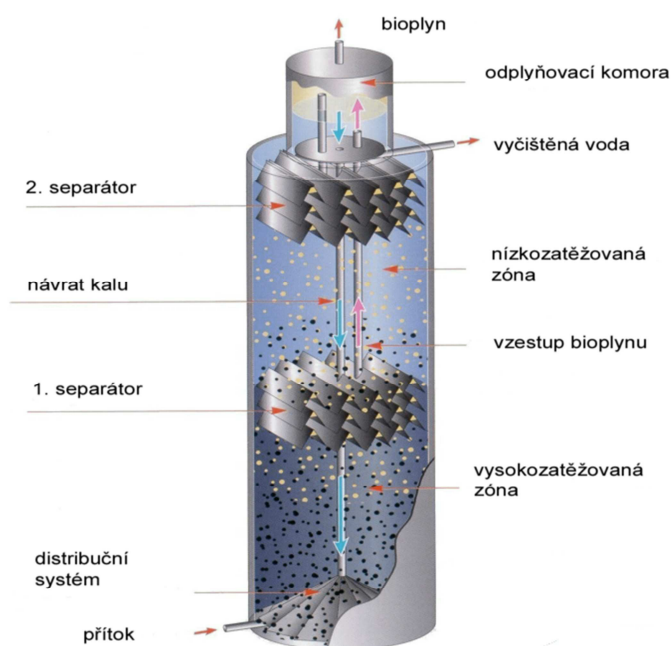
Zhotovení IC reaktoru: potrubí nerez AISI 304, nádrže nerez AISI 304, smalt, plech Vítkovice, beton

Informace o zhotovení EGSB reaktoru (části)

6.4 PŘEHLED NÁDRŽÍ

NÁZEV	OZNAČENÍ	POČET	OBJEM (m ³)	ROZMĚR (m)	MATERIÁL
Vyrovňovací nádrž	RV-01	1	250	Ø8x5,4	Beton
CT tank	RV-02	1	26	Ø1,5x16	Vyztužený laminát
BIOBED EGSB reaktor	RV-03	1	736	Ø9x12	Beton
Uskladnění granulí	RV-04	1	180	Ø6x6,5	Beton
Post-aerace	RV-05	1	80	Ø5x 5	Beton
Zásobní nádrž NaOH		1	20	std.	Plast s dvojitou stěnou

Obrázek č. 4 – Rámcové schéma funkce reaktoru



Popis a funkce reaktoru viz technologický popis pracovních procesů.

Ekofermentor s integrovaným plynojemem (dofermentor)

Ekofermentor bude tvořen železobetonovou kruhovou vertikální jímkou, která bude umístěna na terénu a částečně zakopána pod zem s ohledem na typ a charakter podloží (viz geologický průzkum). Rozměry tohoto ekofermentoru jsou: průměr 24 m, výška 6 m a objem 2 713 m³. Ekofermentor bude z vnější strany izolován tepelnou izolací, která je zakryta pohledovým trapézovým plechem. Ekofermentor obsahuje různé technologie pro míchání, vytápění, dávkování surovin a čerpání. Osazená technologie bude ukončena v ovládacích a kontrolních šachtách - nerezových celoplechových krytech opřibližných rozměrech 1,5x1,5x1,5 m. K technologii bude zřízen přístup po pevném žebříku osazeném na stěně ekofermentoru.

Součástí této jímky je integrovaný plynojem (speciální PVC folies polyesterovou výztuží, která působí jako ochrana proti povětrnostním vlivům a vnitřní folie zde slouží, jako provozní plynojem). Plynojem má tvar kopule a zvýší výšku stavby přibližně o 2 m. Tyto dvě vrstvy integrovaného plynojemu zajišťují absolutní plynotěsnost nádrže, jak proti unikání bioplynu do ovzduší, tak i protivnikání vzduchu do fermentačního prostoru. I zde bude zřízen přístup k technologii po pevném žebříku a navíc u technologie vystupující (servisní šachty) nad zakrytí bude osazená plošina pro obsluhu.

Přípravná jímka

Zapuštěná železobetonová jímka o celkovém objemu 201 m³ (vnitřní výška 4 m, vnitřní průměr 8 m). Jímka bude vybavena míchadlem a čerpadlem. Dále bude zakryta betonovým stropem s uzavíratelným otvorem pro její plnění. Celá výstavba jímky se provádí z vodostavebního betonu. Do předjímky je zaústěn nátok vstupů ze společnosti Amylon, a.s.

Skladovací jímka + stáčecí plocha

Tato skladovací jímka slouží pro přechodné skladování anaerobně zfermentovaného výstupu, je řešena jako kruhová železobetonová, monolitická stavba. Jejím účelem bude vyrovnávat objemové rozdíly v produkci a zabezpečovat plynulé zásobování dalšího stupně-ČOV. Jímka je vybavena kontrolním systémem, pro průběžnou kontrolu těsnosti nádrže a monitorovacím optickým signalizačním zařízením. Jímka je plynotěsně zakrytá. Průměr skladovací jímky: 15 m, výška: 6 m.

V návaznosti na skladovací jímku se nachází stáčecí zpevněná plocha, která slouží, jako čerpací místo pro případné nouzové čerpání výstupu do cisterny (např. v případě odstávky ČOV). Na této čerpací ploše jsou zachyceny veškeré možné úkapy, ke kterým může dojít v době manipulací. Čerpací plocha je vyspádována do sběrné šachty, která je odkanalizována přímo do přípravné jímky.

Budova KJ + hospodářství

Plynová soustava s úpravou plynu (odsíření) a s dmýchadlem na bioplyn je umístěna v objektu kogenerace, budou zde umístěny 2 kogenerační jednotky o celkovém elektrickém výkonu: 650 kW (uvedený elektrický výkon je v obou variantách V1 i V2 stejný). Bude se jednat o budovu z monolitického betonu, která je velmi dobře odhlučňena. Budova bude obsahovat oba objekty, které by obsahovali několik provozních souborů: olejové

hospodářství, elektrorozvodnu, provozní místnost a místnost pro umístění samotných kogeneračních jednotek. Podle zkušeností z jiných projektů a měření hluku, je útlum stěnami z monolitického betonu dostatečný a při dobře stavebně provedených otvorech a eliminace netěsností je stavba dobrým hlukovým izolátorem z hlediska vlivu hluku na okolí. Volba budovy místo železného kontejneru je z hlediska eliminace hlučnosti vhodnější.

Meziobjekt čerpacího centra

Malý objekt z monolitického betonu bude umístěn u ekofermentoru č. 1 a č.2 (přesná specifikace viz situační náčrtek v příloze tohoto oznámení). V tomto objektu je umístěno centrální čerpadlo s rozvaděčem fermentované hmoty a dále je zde umístěn hydraulický agregát pro pohon míchadel a dalších hydropohonů v bioplynové stanici. Objekt je řádně zastřešen. Na střechu objektu se vystupuje ocelovým schodištěm.

Hořák plynu (fléra)

Slouží ke spalování bioplynu v případě náhlé poruchy kogenerační jednotky po úplném naplnění plynoměru. Hořák je umístěn v bezpečné vzdálenosti od jímk. Budou dodržena bezpečnostní pásma z hlediska požárního (otevřený plamen, dostatečná vzdálenost od plynoměru). Provoz fléry bude pouze při haváriích a to několik hodin v roce. Z tohoto důvodu i hluk z provozu fléry bude pouze příležitostný a po velmi malou část roční doby.

Silo na šrot

Skladování obilí / zrnin je neoddelitelnou součástí výroby pšeničného škrobu. Obilniny / zrniny jako sezónní produkt jsou spotřebovávány průběžně. Musí proto být skladovány od žní až po zpracování na finální výrobky, případně k přímé spotřebě. Sila budou vybrána dle výběrového řízení.

PROVOZNÍ SOUBORY

- 1) Vyvedení elektrického výkonu do areálu společnosti Amylona.s a případné přebytky do distribuční soustavy
- 2) Elektropřípojka
- 3) Vodovodní přípojka
- 4) Technologie výroby plynu
- 5) Rozvody a doprava bioplynu
- 6) Topné rozvody
- 7) Rozvody nn 0,4 kV

Vyvedení elektrického výkonu do areálu společnosti Amylona.s a případné přebytky do distribuční soustavy

Primárně bude zásobován provoz společnosti AMYLON a počítá se s využitím až 95% vyrobené elektrické energie. Toto využití představuje špičku mezi projektovanými systémy zpracování bioplynu.

Elektropřípojka

Je řešena ze stávajícího rozvodu v areálu společnosti Amylon, a.s.

Vodovodní přípojka

Bude vedena ze stávajícího rozvodu v areálu. Bude přivedena do středového objektu čerpacího centra.

Topné rozvody

Topné rozvody budou vedeny mezi spotřebiči v areálu BPS.

Rozvody nn 0,4 kV

Rozvody po areálu bioplynové stanice. Vyvedení k distribuční síti VN.

B) Varianta V2

Bioplynová stanice bude tvořena:

Varianta V2: Dvoustupňová ekofermentace

STAVEBNÍ SOUBORY

- 1) Ekofermentor č. 1
- 2) Ekofermentor č. 2
- 3) Předjímka (přípravná jímka)
- 4) Skladovací jímka + stáčecí plocha
- 5) Budova KJ + hospodářství, nebo
- 6) Meziobjekt čerpacího centra
- 7) Hořák plynu (fléra)
- 8) Silo na šrot

Ekofermentor č. 1

Tento kruhový ekofermentor je tvořen železobetonovou vertikální jímkou, která bude zahloubena cca 3,5 m pod terén, zbývající 4 m budou nad povrchem. Objem ekofermentoru bude činit 2 713 m³ (výška 6 m a průměr 24 m). Ekofermentor je z vnější strany izolován tepelnou izolací, která je zakryta pohledovým trapézovým plechem. Ekofermentor obsahuje různé technologie pro míchání, vytápění, dávkování surovin a čerpání. Osazená technologie bude vystupovat nad strop, kde bude ukončena v ovládacích a kontrolních šachtách - nerezových celoplechových krytech o přibližných rozměrech 1,5 x 1,5 x 1,5 m. K technologii bude zřízen přístup po pevném žebříku osazeném na stěně ekofermentoru.

Ekofermentor č. 2

Ekofermentor č. 2 je stejného charakteru, jako ekofermentor č. 1. Je tedy tvořen železobetonovou vertikální jímkou, která bude zahloubena cca 3,5 m pod terén, zbývající 4 m budou nad povrchem. Objem ekofermentoru je 2 713 m³ (výška 6 m a průměr 24 m). Ekofermentor je z vnější strany izolován tepelnou izolací, která je zakryta pohledovým trapézovým plechem. Ekofermentor obsahuje různé technologie pro míchání, vytápění, dávkování surovin a čerpání. Osazená technologie bude ukončena v ovládacích a kontrolních šachtách - nerezových celoplechových krytech o přibližných rozměrech 1,5 x 1,5 x 1,5 m. K technologii bude zřízen přístup po pevném žebříku osazeném na stěně ekofermentoru. Bude osazen plynojem.

Předjímka (přípravná jímka)

Zapuštěná železobetonová jímka o celkovém objemu 201 m³ (vnitřní výška 4 m, vnitřní průměr 8 m). Jímka bude vybavena míchadlem a čerpadlem. Dále bude zakryta betonovým stropem s uzavíratelným otvorem pro její plnění. Celá jímka bude provedena z vodostavebního betonu. Do předjímky je zaústěn přítok vstupů ze společnosti Amylon, a.s.

Skladovací jímka + stáčecí plocha

Tato skladovací jímka slouží pro skladování anaerobně předčištěného výstupu, je řešena jako kruhová železobetonová, monolitická stavba. Jímka je vybavena kontrolním systémem, pro průběžnou kontrolu těsnosti nádrže a monitorovacím optickým signalizačním zařízením. Jímka je plynotěsně zakrytá. Průměr skladovací jímky: 15 m, výška: 6 m.

V návaznosti na skladovací jímku se nachází stáčecí zpevněná plocha, která slouží, jako čerpací místo. Na této čerpací ploše jsou zachyceny veškeré možné úkapy, ke kterým může dojít v době veškeré manipulace. Čerpací plocha je vyspádována do sběrné šachty, která je odkanalizována přímo do přípravné jímky.

Budova KJ + hospodářství

Plynová soustava s úpravou plynu (odsíření) a s dmýchadlem na bioplyn je umístěna v objektu kogenerace, budou zde umístěny 2 kogenerační jednotky o celkovém elektrickém výkonu: 650 kW (uvedený elektrický výkon je v obou variantách V1 i V2 stejný). Bude se jednat o budovu z monolitického betonu, která bude dostatečně odhlučněná. Budova bude obsahovat několik provozních souborů: olejové hospodářství, elektrorozvodnu, provozní místnost a místnost pro umístění samotných kogeneračních jednotek.

Meziobjekt čerpacího centra

Malý objekt z monolitického betonu bude umístěn u ekofermentoru č. 1 a č.2 (přesná specifikace viz situační náčrtek v příloze tohoto oznámení). V tomto objektu je umístěno centrální čerpadlo s rozvaděčem fermentované hmoty a dále je zde umístěn hydraulický agregát pro pohon míchadel a dalších hydropohonů v bioplynové stanici. Objekt je řádně zastřešen. Na střechu objektu se vystupuje ocelovým schodištěm.

Hořák plynu (fléra)

Slouží ke spalování bioplynu v případě náhlé poruchy kogenerační jednotky po úplném naplnění plynojemem. Hořák je umístěn v bezpečné vzdálenosti od jímek.

Silo na šrot

Skladování obilí / zrnin je neoddelitelnou součástí výroby pšeničného škrobu. Obilniny / zrniny jako sezónní produkt jsou spotřebovávány průběžně. Musí proto být skladovány od žní až po zpracování na finální výrobky, případně k přímé spotřebě. Sila budou vybrána dle výběrového řízení.

PROVOZNÍ SOUBORY

- 1) Vyvedení elektrického výkonu do areálu společnosti Amylona.s
- 2) Elektropřípojka
- 3) Vodovodní přípojka
- 4) Technologie výroby plynu
- 5) Rozvody a doprava bioplynu
- 6) Topné rozvody
- 7) Rozvody nn 0,4 kV

Vyvedení elektrického výkonu do areálu společnosti Amylona.s a případné přebytky do distribuční soustavy

Primárně bude zásobován provoz společnosti AMYLON a počítá se s využitím až 95% vyrobené elektrické energie.

Elektropřípojka

Je řešena ze stávajícího rozvodu v areálu společnosti Amylon, a.s.

Vodovodní přípojka

Bude vedena ze stávajícího rozvodu v areálu. Bude přivedena do středového objektu čerpacího centra.

Topné rozvody

Topné rozvody budou vedeny mezi spotřebiči v areálu BPS.

Rozvody nn 0,4 kV

Rozvody po areálu bioplynové stanice. Vyvedení k distribuční síti VN.

Možný vliv dopravního zatížení souvisejícího s posuzovanou změnou:

V současné době jsou uvedené vstupy do BPS odváděny do kalových rybníčků, které jsou umístěny v areálu společnosti Amylon, a.s., škrob B je příležitostně prodáván soukromým osobám, které jej mohou dále využívat pro zkrmování hospodářských zvířat či pro výrobu lihu, a nebo je tato surovina uskladněna přímo v areálu společnosti, což není ekonomicky efektivní, ani z hlediska životního prostředí není tato možnost preferována. Tento režim lze charakterizovat jako běžný, vzhledem k výrobě pšeničného škrobu.

Dojde zde k mírné změně intenzity dopravy, tato změna se bude týkat pouze navážení jedné suroviny (pivovarského mláta či obilného šrotu), jedná se pouze o 6 aut/týden, navážení této suroviny se bude provádět pouze 3x za týden a vždy jen 2 auta/den. Ostatní suroviny budou vkládány automaticky z výroby pšeničného škrobu společnosti Amylon, a.s.. Výstupní hmota bude řízeně pouštěna do místní městské ČOV, čili sekundárním výstupem záměru bude čistá odpadní voda.

Investor má smluvně zajištěno vypouštění odpadního výstupu do ČOV (viz příloha tohoto oznámení). Hlavním cílem je využívání vedlejších produktů z hlavní výroby pšeničného škrobu (pentozany, otruby, škrob B, flotát a odpadní vody) a pivovarské mláto, prostřednictvím anaerobního procesu tak, aby byly využity pro další výrobu tepelné a elektrické energie.

Pojezdové trasy v areálu budou co nejkratší, nárazové. Oproti současnému stavu nedojde k výrazné změně.

Odpovídající produkci emisí z těchto mobilních zdrojů lze proto odhadnout řádově pouze v jednotkách, max. v desítkách kilogramů za rok. Na základě tohoto reálného stanovení

produkce emisí je zřejmé, že mobilní zdroje znečišťování ovzduší obslužné dopravy lze z hlediska možných vlivů na znečišťování ovzduší dotčeného území považovat za malé až nevýznamné.

Technologický popis pracovních procesů:

Varianta V1 – reaktor + jednostupňová ekofermentace

Tato varianta je navržena s technologií ekofermentoru s integrovaným plynojemem.

Ekofermentor s integrovaným plynojemem + použití IC reaktoru nebo EGSB reaktoru. Jde o jednostupňový tzv. mokřý fermentační mezofilní proces kombinovaný s procesem reaktoru. Kapacita zařízení je tak optimalizována na množství surovin.

Tento projekt uvažuje s vybudováním jednoho nového železobetonového ekofermentoru o celkovém objemu: 2 713 m³.

Ekofermentace využívá druhotné suroviny vzniklé při výrobě pšeničného škrobu, jako vstupní suroviny. Jedná se o již několikrát uvedené suroviny: pentozany, otruby, škrob B, flotát a pivovarské mláto, které produkuje místní pivovar Rebel. Všechny uvedené vstupy jsou vedeny do přípravné jímky, odkud jsou dále vedeny do ekofermentoru. Nedochozí zde k žádnému ředění s vodou či dalšími surovinami. V ekofermentoru dojde pomocí anaerobního procesu ke tvorbě bioplynu. Výstupem z ekofermentoru je anaerobně předčištěný výstup, který je následně skladován ve skladovací jímce.

Druhá technologie, která využívá jako vstupní surovinu pouze odpadní vodu ze společnosti Amylon, a.s., využívá granulovanou anaerobní biomasu ve fluidním expandovaném loži. V reaktoru dojde pomocí anaerobního procesu ke tvorbě bioplynu. Výstupem z reaktoru je anaerobně předčištěná voda a anaerobní kal, který je následně skladován v kalové jímce. Obě technologie využívají jedno společné plynové hospodářství. Bioplyn je sveden plynovým potrubím do jednoho plynojemu a následně veden plynovým potrubím do budovy, kde jsou umístěny kogenerační jednotky, které bioplyn přemění na elektrickou energii a teplo. Přebytky bioplynu budou v případě poruchy kogenerace, nebo náhlého přebytku páleny na bezpečnostním hořáku (fléře).

Celá jednotka bude opatřena protihlukovým krytem, řídicím a ovládacím rozvaděčem.

Záměr bude vyrábět tepelnou a elektrickou energii. Veškerá vyrobená tepelná energie se využije v areálu, elektrická energie bude z 95 % využita v areálu a zbylých 5 % se bude distribuovat do sítě.

Anaerobní fermentace je biologický proces rozkladu probíhající za nepřístupu vzduchu. Tento proces probíhá přirozeně v přírodě např. v bažinách, na dně jezer nebo na skládkách komunálního odpadu. Při tomto procesu směnná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu. Produkt jedné skupiny mikroorganismů se stává substrátem pro další skupinu. Proces můžeme rozdělit do 4 hlavních fází:

- **Hydrolyza** – působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky ke hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík a CO₂

- **Acidogeneze** – dochází k transportu produktu hydrolýzy dovnitř buněk a dalšímu štěpení vysokomolekulárních látek. Vznikají nižší mastné kyseliny, vodík a CO₂

- **Acetogeneze** – dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholu za produkce kyseliny octové

- **Metanogeneze** – závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, vodíku a CO₂ vzniká methan, tento krok provádějí metanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy. Hlavním produktem anaerobní fermentace organické hmoty je bioplyn. Bioplyn je bezbarvý plyn skládající se hlavně z metanu (cca 60%) a oxidu uhličitého (cca 40%). Bioplyn může ovšem obsahovat ještě malá množství N₂, H₂S, NH₃, H₂O, etanu a nižších uhlovodíků. Vedlejším produktem je stabilizovaný anaerobní materiál (digestát), který lze výhodně použít, jako hnojivo.

Kogenerace, neboli společná výroba tepla a elektřiny, představuje velmi zajímavou aplikaci moderních technologií na známé principy. Kogenerační jednotku tvoří generátor na výrobu elektřiny, poháněný spalovacím motorem (v tomto případě, zde budou instalované dvě kogenerační jednotky o celkovém elektrickém výkonu: 650 kWel.). Výhoda kogenerace spočívá v tom, že odpadní teplo odváděné ze spalovacího motoru obvykle chladičem a výfukem, je možno dále využívat jako tepelnou energii. Tato energie je při procesu anaerobní fermentace využita pro ohřev reaktoru a dále její přebytek může být využit k dalším účelům dle záměru investora. Díky tomuto mechanismu je možné dosáhnout vysoké účinnosti celého procesu. Zároveň je velmi výhodné, že je energetický obsah v palivu s poměrně dobrou účinností přeměňován na velmi ušlechtilou a žádanou formu - elektrickou energii.

Anaerobní reaktor organické znečištění převede na bioplyn (text technologie viz výše). Tento bioplyn je možné následně zpracovávat v plynovém hospodářství BP stanice na ohřev vody a případně elektrické energie (princip funkce IC či EGSB reaktoru je patrný z obrázku č. 4).

Hlavní výhody IC či EGSB reaktoru:

- Vysoká účinnost odstranění organického znečištění: CHSK 80 – 95 %
- Snížení rizika akumulace suspendovaných látek vzhledem k vysoké stoupavé rychlosti (5 – 8 m/h)
- Vysoká odolnost vůči přetížení
- Účinný rozklad koloidních látek
- Vysoký podíl CH₄ v bioplynu 70 – 80 %, CO₂ 20 – 30 %, nízký obsah H₂S, proti bioplynovým stanicím.

Popis technologie reaktorů

Pro zpracování odpadních vod výroby potravinářských surovin je navrhováno realizovat biologický anaerobní stupeň s následnou rychlou post-aerací. V anaerobním stupni budou čištěny vysoce znečištěné odpadní vody předčištěné pomocí mechanické separace tuhých částí a vyrovnávací nádrže. Proces odbourávání organického znečištění začíná již ve vyrovnávací nádrži. Vysokomolekulární látky tu hydrolyzují na nízkomolekulární, ve vodě rozpustné látky. Proces dále přechází v acidogenezi, při které jsou produkty hydrolýzy dále rozkládány na ještě jednodušší látky, hlavně na organické kyseliny, alkoholy, CO₂ a H₂. V anaerobním reaktoru jsou produkty hydrolýzy a acidogeneze oxidovány v autogenezi na kyselinu octovou, H₂, CO₂. Dále zde dochází k metanogenezi z dostupných metanogenních substrátů (metanol, kyselina mravenčí, kyselina octová, CO, CO₂, H₂). Anaerobní stupeň je tvořen vysokozátěžovým reaktorem, který pracuje s granulovanou anaerobní biomasou ve

fluidním expandovaném loži. Anaerobně předčištěná voda se dále upraví, aby ji bylo možné dále vypustit do kanalizace.

Varianta V2 – dvoustupňová ekofermentace

Na základě předložených podkladů o surovinách je toto řešení navrženo s technologií dvou ekofermentorů (ekofermentor č. 1. a ekofermentor č. 2.). Jde o dvoustupňový tzv. mokrá fermentační mezofilní proces. Surovina z dávkovacího zařízení postupuje do ekofermentoru I a dále je přečerpávána do ekofermentoru II. Hlavní tvorba bioplynu je ve ekofermentoru I a stabilizace výstupu (v případě této bioplynové stanice jde o odpadní vodu) spolu s tvorbou dalšího metanu probíhá ve ekofermentoru II. Do skladovací jímky tak vstupuje stabilizovaný produkt, kde již neprobíhají procesy tvorby bioplynu. Kapacita zařízení je tak optimalizována na množství surovin. Záměr uvažuje s vybudováním dvou ekofermentorů ze železobetonu a to v návaznosti na další vybudované objekty: předjímka, skladovací jímka aj. **Anaerobně předčištěný výstup bude řízeně pouštěn do ČOV, čili sekundárním výstupem záměru bude čistá odpadní voda.**

Investor má smluvně zajištěno vypouštění odpadní hmoty do místní městské ČOV. Hlavním cílem je využívání vedlejších produktů z hlavní výroby pšeničného škrobu (pentozany, otruby, škrob B, flotát) a pivovarské mláto, prostřednictvím anaerobního procesu tak, aby byly využity pro další výrobu tepelné a elektrické energie.

Technologie výroby bioplynu je navíc považována za zlepšující technologii na zpracování škrobárenských zbytků a dále např.: gastroodpadů, rostlinné výroby aj. z hlediska životního prostředí.

Mezi jednotlivými nádržemi bude obsah nádrží přečerpáván potrubím přes centrální čerpací meziobjekt, tedy bez nebezpečí kontaminace okolí při čerpání.

Suroviny budou do ekofermentoru dávkovány pomocí potrubí (z jímek).

Následně jde surovina do hlavního vertikálního ekofermentoru. V tomto vertikálním betonovém kruhovém ekofermentoru probíhá celý proces mezofilní fermentace při teplotě cca 40 °C. Doba zdržení při daném počtu a velikostech zařízení pro fermentaci je dána množstvím a vlastnostmi surovin.

Oba ekofermentory jsou zakryty plynotěsně (fóliovým krytem a betonovým zastropením) pro zachytávání bioplynu. Z kopule plynojemu je bioplyn odváděn plynovým potrubím na odvod bioplynu a po vykondenzování vlhkosti je bioplyn využit, jako palivo do motorů KJ. Dále je součástí ekofermentorů také vrtulové ponorné motorové míchadlo. To zabrání občasným promícháním tvoření usazenin a plovoucího škrálopu.

Hlavní ekofermentory jsou tedy dva (ekofermentor č. 1. a ekofermentor č. 2) a jde o železobetonové kruhové jímky, z vnější strany izolované kontaktním zateplovacím systémem a dále jsou opláštěny pohledovým plechem (ve vertikálním směru). Ekofermentory mohou být zapuštěny celé, nebo částečně do země s ohledem na typ a charakter podloží. Typ a charakter podloží v této lokalitě nechá investor prozkoumat vzhledem k tomu, do jaké míry bude moci stavbu umístit pod terén.

Ekofermentor je nejdůležitější část bioplynové stanice a na jeho správné funkci výrazně závisí efektivita tvorby bioplynu. Ekofermentor je dále vybaven vytápěním umístěným na vnitřní stěně a několika rychloběžnými vrtulovými míchadly, které jsou výškově a směrově nastavitelné. Výhodou vrtulových míchadel je jejich snadný přístup v případě poruchy bez toho, aby se jakýmkoliv způsobem muselo zasahovat do fermentačního prostoru. Ekofermentor je vybaven montážními otvory, prostupy na čerpání a dávkování suroviny a dále na čerpání do dalších fází postupu suroviny.

Bioplyn je z plynojemu odváděn plynovým potrubím k technologii související s jeho energetickým využitím. Součástí tohoto je sušení plynu a jeho případné odsíření. Bioplyn je následně dopravován ke kogeneračnímu motoru.

Celé soustrojí motor-generátor, včetně výše zmíněného příslušenství a ostatních součástí bude umístěn v budově z monolitického betonu s protihlukovými opatřeními. Jednotka je opatřena řídicím a ovládacím rozvaděčem. Přebytky bioplynu budou v případě poruchy kogenerace, nebo náhlého přebytku nejprve ukládány do kopulí integrovaného plynojemu – v případě plánovaných oprav budou kopule částečně vyčerpány zvýšením výkonu motorů a po dobu opravy a údržby bude bioplyn ukládán na uvolněné místo do kopulí a teprve při delší odstávce, kde by došlo k naplnění kopulí musí být řízeně spalován na fléře, která je umístěna v bezpečné vzdálenosti od objektu ekofermentorů.

Záměr bude vyrábět tepelnou a elektrickou energii. Veškerá vyrobená tepelná energie se využije v areálu, elektrická energie bude z 95 % využita v areále a zbylých 5 % se bude distribuovat do sítě.

Využití tepelné energie v BPS vyplývá zejména z nutnosti ohřívat substrát pro zdárný průběh vlastní ekofermentace a dále z nutnosti chlazení kogeneračních jednotek. K dispozici je v sekundárním okruhu voda o teplotě 90 °C, která musí být bezpodmínečně v rámci cirkulace chlazená na cca. 70 °C. Teplo sekundárního okruhu lze běžně využívat pro otopné soustavy.

Anaerobní fermentace je biologický proces rozkladu probíhající za nepřístupu vzduchu. Tento proces probíhá přirozeně v přírodě např. v bažinách, na dně jezer nebo na skládkách komunálního odpadu. Při tomto procesu směnná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu. Produkt jedné skupiny mikroorganismů se stává substrátem pro další skupinu. Proces můžeme rozdělit do 4 hlavních fází:

- **Hydrolýza** – působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky ke hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík a CO₂

- **Acidogeneze** – dochází k transportu produktu hydrolýzy dovnitř buněk a dalšímu štěpení vysokomolekulárních látek. Vznikají nižší mastné kyseliny, vodík a CO₂

- **Acetogeneze** – dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholu za produkce kyseliny octové

- **Metanogeneze** – závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, vodíku a CO₂ vzniká methan, tento krok provádějí metanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy. Hlavním produktem anaerobní fermentace organické hmoty je bioplyn. Bioplyn je bezbarvý plyn skládající se hlavně z metanu (cca 60%) a oxidu uhličitého (cca 40%). Bioplyn může ovšem obsahovat ještě malá množství N₂, H₂S, NH₃, H₂O, etanu a nižších uhlovodíků. Vedlejším produktem je stabilizovaný anaerobní materiál (digestát), který lze výhodně použít jako hnojivo.

Kogenerace, neboli společná výroba tepla a elektřiny, představuje velmi zajímavou aplikaci moderních technologií na známé principy. Kogenerační jednotku tvoří generátor na výrobu elektřiny, poháněný spalovacím motorem. Výhoda kogenerace spočívá v tom, že odpadní teplo, odváděné ze spalovacího motoru obvykle chladičem a výfukem, je dále možné využít jako tepelnou energii. Tato energie je při procesu anaerobní fermentace využita jednak pro

ohřev nádob ekofermentorůa jednak může být její přebytek využit k dalším účelům dle záměru investora. Díky tomuto mechanismu je dosaženo vysoké účinnosti celého procesu.

Technologický proces výroby pšeničného škrobu společnosti Amylon, a.s.

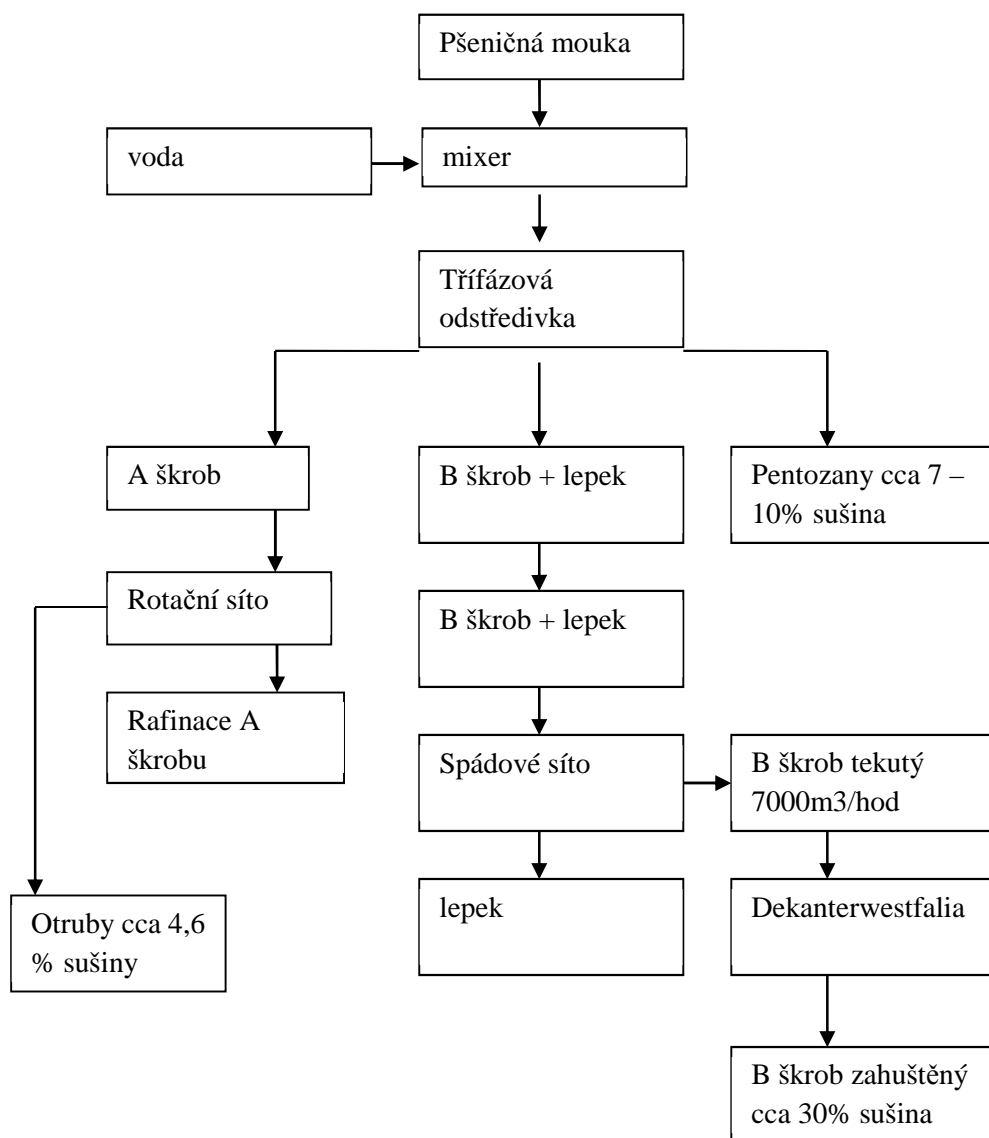
Výroba pšeničného škrobu

Pro výrobu kvalitního škrobu se nejčastěji používají polorané, polopozdní a pozdní odrůdy. Mezi nejpoužívanější odrůdy obilí patří: Siria, Estica, Contra aj...

Celý výrobní proces začíná zaděláním jednomleté mouky s vodou v těsto. Po 30 minutách odležení se dále těsto vypírá v bubnových pračkách, zde se za vydatného postřiku vodou vypere škrob, který prochází sítím, zatímco lepek (gluten) se sbaluje a po opuštění pračky se dále zpracovává.

Surové škrobové mléko je vedeno na odlučovače. Velkozrnný škrob je rozmíchán s vodou a dále přečerpán na rafinační odlučovač, odkud se po vyčištění a předsušení na vakuovém filtračním zařízení dopravuje do sušárny. Usušený škrob, který se v této fázi nazývá pudr, který se prosévá, pytluje, váží a dále expeduje.

Rámcové schéma výroby škrobu:



Parametry projektu

- instalovaný max. elektrický výkon (celkový): varianta V1: 650 kW_{el.}, varianta V2: 650 kW_{el.}
- roční výroba elektřiny: cca 5 200 000 kWh/rok

Provoz bioplynové stanice bude mít mimo jiné tyto další výstupy:

- bude přispíváno k naplnění závazků a cílů citovaných v této studii
- produkce tepla za rok cca 5 920 000 kWh/rok
- zlepšení ŽP efektivním nakládáním s vedlejšími produkty při výrobě pšeničného škrobu
- moderní a bezpečná technologie, řadící se mezi BAT technologie
- snížení zápachu odkalovacích rybníčků (budou zrušeny)
- zvýšená využitelnost živin, homogenizace substrátu
- zvýšená výroba elektřiny bude také přispívat k vyššímu podílu OZE na celkové produkci elektřiny na základě mezinárodních závazků České republiky

Technická data

Tabulka č. 5 – Produkce energií varianta V1 a varianta V2

Produkce energií		
Data	Hodnoty pro jednotlivé varianty	
	V1	V2
Denní prod. bioplynu (m ³)	6 497	6 497
Roční produkce bioplynu (m ³)	2 208 968	2 208 968
Výrobce a typ KJ	dle výběrového řízení	dle výběrového řízení
Instal. elektrický výkon (kW)	650	650
Účinnost elektrická (%)	KJ s el. výkonem: 250 kW _{el.} : 38,50 % KJ s el. výkonem: 400 kW _{el.} : 40,1	KJ s el. výkonem: 250 kW _{el.} : 38,50 % KJ s el. výkonem: 400 kW _{el.} : 40,1
Účinnost tepelná (%)	KJ s tep. Výkonem: 250 kW _{th.} : 45,40 KJ s tep. Výkonem: 400 kW _{th.} : 44,6	KJ s tep. Výkonem: 250 kW _{th.} : 45,40 KJ s tep. Výkonem: 400 kW _{th.} : 44,6
Produkce elektřiny kWh/rok	5 200 000	5 200 000
Produkce tepla kWh/rok	5 920 000	5 920 000
Produkce energie celkem kWh/rok	11 120 000	11 120 000

Z hlediska produkce energií a osazení kogeneračních jednotek jsou obě varianty stejné. Vzhledem k tomu že budou použity stejné výkony a účinnosti zařízení je předpokládán i stejný vliv na ovzduší a hluk z provozu obou těchto zařízení.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Předpokládaný termín zahájení: 2011

Předpokládané uvedení do provozu: 2012

Poznámka: Zahájení výstavby je závislé na termínu získání finančních prostředků

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Tabulka č. 6: Výčet dotčených územně správních celků vlastní BPS

Dotčený Kraj	Kraj Vysočina
Dotčené katastrální území – lokalita výstavby a provozu BPS	Havlíčkův Brod
Dotčené město nebo obec	Havlíčkův Brod

Předpokládané zařízení bude umístěno na katastrálním území Havlíčkův Brod v areálu společnosti Amylon, a.s. Prvním výstupem z celého procesu je anaerobně zpracovaný materiál, který bude řízeně vpouštěn do místní městské ČOV, kde dojde k důkladnému čistícímu procesu, čili sekundárním výstupem bude vznikat čistá odpadní voda (souhlas o likvidaci výstupu v ČOV je přílohou tohoto oznámení).

Tímto efektivním nakládáním s vedlejšími produkty získaných výrobou pšeničného škrobu A se sníží zatížení životního prostředí (ohrožení povrchových vod, dlouhodobé uskladnění produktů, redukce kalových rybníčků).

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

Povolení k umístění a stavbě zdroje znečištění ovzduší:

Krajský úřad Kraje Vysočina

Územní rozhodnutí a stavební povolení:

Stavební úřad MÚ Havlíčkův Brod

Schválení provozního řádu:

Krajský úřad Kraje Vysočina

Povolení k trvalému provozu:

Krajský úřad Kraje Vysočina

Kolaudační rozhodnutí:

Stavební úřad MÚ Havlíčkův Brod

Jiná povolení vyvolaná v průběhu řízení pokud to bude nutné (kácení zeleně, vodohosp. povolení, stanovisko hygienika, kategorizace prací, nakládání s odpady – rozšíření, aj.....)

II. Údaje o vstupech

1. Záběr půdy

Plánovaná výstavba záměru bude prováděna na nezpevněné travnaté ploše uvnitř areálu společnosti Amylon, a.s.. Jedná se o parcely č.: 506/2 v KN evidováno jako orná půda, 507/2 – trvalý travní porost, 513 – trvalý travní porost, 514 – vodní plocha, 515/1 – trvalý travní porost a 528 – ostatní plocha a stavební pozemek č.: 646. Níže Dle uvedeného situačního nákresu (viz. příloha tohoto oznámení - variantní zpracování V1, V2 + A a B) je evidentní, že některé uvedené pozemky budou dotčeny jen z části. Dále bude nutné některé z uvedených pozemků vyjmout ze ZPF, jelikož jsou určeny k výstavbě předloženého záměru. Z hlediska širšího měřítka s ohledem na množství okolních ploch bude tento zásah do půdního fondu malý a nedojde k omezení či narušení této složky přírodního prostředí jako celku. Lesní půdní fond nebude dotčen. Je zde nutné zdůraznit, že se jedná o pozemky v průmyslové zóně, přímo v areálu společnosti Amylon, a.s. Příslušný stavební úřad souhlasí s výstavbou záměru na uvedených pozemcích, ačkoliv tato žádost, byla podána dříve, než se prováděly změny ve studii (rozšíření o další pozemky v areálu Amylon a.s.) nejsou na něm uvedeny všechny výše uvedené pozemky. Ovšem hodnota přidaných pozemků je stejná, jako pozemků uvedených v souhlasném stanovisku, z tohoto důvodu nebude ovlivněno vyjádření stavebního úřadu.

Veškeré ostatní vlivy provozu bioplynové stanice na půdu zde nebudou uplatněny. Vyprodukovaný anaerobně předčištěný výstup, nebude tak kvalitní vzhledem ke vstupním surovinám, které nejsou ze zemědělské produkce ale z výroby pšeničného škrobu a sladovnického mláta, tudíž neobsahují takové množství živin vhodných pro hnojení půdy. Vyprodukovaný anaerobně předčištěný výstup se bude řízeně vpouštět do místní ČOV (souhlas o likvidaci a odběru digestátu je přílohou tohoto oznámení).

2. Odběr a spotřeba vody

Celková potřeba vody posuzovaného záměru není v podkladech stavby stanovena. Vlastní fermentační proces vyžaduje potřebu dodávky vody. Tyto nároky jsou zabezpečovány dodávkou vody obsažené ve vlastní vstupní surovině, v případě nedostatku zde bude přivedena vodovodní přípojka přímo z areálu společnosti Amylon, a.s.. Ze zkušeností z obdobných bioplynových stanic, které jsou již v provozu je známo, že největší podíl potřeby vstupní vody je zabezpečován pomocí vody obsažené ve vlastních vstupních surovinách. Konkrétní bilanční výpočty potřeby vody je možno provádět na základě přesné znalosti obsahu sušiny vstupních surovin.

Ostatní nároky na vodu budou minimální. Pro zajištění sociálních potřeb zaměstnanců předpokládáme, že záměr vyvolá potřebu 1-2 nových zaměstnanců.

Pro období výstavby posuzovaného záměru nejsou předpokládány žádné významnější požadavky z hlediska odběru vody. Stabilní zařízení staveniště ani výrobní stavebních hmot nebudou zřizovány, veškeré požadavky na tyto materiály budou zajištěny jejich dovozem z okolních výroben. Malé množství pitné vody pro pokrytí hygienických a sociálních potřeb mobilního staveništního vybavení bude zajištěno dovozem.

3. Surovinové zdroje

Vstupní suroviny

Koncepce záměru je kalkulována ze surovin, které jsou z hlediska fermentačního procesu považovány jako nosné, tzn. dokáží vhodně stabilizovat fermentaci anaerobního prostředí. Roční celkové dávky suroviny jsou uvedeny v tabulce č.9. Současně po procesu fermentace zbytkových surovin z výroby pšeničného škrobu.

Tabulka č. 7 - Kapacita výroby, srovnání variant

	Varianta V1	Varianta V2
Roční zpracované množství vstupní suroviny	112 514 t/rok	23 089 t/rok
Roční vyrobené množství bioplynu v KJ	max. 2 208 968 m ³	max. 2 208 968 m ³
Roční počet provozních hodin BPS	8 160 h (max.)	8 160 h (max.)
Roční počet provozních hodin kogenerace	8 000 h	8 000 h

Tabulka č. 8 – Vstupní data předložených variant V 1 a V 2

Vstupní data		
	Varianta V1 (IC reaktor)	Varianta V2
Druh suroviny	Množství tuny/rok	Množství tuny/rok
Pentozany	7 300	7 300
Otruby	7 300	7 300
Škrob B	1 314	1 314
Mláto	1 700	1 700
Flotát	730	5 475
Odpadní voda	94 170	-
Celkem	112 514	23 089

Období výstavby posuzovaného záměru bude vyžadovat dovoz, v projektu bilančně neurčeného množství stavebních surovin, stavebních dílců a strojních zařízení. Bude se jednat o jednorázovou potřebu a všechny stavební suroviny, stavební dílce a strojní zařízení budou dovezeny z okolních výroben nebo dodavatelských závodů a budou zabudovány na místě výstavby. S vlastní výrobou stavebních materiálů ani stavebních dílců na místě výstavby není uvažováno. Speciální strojní technologie bude vyrobena v zemích EU.

4. Energetické zdroje

Pro provozování posuzovaného záměru je uvažováno s instalací rozvodů umělého osvětlení, zásuvkových obvodů, připojení čerpadel, regulačních a měřících zařízení. Elektrická energie bude přivedena přípojkou z transformátoru. Spotřebovaná energie z vlastní výroby bude tvořit cca 8 % celkového výkonu. Jiné nároky týkající odběru el. energie pro provozování posuzovaný záměr nebude mít. V období výstavby bude potřebné množství el. energie odebíráno z vybudované stavební přípojky nebo rovnou z již vybudované přípojky areálu společnosti Amylon, a.s.,.

S dodávkou paliv pro potřeby provozování posuzovaného záměru není uvažováno, přebytečné teplo z kogenerační jednotky bude odváděno do ekofermentoru a do odběrných míst.

Tabulka č. 9 - Výkonné parametry KJ varianta V 1

KJ č.1

Počet modulů a typ KJ	1 x modul dle výběrového řízení (MAN, Jenbacher...)
Výrobce	dle výběrového řízení
Typ motoru	Deutz, Jenbacher, MAN a jiné dle výběru (vypočtené hodnoty jsou provedeny dle KJ MAN s el. výkonem 250 kW, přičemž při výběru jiného typu tato hodnota nebude překročena)
Příkon v palivu (kW)	650 kW
Výkon el. (kW)	max. 250
Výkon tep (kW)	max. 295
El. účinnost (%)	41
Tep. účinnost (%)	45,40
Typ motoru	Zážehový

KJ č.2

Počet modulů a typ KJ	1 x modul dle výběrového řízení (MAN, Jenbacher...)
Výrobce	dle výběrového řízení
Typ motoru	Deutz, Jenbacher, MAN a jiné dle výběru (vypočtené hodnoty jsou provedeny dle KJ MAN s el. výkonem 400 kW, přičemž při výběru jiného typu tato hodnota nebude překročena)
Příkon v palivu (kW)	998 kW
Výkon el. (kW)	max. 400
Výkon tep (kW)	max. 445
El. účinnost (%)	40,1
Tep. účinnost (%)	44,6
Typ motoru	Zážehový

Tabulka č. 10 - Výkonné parametry KJ varianta V 2

KJ č.1

Počet modulů a typ KJ	1 x modul dle výběrového řízení (MAN, Jenbacher...)
Výrobce	dle výběrového řízení
Typ motoru	Deutz, Jenbacher, MAN a jiné dle výběru (vypočtené hodnoty jsou provedeny dle KJ MAN s el. výkonem 250 kW, přičemž při výběru jiného typu tato hodnota nebude překročena)
Příkon v palivu (kW)	650 kW
Výkon el. (kW)	max. 250

Výkon tep (kW)	max. 295
El. účinnost (%)	41
Tep. účinnost (%)	45,40
Typ motoru	Zážehový

KJ č.2

Počet modulů a typ KJ	1 x modul dle výběrového řízení (MAN, Jenbacher...)
Výrobce	dle výběrového řízení
Typ motoru	Deutz, Jenbacher, MAN a jiné dle výběru (vypočtené hodnoty jsou provedeny dle KJ MAN s el. výkonem 400 kW, přičemž při výběru jiného typu tato hodnota nebude překročena)
Příkon v palivu (kW)	998 kW
Výkon el. (kW)	max. 400
Výkon tep (kW)	max. 445
El. účinnost (%)	40,1
Tep. účinnost (%)	44,6
Typ motoru	Zážehový

III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

1. Emise do ovzduší

Stacionární zdroje

Výrobu elektrické energie a tepla spalováním bioplynu budou v obou variantách zajišťovat kompaktní kogenerační jednotky (typ KJ bude vybrán ve výběrovém řízení) s celkovým instalovaným elektrickým výkonem max. Varianta V 1: 650 kW, varianta V 2: 650 kW. Tyto jednotky budou provozovány 24 hodin denně, po dobu cca 8 000 hodin v roce (tj. celoročně mimo servisní odstávky).

Emise budou ve variantě V 1 vypouštěny celkem 2 výduchy, stejně tak tomu bude i ve variantě V2. Reálné emisní koncentrace budou u tohoto zařízení výrazně (o několik desetinných řádů) nižší zvláště u NO_x. Bioplyn nebude vypouštěn bez toho, aniž by byl spálen v kogeneračních jednotkách, v případě jejich poruchy na bezpečnostním spalovacím hořáku (fléře).

Ve smyslu ustanovení §4 odst. 5 písm. c) platného znění zákona č. 86/2002 Sb. vyhlášky č. 146/2007 Sb., v platném znění, příloha č. 4 je kogenerační jednotka zařazena jako: 1.1.6 Stacionární pístové spalovací motory - střední zdroj znečišťování ovzduší. Bioplynová stanice je kategorizována podle nařízení vlády č. 615/2006 Sb., v platném znění, jako velký zdroj znečišťování ovzduší.

Zdroj znečišťování ovzduší má stanovené emisní limity pro hlavní znečišťující látky. Na základě produkcí emisí hlavních znečišťujících látek lze konstatovat, že realizací a provozováním zařízení kogeneračních jednotek nedojde v okolí stávajícího areálu společnosti

Amylon, a.s. k žádné významnější změně stávající imisní zátěže a produkce emisí znečišťujících ovzduší bude z provozu kogenerační jednotky podlimitní.

Autorizovaná měření emisí, která byla prováděna u obdobných záměrů potvrzují, že provoz kogeneračních jednotek, jako středního zdroje znečišťující ovzduší, bude splňovat požadavky platné legislativy a množství emisí ze zdroje je u znečišťujících látek podstatně nižší, než legislativou stanovené emisní limity.

Variantské rozdělení A a B nebude mít vliv na znatelnou změnu v rozptýlení znečišťujících látek do okolí, vzhledem k nejbližší situovanému objektu. Pouze ve variantě B můžeme počítat s menšími koncentracemi avšak pouze o setiny miligramů, jelikož odhlučňovaná budova je zde projektována 114 m od obydleného objektu. Varianta A, která je namodelovaná v RS je považována za nejhorší vzniklou situaci v daném území.

Z hlediska platné legislativy podle § 17 zákona č.86/2002 Sb. bude zažádáno u krajského úřadu o povolení umístění a stavby zdroje znečištění-stacionárního spalovacího zdroje a bioplynové stanice. Přílohou těchto žádostí bude Odborný posudek a Rozptylová studie podle zákona č. 86/2002 SB., v platném znění.

Vzhledem k tomu, že se jedná o zlepšující technologii na zpracování vedlejších surovin při výrobě pšeničného škrobu, dojde ke snížení emisí oproti stávajícímu stavu, kdy byly tyto suroviny skladovány či odváženy automobilovou dopravou.

Tabulka č. 11 - Max. roční emise znečišťujících látek celek ze 2 KJ o max. el. výkonu: 650 kW (obě varianty V1 i V2 se shodují s uvedeným celkovým elektrickým výkonem)

Předpokládané provozní hodiny zařízení:	8 000 h.r ⁻¹
Maximální spotřeba bioplynu :	2 208 968 m ³ .r ⁻¹
Průtok suchých spalin :	2 011 m ³ .h ⁻¹ (při 0°C a 101 325 Pa)
Průtok vlhkých spalin :	2 343 m ³ .h ⁻¹ (při 0°C a 101 325 Pa)

Tabulka č. 12 - Parametry výduchů, varianta V 1

Výduch číslo	Popis výduchu
1	Výška..... 7 m Plocha výduchu..... 0,070 m ² Průměr: 300 mm Množství vypouštěných vlhkých spalin (0°C).....924 m ³ /hod Množství vypouštěných suchých spalin (0°C).....793 m ³ /hod Rychlost spalin z výduchu (0°C).....3,6 m ³ /s
2	Výška..... 7 m Plocha výduchu..... 0,070 m ² Průměr: 300 mm Množství vypouštěných vlhkých spalin (0°C).....1 419 m ³ /hod Množství vypouštěných suchých spalin (0°C).....1 218 m ³ /hod Rychlost spalin z výduchu (0°C).....5,6 m ³ /s

Tabulka č. 13 - Parametry výdechů, varianta V2

Výdech číslo	Popis výdechu
1	Výška..... 7 m Plocha výdechu..... 0,070 m ² Průměr: 300 mm Množství vypouštěných vlhkých spalin (0°C).....924 m ³ /hod Množství vypouštěných suchých spalin (0°C).....793 m ³ /hod Rychlost spalin z výdechu (0°C).....3,6 m ³ /s
2	Výška..... 7 m Plocha výdechu..... 0,070 m ² Průměr: 300 mm Množství vypouštěných vlhkých spalin (0°C).....1 419 m ³ /hod Množství vypouštěných suchých spalin (0°C).....1 218 m ³ /hod Rychlost spalin z výdechu (0°C).....5,6 m ³ /s

Tabulka č. 14 - Tabešní přehled množství základních znečišťujících látek z KJ – 250 kW

Tabešní přehled max. množství znečišťujících látek z KJ č. 1, která má celkový el. výkon 250 kW (za použití stanovených emisních limitů)

Znečišťující látka	Množství (kg.r ⁻¹)	Množství (g/s)
TZL:	961	0,0334
SO ₂ :	2 246	0,0780
NO _x :	3 174	0,1103
CO:	8 252	0,2868
ΣC:	1 109	0,0385
SUMA:	15 742	

Tabulka č. 15 - Tabešní přehled množství základních znečišťujících látek z KJ – 400 kW

Tabešní přehled max. množství znečišťujících látek z KJ č. 2, která má celkový el. výkon 400 kW (za použití stanovených emisních limitů):

Znečišťující látka	Množství (kg.r ⁻¹)	Množství (g/s)
TZL:	1 476	0,0513
SO ₂ :	3 448	0,1198
NO _x :	4 873	0,1694
CO:	12 671	0,4404
ΣC:	1 703	0,0592
SUMA:	24 171	

Pozn. zpracovatele oznámení: množství SO₂ bylo vyhodnoceno na předpokládaný obsah methanu a výhřevnost bioplynu (dle nařízení vlády č.146/2007 Sb. a novelizace č. 476/2009 Sb., v platném znění):

Kategorizace zdroje bude stanovena na základě hodnot tepelných výkonů, podle §4 odst. (5) zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění.

Celkový tepelný výkon instalovaných KJ 740 kW.

Celkový tepelný příkon instalovaných KJ: 1 648 kW.

V právních předpisech jsou uvedeny tyto požadavky: podle zákona č.86/2002 Sb., v platném znění, se spalovací zdroje zařazují podle tepelného příkonu nebo výkonu do jednotlivých kategorií (§4 odst. 5). Kategorizace zařízení – kogenerační jednotky bioplynové stanice, bude provedena podle §4 odst. 5 písm. c) zákona č.86/2002 Sb., tj. zdroje znečišťování o jmenovitém tepelném výkonu od 0,2 MW do 5 MW včetně, jsou **středním zdrojem znečišťování ovzduší**.

V rozptylové studii je uveden výpočet znečišťujících látek pro variantu A. pro variantu B nebyl výpočet proveden, jelikož se jedná pouze o velmi malou změnu (posunutí budovy kogenerační jednotky o 9 m) tato změna nebude znamenat radikální navýšení znečišťujících látek v okolí (vzhledem k nejbližše trvale obydlenému objektu) ale naopak zde dojde o snížení znečištění (o desetiny či setiny mikrogramů), jelikož tato budova bude umístěna o 9 m dál od trvale obydleného objektu.

EMISNÍ LIMIT

Tabulka č. 16 - EMISNÍ LIMITY, dle nařízení vlády č.146/2007 Sb., v platném znění

Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m ³)
SO ₂	Obsah síry v bioplynu nesmí překročit 2 200 mg.m ⁻³ v přepočtu na obsah methanu nebo 60 mg.MJ ⁻¹ tepla v přivedeného v palivu.
NO _x	500
TZL	130
ΣC	150 Úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou CH ₄ při hmotnostním toku > 3 kg/h
CO	1 300

Emisní limit je vztažen na normální stavové podmínky a suchý plyn, při referenčním obsahu kyslíku 5% (pro TZL a ΣC vztaženo na vlhký plyn).

KATEGORIZACE – bioplynová stanice

Kategorizace bioplynové stanice – vyjmenovaný zdroj, podle přílohy č.1 části III bodu 1.3, nařízení vlády č. 615/2006 Sb., se jedná o **velký zdroj znečišťování ovzduší**

EMISNÍ LIMIT

Tabulka č. 17 - Emisní limity a podmínky provozování BPS jsou určeny nařízením vlády č.615/2006 Sb., v platném znění

TZL	150 mg/m ³
SO ₂	2 500 mg/m ³

NO ₂	500 mg/m ³
CO	800 mg/m ³
H ₂ S	10 mg/m ³
NH ₃	50 mg/m ³
Vztažné podmínky	A
Kategorie	Velký zdroj

Období výstavby

Zdroji znečišťování ovzduší mohou být stavební a přípravné práce při úpravách terénu, zemních pracích, výstavbě zpevněných komunikací a objektů v zemědělském areálu apod.

Z hlediska možného znečištění ovzduší se bude jednat o nahodilé zdroje krátkodobého charakteru, především tuhých znečišťujících látek (prach), vznikajících při uvedených stavebních činnostech. Množství produkovaného prachu z provádění těchto prací nelze přesně kvantifikovat, tyto nahodilé zdroje bude nutné eliminovat v závislosti na charakteru prací, na vlhkosti zpracovávaných substrátů, klimatických podmínkách atd. Dalšími nepodstatnými zdroji znečišťování ovzduší v období výstavby budou exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů. Rovněž tyto zdroje je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Z hlediska kvality ovzduší lze hodnotit působení z období výstavby jako dočasné, krátkodobé, přesně nedefinovatelné a při dodržení zásad správně prováděných postupů prací i bez podstatných vlivů na zájmové území.

2 Pachové látky

Působení pachových látek v rozsahu přesahujícím přípustnou míru obtěžování zápachem dle vyhlášky č. 362/2006 Sb. bude u možných zdrojů posuzovaného záměru eliminováno následovně:

Zápach ze vstupních surovin:

Při výrobě škrobu vzniká specifický zápach a to zejména při následném skladování škrobu B či vypouštění odpadní vody do kalových rybníčků. Jedná se o menší množství metanu a jiné organické látky, které dohromady tvoří charakteristický pachový vjem. Je nutné zdůraznit, že při výrobě škrobu z pšenice je zápach méně znatelný nežli z výroby škrobu brambor, kde je zápach opravdu velmi znatelný.

Odpadní vody ze škrobárny: odpadní vody ze škrobárny obsahují sloučeniny dusíku a to především ve formě organických sloučenin, které se snadno přeměňují na amoniak v čistírně odpadních vod. Tyto sloučeniny by se neměli nacházet v odpadní vodě, v opačném případě se musí vše odstranit (testovací metody).

Metody: při testovacích metodách se využívá biologických sloučenin: Bionetix BCP 22, BCP50 a stopová množství podnětů a jejich vliv na proces čištění vody a snížení zápachu při samotné výrobě škrobu.

Tabulka č.: 18 - uvedené hodnoty potencionálního zápachu generace látek skladovaných na místě (škrobárenský průmysl):

Výroba	Látka	Charakteristický zápach	Potenciální zápach
Škrob	Kyselé anhydrid (kyselé oxid)	Octový zápach	Nízké v oblasti skladování
Škrob	Peroxid vodíku	Zanedbatelný zápach	Nízký, vzhledem k zanedbatelnému zápachu
Škrob	Hydroxid sodný	Zanedbatelný zápach	Nízký, vzhledem k zanedbatelnému zápachu
Škrob	Kyselina dusičná	Charakteristický štiplavý zápach	Nízký, vzhledem k manipulaci s materiály, kontroly na místě pro OH&Súčely.
Škrob	Chlornan sodný	Zápach charakteristický při odbarvení	Mírné bělidlo, zápach uvnitř budovy

Tabulka č. 19 - Celkový příspěvek podílu zápachu emisí z jednotlivých zdrojů (OdourEmissionRate – OER): pro srovnání uvádíme dva zdroje.

Zdroj	OER (OU m ³ /s)	Procento z celkového OER
Škrobárny	310 000	7,3
Farma životního prostředí (ekologická farma)	3 500 000	83

Z výše uvedených dat je zřejmé, že při výrobě škrobu vzniká mnohem méně OER než při provozu farmy životního prostředí. Toto potvrzuje studie ShoalhavenStarches, Environmental Audit, OdourSources, October 2007 od společnosti: GHD clients/people/performance.

Tabulka č. 20 - Hlavní zdroje zápachu daných provozů vyjádřené v pachových koncentracích (dle výše dané literatury):

Vzorek	Vypouštění ze zdroje	Pachové koncentrace OU (m ³ /s)	Procentuální příspěvek
S 18	Sušič škrobu	5 500	93 %

Další zdroje pachu:

Ekofermentor – je **plynotěsně uzavřená nádrž** z monolitického železobetonu, ve stěně budou vsazeny trubkové průchodky, které budou vyhotoveny z odolných materiálů a budou plynotěsné a vodotěsné (trubková průchodka s těsnicí přírubou) - emise pachových látek nevznikají. Ekofermentor bude opatřen plynotěsným plynojemem.

Taktéž skladovací jímka bude plynotěsně uzavřena. Vstupy a výstupy budou vedeny potrubím, proces je uzavřený.

Při výrobě pšeničného škrobu vzniká specifický zápach a to zejména při následném skladování škrobu B či vypouštění odpadní vody do kalových rybníčků. Jedná se o menší

množství metanu a jiné organické látky, které dohromady tvoří charakteristický pachový vjem. Je nutné zdůraznit, že při výrobě škrobu z pšenice je zápach méně znatelný nežli z výroby škrobu brambor, kde je zápach opravdu znatelný.

Zápach vzniká při mikrobiálních aerobních a anaerobních rozkladných procesech, které jsou doprovázeny uvolňováním pachových látek.

Zápach z výroby pšeničného škrobu není tak významný nebezpečnými koncentracemi organických látek nebo jejich toxicitou, ale je nepříjemný obtěžujícím zápachem látek, které mají velmi nízký čichový práh. Nyní jsou pachové látky produkovány především z otevřeného skladování škrobu B či z kalových rybníčků. Technologické celky – ekofermentor a potrubní trasy, jsou uzavřené, k uvolňování zápachu při běžném provozu nedochází. Při odstávkách je bioplyn spalován na fléře. Celkově tedy dochází při provozu bioplynové stanice k redukcí emise pachových látek, při zachování stejné produkce vedlejších produktů z výroby pšeničného škrobu. Tento předpoklad je rovněž zakomponován ve stávajícím legislativním předpisu, nařízení vlády č.615/2006 Sb., v platném znění, kde výroba bioplynu z rostlinných či živočišných vstupů je snižující technologií emisí amoniaku a jiných pro životní prostředí škodlivých látek.

3 Doprava

Mobilní zdroje

Dopravně bude celý areál napojen na komunikaci první třídy č. I/38 Havlíčkův Brod – Jihlava.

Posuzovaný záměr bude vyžadovat provozování stálé a pravidelné obslužné dopravy z důvodu pravidelného navážení pivovarského mláta, které bude jako jedinou externě dováženou surovinou. Ostatní vstupy budou vkládány rovnou z výroby společnosti Amylon, a.s.

Pivovarské mláto bude dováženo z městského pivovaru Rebel, který je od samotného záměru vzdálen cca 1 km. Navážení nebude probíhat každý den, ale půjde pouze o tři dny v týdnu, přičemž za jeden den zde projedou dva automobily o nosnosti cca 10 t.

Intenzita přepravy související s dovozem pivovarského mláta nebo šrotu

Dovoz pivovarského mláta určeného do provozu bude probíhat, za pomoci automobilu o nosnosti 10 t. Tento dovoz do bioplynové stanice bude probíhat pouze 3 dny v týdnu s frekvencí 2 auta/den.

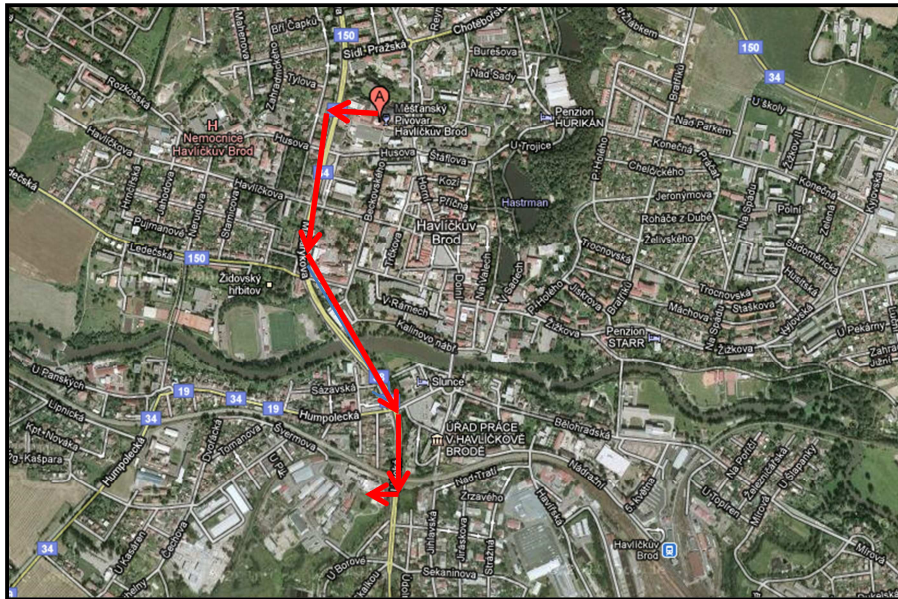
Pro manipulaci se vstupními surovinami bude na ploše záměru používán kolový nakladač nebo alternativně traktor s čelním nakladačem. Provoz bude pouze v denní době mezi 7:00 až 19:00 h po dobu max. 20 min./den.

Dopravně bude celý areál napojen na komunikaci první třídy I/38 Havlíčkův Brod – Jihlava. Data sčítání dopravy z roku 2005 nejsou pro tuto lokalitu k dispozici, avšak lze předpokládat, že nárůst dopravy spojený s provozem záměru bude v porovnání se stávající dopravou velmi malý. Doprava spojená s provozem bioplynové stanice bude probíhat tak aby co nejméně ovlivnila nejbližší trvale obydlené objekty.

Příspěvek imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek související s nárůstem intenzity dopravy bude mírně navýšena. Jedná se o dovoz pouze jedné suroviny (pivovarské

mláto) a to jen 3 dny v týdnu. Celkem se bude tedy jednat o cca 144 dní v roce, kdy bude surovina dovážena. Toto množství je z hlediska imisního a hlukového zatížení akceptovatelné. Odpovídající produkci emisí z těchto mobilních zdrojů lze proto odhadnout řádově pouze v jednotkách, max. v desítkách kilogramů za rok. Na základě tohoto reálného stanovení produkce emisí je zřejmé, že mobilní zdroje znečišťování ovzduší obslužné dopravy lze z hlediska možných vlivů na znečišťování ovzduší dotčeného území považovat za malé až nevýznamné.

Obrázek č. 5 – Znárodnění tras jízdy s mlátem



Období výstavby

Zdroji znečišťování ovzduší mohou být stavební a přípravné práce při úpravách terénu, zemních pracích, výstavbě zpevněných komunikací a objektů v areálu společnosti Amylon, a.s. apod.

Z hlediska možného znečištění ovzduší se bude jednat o nahodilé zdroje krátkodobého charakteru, především tuhých znečišťujících látek (prach), vznikajících při uvedených stavebních činnostech. Množství produkovaného prachu z provádění těchto prací nelze přesně kvantifikovat, tyto nahodilé zdroje bude nutné eliminovat v závislosti na charakteru prací, na vlhkosti zpracovávaných substrátů, klimatických podmínkách atd. Dalšími nepodstatnými zdroji znečišťování ovzduší v období výstavby budou exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů. Rovněž tyto zdroje je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Z hlediska kvality ovzduší lze hodnotit působení z období výstavby jako dočasné, krátkodobé, přesně nedefinovatelné a při dodržení zásad správně prováděných postupů prací i bez podstatných vlivů na zájmové území.

4 Odpadní vody

Období výstavby

Z vlastního období výstavby posuzovaného záměru není předpokládána žádná produkce odpadních vod z prováděných stavebních činností. Po doby výstavby budou mít pracovníci

zajišťující výstavbu k dispozici odpovídající sanitární zázemí, např. mobilní hygienicko-sanitární zařízení.

Období provozu

Obsluha bude využívat WC, které je již v stávajícím areálu. Po realizaci záměru se nepředpokládá navýšení počtu pracovníků. Obsluha provozu bude zajišťována současnými zaměstnanci.

Technologické vody

Ve výrobním procesu budou vznikat zbytková množství znečištěné vody např. z odvodnění bioplynu před vstupem do motoru kogeneračních jednotek apod. Tato nízká množství zbytkové vody budou odváděna do přečerpávací jímky a vrácena do výrobního procesu.

Srážkové vody

Srážkové vody ze střech a komunikací budou svedeny na terén a zasakovány. Srážkové vody z manipulačních ploch v místech nakládání s hnojem a ostatním materiálem pro fermentaci budou svedeny do jímky a čerpány do ekofermentoru.

Záměr nebude mít žádný negativní vliv na kvalitu nebo množství povrchových a podzemních vod. Manipulační plochy v areálu budou vodohospodářsky zabezpečeny s řízeným odvodem odpadních vod do nepropustných jímek, které budou vyváženy společně s anaerobně předčištěným výstupem. Technologie není zdrojem odpadních vod, menší množství může vznikat např. omýváním některých částí vybavení a vozidel. Lokalita záměru se nenachází v oblasti ohrožené povodněmi.

5 Kategorizace a množství odpadů

Ve fázi výstavby bude minimální produkce odpadu. 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. k recyklaci), odpady které nelze dále využít budou odstraněny uložením na povolenou skládku dle druhu odpadu. Odpady nebudou odstraňovány na staveništi spalováním, zahrabováním apod. Pouze výkopová zemina a hlušina bude využita v areálu k terénním úpravám okolí objektu. Na staveništi budou odpady ukládány utříděné.

Z provozu bioplynové stanice bude hlavním zbytkovým produktem stabilizovaný anaerobní materiál „digestát“, (vyhořelý substrát). Ze zemědělského hlediska je tento produkt považován za organické hnojivo. Digestát z této bioplynové stanice bude dále zpracován a vpouštěn do místní ČOV, jako stabilizovaný anaerobní materiál, kde dojde k řádnému přečištění. Z toho důvodu není digestát považován za odpad ve smyslu zákona č.185/2001 Sb.

Za provozu bioplynové stanice budou produkovány obvyklé odpady pro toto zařízení. Pro nakládání s nebezpečnými odpady si provozovatel musí opatřit souhlas dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Tabulka č. 21. - Přehled produkce odpadů

Název odpadu	Katalog. číslo	Kategorie
Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	13 02 06	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O/N
Plastové obaly	15 01 02	O/N
Kovové obaly	15 01 04	O/N
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

Vznikající odpady kat. N budou tříděny a do odvozu odděleně zabezpečeně shromažďovány např. v uzavřených nádobách. Zářivky a další výrobky určené ke zpětnému odběru budou rovněž zabezpečeně shromažďovány v původních obalech. Směsný komunální odpad a uliční smetky budou shromažďovány do přepravních nádob (např. 110 l). Tyto odpady budou předávány jiným odborným subjektům k využití nebo odstranění (oprávněná osoba).

6 Zdroje hluku

Hluk při výstavbě zařízení

V období výstavby vznikne krátkodobá hluková zátěž způsobená stavebními pracemi. Bude se však jednat o hluk na staveništi v běžné pracovní době. Maximální hodnoty hlukové zátěže se předpokládají 85 dB a to v bezprostřední blízkosti strojů.

Tabulka č. 22. - Předpoklad parametrů strojů - zemní práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pA} [dB]	Předpokládaná doba používání stroje, hod/den
1	Vrtná souprava pro vrtání	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	-
2	Rypadlo Caterpillar 428C	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	Rypadlo UDS 110A	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	Nakladač UNC 151	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
Doprava	Nákladní automobily Tatra 815	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

Tabulka č. 23 - Předpoklad parametrů strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_W [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti r [m] L_{pA} [dB]	Doba používání stroje, hod/den
1	Autojeřáb GROVE TM 875	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	-
2	Čerpadlo betonové směsi	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	Domíchávače betonové směsi	92 dB(A)	-	4
4	Stavební míchačky	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
Doprava	Nákladní automobily Liaz s návěsem	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

Z hlediska rozsahu a doby trvání výstavby se jedná o umístění a stavbu bioplynové stanice. Vlastní stavební práce budou spočívat v provedení výkopových prací, vyrovnaní terénu a pokládání podkladových a vrchních vrstev. Nasazení těžké techniky bude časově omezeno a to jen na dobu provádění hlavních stavebních prací.

Průběh výstavby bude představovat časově zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště vlivem použití stavební mechanizace. Zvýšené množství hlukových emisí je nutno očekávat zejména na začátku stavebních prací. Hluk běžných rypadel a ostatních strojů pro zemní práce se pohybuje v rozmezí 80 - 89 dB (A) ve vzdálenosti 5 m, u nových strojů i méně. Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (pro běžné manuální práce na pracovišti) je nařízením vlády č. 148/2006 Sb. stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku za 8 hodinovou směnu $L_{Aeq}85$ dB (A). Hlavním kritériem pro hodnocení hlučnosti je ekvivalentní hladina akustického tlaku A (L_{Aeq}), která představuje energetický průměr okamžitých hladin zvuku A a je vyjadřována v dB. V rámci povolení stavby bude vypracován časový harmonogram výstavby tak, aby jak vlastní stavební práce, tak i nákladní doprava byla minimalizována zejména ve večerních a nočních hodinách (stavební práce nebudou probíhat ve večerních a nočních hodinách).

Stacionární zdroje hluku

V průběhu provozu budou hlavním zdrojem hluku 2x KJ v obou variantách, hluková studie je zpracována na další varianty A (vzdálenost nejbližšího obydlí: 105 m) a B (vzdálenost nejbližšího obydlí: 114 m), přičemž každá z variant udává jiné umístění odhlučňené budovy pro instalaci KJ. Kogenerační jednotky, jako jeden z hlavních zdrojů hlukového zatížení budou umístěny v uzavřené speciálně vystavěné budově z monolitického betonu tak, aby bylo zamezeno šíření hluku. Dále výfuk každé KJ bude opatřen tlumičem. Dále budou hlukové vlivy pocházet z provozu ventilátoru, čerpadel, dávkovačů a pojezdu vozidel a mechanismů. Umístění jímek a kogeneračních jednotek je řešeno tak, aby stávající areál společnosti tvořil přirozenou bariéru šíření hluku do okolí, především k trvale obydleným objektům ve městě. Nejbližší tento objekt se nachází ve vzdálenosti cca 105 m. Budova bude umístěna tak, aby byla snižována možnost hlukového zatížení u nejbližší trvale obydleného objektu. Pro příklad uvádíme záznam z měření hluku bioplynové stanice a kogenerační jednotky z podobné lokality v Závidkovicích na Vysočině.

Výsledky získané z reálného měření hluku v chráněném venkovním prostoru stavby situované cca 245 m od bioplynové stanice v Závidkovicích

Tato stanice je již provozována několik let a svou technologií včetně umístění kogeneračních jednotek je podobná té, která bude realizována v návaznosti na stávající zemědělskou farmu u obce Radňov. Nutno dále podotknout, že v Závidkovicích jsou instalovány dvě kogenerační jednotky a to 250 + 370 kW, u předkládaného záměru je sice uvažováno s vyšším výkonem 650 kW, ale tato hodnota se od uvedeného záměru liší pouze minimálně. Z tohoto důvodu tedy můžeme konstatovat, že hluk z uvedených kogeneračních jednotek tohoto posuzovaného záměru bude na stejné či o něco málo vyšší hodnotě, čili nebude docházet k překročení limitů (investor má v projektu zahrnuto protihlukové opatření, které při výstavbě bude dodrženo).

Tabulka č. 24: Výsledky měření hluku - Závidkovice (provoz bioplynové stanice)

Čas měření DENNÍ DOBA	L_{Aeq} [dB]	L_{AF90} [dB]	Čas měření NOČNÍ DOBA	L_{Aeq} [dB]	L_{AF90} [dB]
18:30-18:35	36,4	32,3	22:17-22:19	34,8	31,0
21:26-21:28	36,0	32,4	22:19-22:21	36,1	31,5
21:28-21:30	35,9	32,5	22:24-22:26	33,4	29,9
21:34-21:36	36,2	33,6	Celkem t = 6 min	34,5	30,9
Celkem t = 11 min	36,1	32,7			

Ve výsledcích měření jsou zahrnuty zdroje hluku provozované v souvislosti s technologií bioplynové stanice Závidkovice tj. kogenerační jednotky včetně výdechů, dávkovací zařízení, navážení vstupních materiálů do příjmového koše (pojezdy nakladače) aj.

Pro vyhodnocení stavu po realizaci záměru a kvantifikaci hluku z provozu bioplynové stanice bylo využito výsledků z reálného měření v dotčené lokalitě (kvantifikace stávajícího hlukového zatížení) a hluku z provozu bioplynové stanice provozované v jiné lokalitě (Závidkovice, kraj Vysočina), která situována v obdobné lokalitě (srovnatelný charakter terénu a využití území) a srovnatelné technologii BPS.

Tabulka č. 25: Vyhodnocení výsledků

	DENNÍ DOBA	NOČNÍ DOBA
Stávající hluková zátěž dotčené lokality	45,2 dB	34,1 dB
Hluk z provozu bioplynová stanice Závidkovice	36,1 dB	34,5 dB
Výsledná hluková zátěž z posuzovaného záměru pro nejbližší situovaný objekt č.p. 102 (parc.č. 90)	45,7 ± 2,0 dB	37,3 ± 2,0 dB

Pro výpočet celkové hlukové zátěže v chráněném venkovním prostoru stavby tj. u nejbližší situovaného obydleného objektu vůči (č.p. 102) posuzovanému záměru bylo využito vztahu pro sčítání zdrojů hluku:

$$L_{Aeq,celk.} = 10 \cdot \log \sum 10^{0,1 \cdot L_i}, \quad \text{kde je}$$

$L_{Aeq,celk}$... celková ekvivalentní hladina hluku [dB]

L_i ... ekvivalentní hladina hluku i -tého zdroje [dB]

Pro vyhodnocení celkového hlukového zatížení, byla aplikována ke konečnému výsledku také nejistota $\pm 2,0$ dB.

Závěr:

Dle získaných výsledků a celkového vyhodnocení lze konstatovat, že realizací záměru resp. jeho provozem nebudou překročeny platné hygienické limity dané nařízením vlády č. 148/2006 Sb. i se zahrnutím nejistoty 2,0 dB. Plocha k výstavbě záměru je situovaná na okraj města Havlíčkův Brod je ve směru obytné zástavby cloněna především objekty stávající společnosti Amylon a.s..

Ve výsledcích měření hluku ať už stávajícího hlukového zatížení v posuzované lokalitě, tak i ve vzdálenosti cca 245 m od podobných provozů s umístěnými kogeneračním jednotkami jsou v získaných a naměřených hodnotách zahrnuty již pojezdy automobilů uvnitř areálu.

Vzhledem k tomu, že nejbližší trvalé obydlí je vzdáleno cca 105 m, nepředpokládá se obtěžování hlukem. Je nutno uvést, že bioplynová stanice bude umístěna na okraji města Havlíčkův Brod v průmyslové zóně. Šíření hluku bude omezeno bariérou objektů samotného zamýšleného záměru a stávajícími objekty areálu společnosti. Tyto důvody zaručují neefektivní hlukový vliv na obyvatele nejbližšího obytného obydlí. Dále je nutno zdůraznit, že provozovatel bioplynové stanice bude dodržovat všechny hygienická opatření, čímž zamezí šíření hluku i pachu.

Realizace záměru je z hlediska hlukových vlivů nekonfliktní. Při realizaci záměru nedojde k žádnému zvýšení hlukových vlivů u obytné zástavby v území nad rámec platných hygienických limitů.

Závěr z hlukové studie pro tento projekt

Na základě vyhodnocených výsledků hlukového zatížení - stav po realizaci záměru bez dopravy spojené s provozem záměru a s použitím protihlukových úprav (výfuk spalin z KJ osazen tlumičem a umístění KJ do budovy) na nejbližší situované chráněné objekty lze konstatovat, že zjištěné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku pro denní i noční dobu nebudou překračovat hygienické limity.

Vlivem použití protihlukových úprav na zařízení nedošlo k nárůstu ekvivalentní hladiny akustického tlaku po realizaci záměru v porovnání se stávajícím stavem. Výpočet hluku potvrzuje, že při daném útlumu zdrojů nedochází k měřitelné změně hlukového zatížení vůči stávajícímu stavu. Realizací záměru (výstavba a provoz BPS) nedojde k nárůstu ekvivalentní hladiny akustického tlaku oproti stávajícímu stavu pro denní i noční dobu. Hluková studie je vypočítána celkem na dvě varianty A a B, varianty se liší jiným umístěním budovy pro kogenerační jednotky (A je budova umístěna 105 m od trvale obydleného domu, B je budova umístěna 114 m od trvale obydleného domu).

Mobilní zdroje hluku

Posuzovaný záměr nebude vyžadovat provozování stálé a pravidelné obslužné dopravy. Dopravní nároky vyvolá pouze provoz při manipulaci se vstupními surovinami v areálu

společnosti Amylon a.s. do přípravné jímky a dále dovoz části vstupních surovin, které jsou uvedeny výše v tomto oznámení.

Do samotného procesu fermentace se bude dovážet pouze jedna ze surovin a to pivovarské mláto. Tato surovina se bude dovážet pouze 3 dny v týdnu (celkem 2 auta za den). Doprava spojená s dovozem uvedené suroviny bude vedena tak, aby co nejméně ovlivňovala trvale bydlící obyvatele nejbližší situované k záměru.

Anaerobně předčištěný výstup se zde nebude vyvážet na zemědělské plochy, jak je zvykem u zemědělských bioplynových stanic, ale bude se dále vpouštět do místní městské ČOV, kde bude řádně přečištěn a vpouštěn do kanalizace, jako voda.

Pro manipulaci se vstupními surovinami bude na ploše záměru používán kolový nakladač. Provoz bude pouze v denní době mezi 7:00 až 19:00 h po dobu max. 20 min/den.

Z uvedených skutečností a vzhledem k nepravidelnosti i poměrně nízkým četnostem přepravních nároků posuzovaného záměru je zřejmé, že mobilní zdroje hluku nebudou sledovaný chráněný venkovní prostor nijak významně zatěžovat.

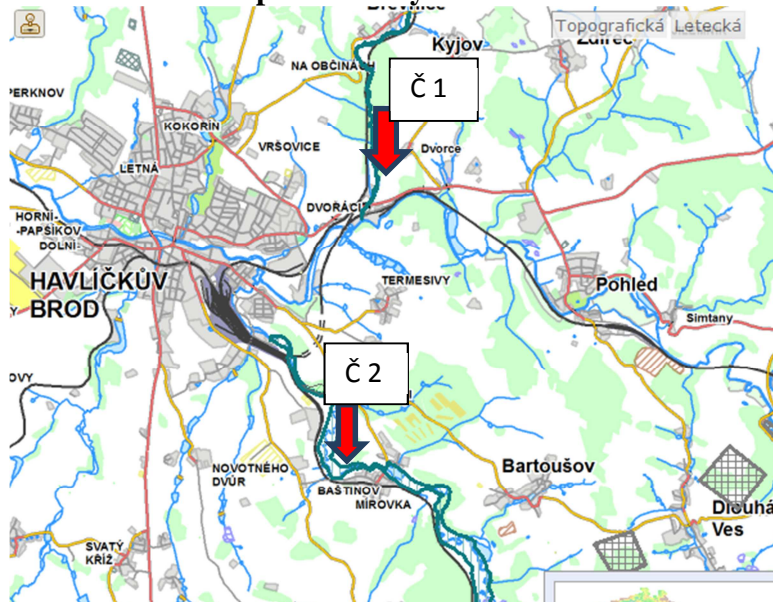
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Zájmové území výstavby je využito, jako doplňující část průmyslového subjektu Amylon, a.s.. Platná ÚPD potvrzuje průmyslový areál a plochu určenou k výstavbě, jako území výroby a skladování – lehký průmysl. Záměr je tedy v souladu s územním plánem.

Prioritou trvale udržitelného využití je dále soulad průmyslové výroby – výroby pšeničného škrobu, lepku, škrobového sirupu a maltodextrinu s požadavky ochrany životního prostředí a jeho složek; včetně zajištění okolního území před úniky kontaminovaných dešťových vod z areálu bioplynové stanice. Trvalá udržitelnost je rovněž dána polohou významných krajinných prvků a skladebných prvků ÚSES a na polohu obytné zástavby jednotlivých sídelních útvarů.

Obrázek č. 6 - Mapa chráněných území



Obrázek č. 7: Nejbližše vzdálená chráněná území od záměru

Č.: 1

Č.: 2

Krovak JTISK [m]	-665643	-1108612	Krovak JTISK [m]	-664555	-1106244
GPS	49°35'30"N	15°36'08.8"E	GPS	49°36'50.4"N	15°36'48.3"E
Chráněná území/Evropsky významná lokalita			Chráněná území/Evropsky významná lokalita		
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ciste		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ciste	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	continent		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	continent	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ano		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ne	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	x		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	x	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ZV		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ZV	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	PP		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	PP	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	3020		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	5547	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Vysočina		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Vysočina	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	457		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	736	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.			SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.		
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	středisko Havlíčkův Brod		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	středisko Havlíčkův Brod	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	245,3877		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	3,8314	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	CZ0613332		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	CZ0613004	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Šlapanka a Zlatý potok		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Břevnický potok	
SHAPE.AREA	2453876,89136		SHAPE.AREA	38313,93143	
SHAPE.LEN	61465,882259		SHAPE.LEN	7054,125387	
LAYERID	3		_LAYERID_	3	
SHAPE	[Geometry]		_SHAPE_	[Geometry]	

Výše na výřezu mapy je zřetelné, že v posuzovaném území se nenachází žádné chráněné území. Území, která jsou zobrazená na mapě jsou dostatečně vzdálena od záměru a nebudou samotným provozem ovlivněna.

Základní environmentální charakteristiky území:

V zákoně č. 114/1992 Sb., v platném znění (o ochraně přírody a krajiny) je územním systémem ekologické stability krajiny definován, jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Rozlišuje se lokální, regionální a nadregionální systém ekologické stability. Základními pojmy používanými v souvislosti s ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek.

Lokální biocentrum č. 35 a č. 26**Lokální biocentrum č. 35**

Přímo v dané lokalitě výstavby nové bioplynové stanice se lokální biocentrum nenachází. Nejbližší lokální biocentrum je č. 35, které se nachází v dostatečné vzdálenosti od samotného záměru.

Název: U Vítků

Katstrální území: Havlíčkův Brod

Rozloha: 3 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: jedná se o biocentrum na BK paralelním s obchvatem. Polokulturní louka s protékajícím potůčkem přimknutým k lesu. (Poř. 673 A, 77 let, DB 4, BŘ 2, LP 4)

Návrh opatření: louku převést na přirozenou (obnova = doplnění skladby bezorebným přísevem), porost bez zásahu

Kultura: les, vodní plocha
Lokální biocentrum č. 26

Toto lokální biocentrum je od samotného záměru dostatečně daleko, čili nedojde k jeho narušení.

Název: Sázava u Jezu

Katstrální území: Havlíčkův Brod

Rozloha: 3,0 ha

Charakteristika ekotopu a bioty: Jedná se o tok Sázavy se zbytkem náhona na mlýn (po zlom jasan, olše, dále zatrubněno). Od jezu oblouku přirozeného vodního korýtky (dno a břehy rostlý terén) s hustým břehovým porostem.

Návrh opatření: cílové společenstvo s parkovou úpravou (kosterní dřeviny: VR, OL, LP, DB)

Kultura: vodní plocha, ostatní plocha

Lokální biokoridor č. 36

Přímo v dané lokalitě výstavby nové bioplynové stanice se lokální biokoridor nenachází. Nejblíže lokální biokoridor č. 36 se nachází v dostatečné vzdálenosti od samotného záměru.

Název: Žabinec

Katastrální území: Havlíčkův Brod, Šmolovy

Rozloha: 2 – 6 m, cíl 20 m

Charakteristika ekotopu a bioty: meandrující potok Žabinec, hustý břehový porost vrba, olše, niva – vlhká polokulturní louka. Přilehlé lesíky, smrková monokultura místy zapláštěn listnáči

Návrh opatření: zachovat meandry, břehové porosty, louku převést postupně na vlhkou přirozenou (bezorebná obnova – dosev)

Kultura: les, vodní plocha, louka

Interakční prvek

Na místě výstavby ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádný interakční prvek.

Regionální biokoridor

Regionální biokoridor se na daném území ani v jeho okolí nenachází.

VKP

V prostoru areálu ani v jeho blízkosti se nenachází žádný významný krajinný prvek.

Ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru

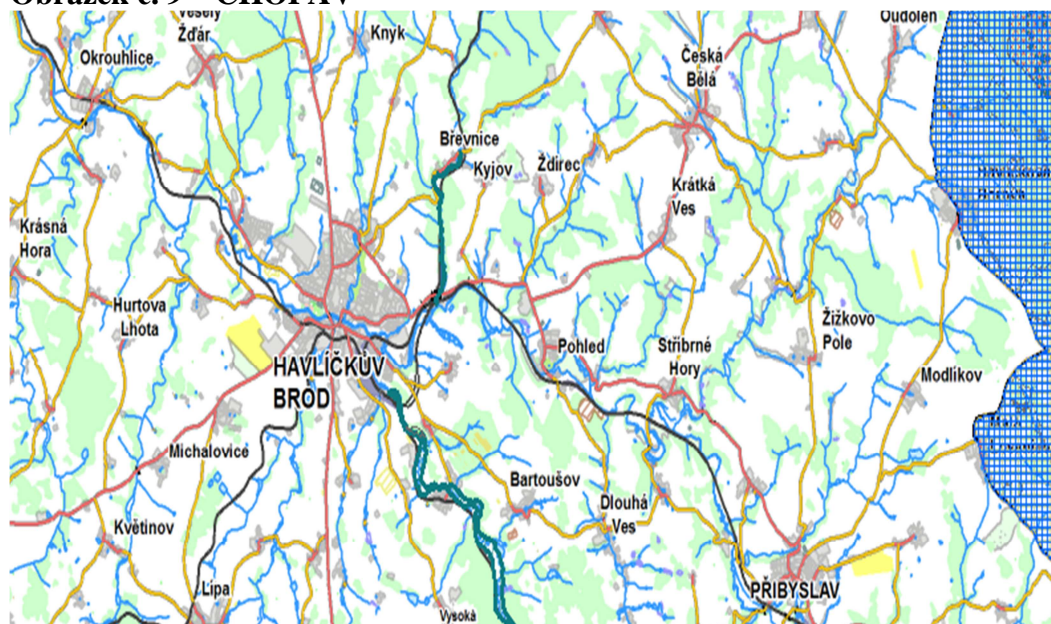
Nadregionální biokoridor se v dané lokalitě nenachází.

Obrázek č.: 8 – Mapa ÚSES (Havlíčkův Brod)



Skladebné prvky ÚSES, které byly popsány výše, se nacházejí v širším okolí od posuzovaného záměru a nemohou být výstavbou a provozem bioplynové stanice ovlivněny.

Obrázek č. 9 – CHOPAV



Výše na výřezu mapy je zřetelné, že posuzované území ani jeho okolí není součástí CHOPAV.

Obrázek č. 10 – Zobrazení NATURA 2000



Obrázek č. 11: Specifikace nejbližše situované NATURY 2000 (Břevnický potok, Šlapanka a Zlatý potok)

Krovak JTSK [m]	-665179	-1109620	Krovak JTSK [m]	-664603	-1106100
GPS	49°34'59.5"N	15°36'37.7"E	GPS	49°36'54.8"N	15°36'45.1"E
Chráněná území/Evropsky významná lokalita			Chráněná území/Evropsky významná lokalita		
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ciste		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ciste	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	continent		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	continent	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ano		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ne	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	x		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	x	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ZV		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	ZV	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	PP		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	PP	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	3020		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	5547	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Vysočina		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Vysočina	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	457		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	736	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.			SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.		
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	středisko Havlíčkův Brod		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	středisko Havlíčkův Brod	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	245,3877		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	3,8314	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	CZ0613332		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	CZ0613004	
SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Šlapanka a Zlatý potok		SDEUSER.NAT2000_CREVVYZLOK.	Břevnický potok	
SHAPE.AREA	2453876,89136		SHAPE.AREA	38313,93143	
SHAPE.LEN	61465,882259		SHAPE.LEN	7054,125387	
LAYERID	3		_LAYERID_	3	
SHAPE	[Geometry]		_SHAPE_	[Geometry]	

Na dotčené území nezasahují žádné prvky soustavy NATURA 2000, Evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti. Výše uvedené oblasti NATURA 2000 jsou dostatečně vzdáleny od záměru, čili nebudou v žádném případě narušeny.

Krajinný ráz

Město Havlíčkův Brod leží v kraji Vysočina. Celé území kraje Vysočina leží v oblasti Českomoravské vrchoviny. Na Jihu zahrnuje západní část Jevišovské pahorkatiny a sever Javořické pahorkatiny, na západě leží Křemešnická vrchovina, na severozápadě leží Hornosázavská pahorkatina, na severu Žďárské vrchy s Hornosvrateckou pahorkatinou, na východě a v centru je Křižanovská vrchovina. V Jihlavských vrších (Javořické pahorkatině) se nachází nejvyšší hora Javořice 837 m.

Rozvodí moří táhnoucí se od severovýchodu na jihozápad dělí kraj na dvě téměř stejné části. Úmoří Severního moře do kraje zasahuje povodí Labe. Samotné Labe však krajem neprotéká a vody do něj odtékají řadou menších řek, z nichž k těm nejdůležitějším patří Sázava. Obdobně jihovýchodní polovina kraje patří k úmoří Černého moře a povodí Dunaje, ale do kraje povodí zasahuje menšími řekami, např. Svratkou či Jihlavou.

Kraj Vysočina se rozprostírá v samém středu České republiky. Kraj tvoří Českomoravská vrchovina se svou velmi zachovalou přírodou. V tomto kraji se také nacházejí dvě chráněné krajinné oblasti, kterými jsou: Žďárské vrchy a Železné hory.

Stávající krajinný ráz posuzované lokality je dán především lehkým průmyslem a městskou zástavbou sídelního útvaru, které je spojeno komunikačním systémem komunikací, které v daném území tvoří významné ekologické bariéry. Za hranicemi města pak na tuto zástavbu navazují rozsáhlé plochy zemědělské půdy.

Žádoucí je realizovat opatření revitalizace krajiny, posílení retenčního potenciálu, případně uplatnit aspekty programů péče o krajinu.

Z hlediska ochrany krajinného rázu jde o stavbu, která bude umístěna na samotném okraji města v areálu společnosti Amylon, a.s. Tento areál se zabývá výrobou pšeničného škrobu.

Investor počítá s částečným zahloubením stavby pod úroveň terénu s ohledem na možnosti a podmínky podloží (dle možnosti výsledků z geologického průzkumu). Stavba by neměla převyšovat stávající okolní budovy.

Popis krajinného rázu z určeného místa výstavby:

Záměr bude umístěn uprostřed areálu společnosti Amylon, a.s.. Plocha pro výstavbu není zpevněná, v současné době se zde dle výpisu z KN nachází: trvale travnatý porost, ostatní plocha a vodní plocha (uvedená vodní plocha se zde nenachází jde pouze již o vyschlý kalový rybník, který není využíván). V místě výstavby se nachází celkem 5 vzrostlých stromů, které budou z místa realizace odstraněny (po realizaci výstavby bude celý areál ozeleněn). Příjezdová komunikace je zde vybudována.

Obrázek č. 12: Letecká fotografie místa výstavby záměru

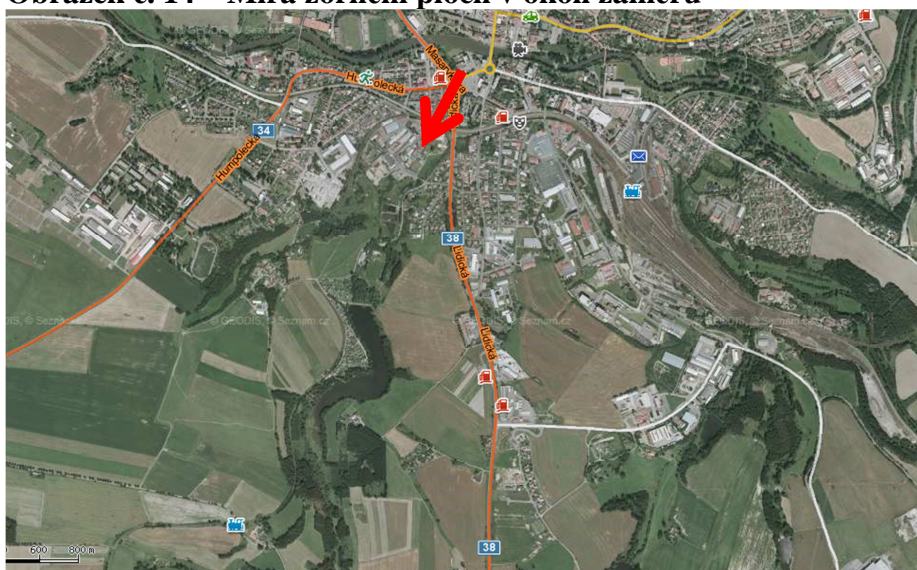


Na výše uvedené fotografii je vyobrazený letecký pohled na místo záměru. Je viditelné, že záměr bude vystavěn přímo v areálu společnosti, ze severní a západní strany bude záměr zakryt stávající výstavbou průmyslových budov. Z jižní strany bude záměr částečně zakryt stávající výstavbou, v druhé části je volný prostor, do tohoto volného prostoru bude po vlastní realizaci vysazena zeď dle schválení investora, který se nebrání jakémukoliv zlepšení ohledně krajinného rázu a životního prostředí. Na východní straně od záměru vede hlavní komunikace první třídy I/38, liniová výsadba vzrostlých stromů a z části i výstavba rodinných domů, které jsou z místa záměru pohledově zakryty výše zmíněnou liniovou výsadbou.

Obrázek č. 13: Pohled směrem do areálu, kde bude vystavěn záměr



Obrázek č. 14 – Míra zornění ploch v okolí záměru



**Tabulka č. 26 – Zhodnocení krajiny a krajinného rázu v okolí záměru
(v místě posouzení je průmyslová zóna)**

Krajinná složka	Význam v lokalitě, míra ovlivnění okolní krajiny	Projev
Rozsáhlé plochy orné půdy	velký	negativní
Lesní celky	malý/střední	pozitivní
Linie dřevin	střední	pozitivní
Vodní toky	malý	pozitivní

Vodní plochy	malý	pozitivní
Sídelní zástavba	střední	negativní
Technické stavby (vlastní zeměd. areál)	střední	negativní
Vedení elektrického napětí	střední	negativní

Vliv na krajinný ráz nepředpokládáme, záměr bude umístěn v areálu společnosti Amylon, a.s. na okraji města Havlíčkův Brod. Z hlediska umístění záměru do areálu již zmiňované společnosti nebude záměr rušivým prvkem estetické funkce okolní krajiny

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

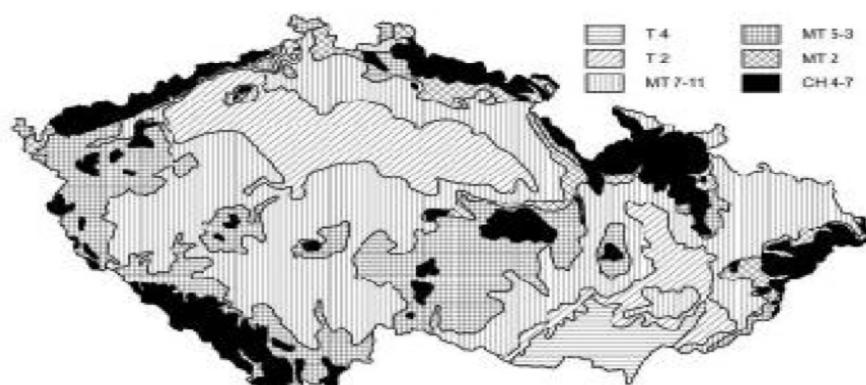
Klimatické poměry

Klimatické poměry jsou dány především geografickou polohou, nadmořskou výškou a geomorfologickou situací. Ostatní faktory, jako jsou: lesní porost, návětrná nebo závětrná poloha či expozice terénu se uplatňují pouze lokálně. Město Havlíčkův Brod leží v mírně teplé oblasti 5, která je charakterizována níže v tabulce.

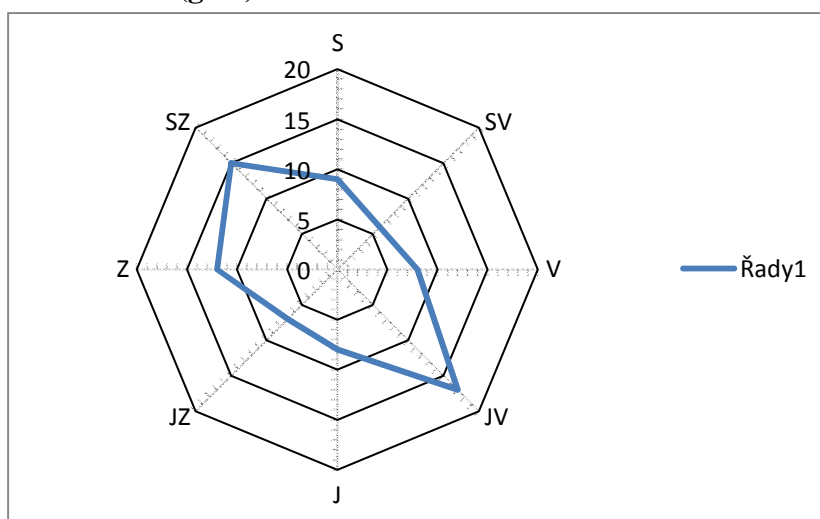
Tabulka č. 27: Charakteristika Mírně teplé oblasti č.5

Počet letních dnů	30 – 40
Počet dnů s prům. teplotou 10 °C a více	140 – 160
Počet mrazových dnů	130 – 140
Počet ledových dnů	40 – 50
Průměrná teplota v lednu ve °C	- 4 až -5
Průměrná teplota v červenci ve °C	16 – 17
Průměrná teplota v dubnu ve °C	6 – 7
Průměrná teplota v říjnu ve °C	6 – 7
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	350 – 450
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 100
Počet zamračených dnů	120 – 150
Počet jasných dnů	50 – 60

Klimatické oblasti dle Quitta



Větrná růžice (graf)



Větrná růžice (hodnoty)

Směr větru:	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
součet	9	6	8	17	8	7	12	15	18

Z výše uvedené větrné růžice je zřejmé, že na území převládají jihovýchodní, severozápadní a západní směry větrů. Počet dnů v roce, kdy je na území bezvětří dle větrné růžice vychází na celkových 18 dní za rok.

Kvalita ovzduší

Dané území je relativně ovlivněno průmyslovou činností města Havlíčkův Brod, což vytváří předpoklady pro celkově relativně mírně zvýšenou imisní situaci. Kvalitu ovzduší zde ovlivňuje především blízkost průmyslových areálů umístěných na okraji samotného města (průmyslové zóny), další blízkou průmyslovou aglomerací Jihlava a Žďár nad Sázavou. Zejména průmyslová zóna na okraji Jihlavy má několik velkých zdrojů (Kronospan). Při převládajícím směru větrů od těchto aglomerací může dojít k malému ovlivnění imisního pozadí lokality. Největším přispěvovatelem k imisnímu pozadí je jak pozadí z okolních

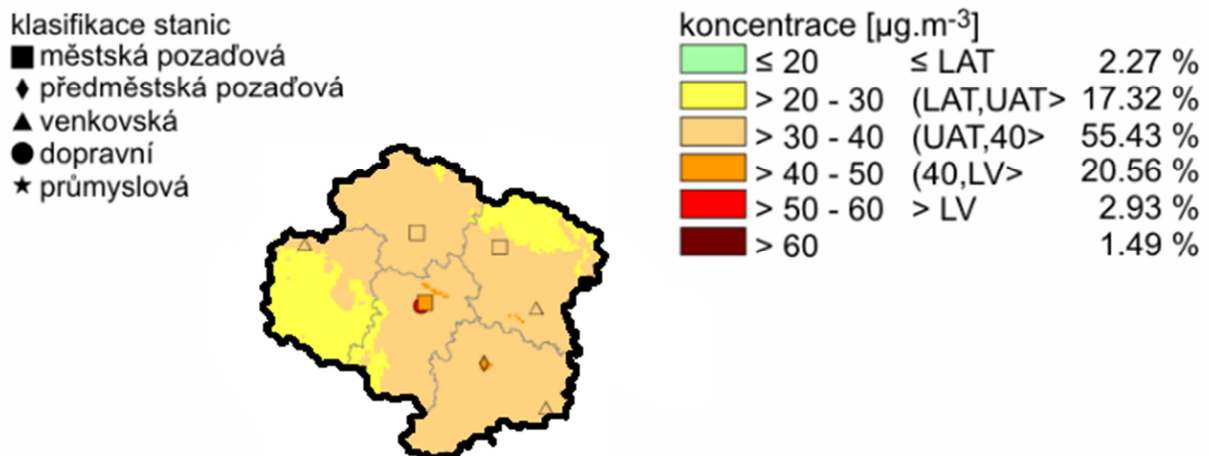
zdrojů, tak i místní zdroje REZZO 1,2,3 a 4. Přímo v lokalitě se nachází stanice imisního monitoringu č. 1200 (provozovatel ČHMÚ Brno), sledované látky PM₁₀ a NO₂. Vyhodnocení je provedeno v rozptylové studii v příloze tohoto oznámení.

Kvalita ovzduší v místě předpokládaného záměru

Jeden z nejzávažnějších faktorů znečištění životního prostředí je znečištění ovzduší. Tento faktor výrazně zdravotní stav obyvatel. V dnešní době jsou již vybudované měřicí sítě, které jsou vybaveny moderními monitory v rámci databáze REZZO. Tato zařízení dokumentují, že v posledních letech došlo k mírnému poklesu emisí oxidu siřičitého i oxidu dusíku. Při posuzování ovzduší v dané lokalitě vycházíme z publikovaných imisních map ČHMÚ z roku 2009. Na základě těchto publikovaných map, které uvádíme níže, můžeme zájmové území charakterizovat, jako oblast s relativně čistým ovzduším.

Mapové podklady imisních koncentrací byly převzaty z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2009“ (zdroj: ČHMÚ).

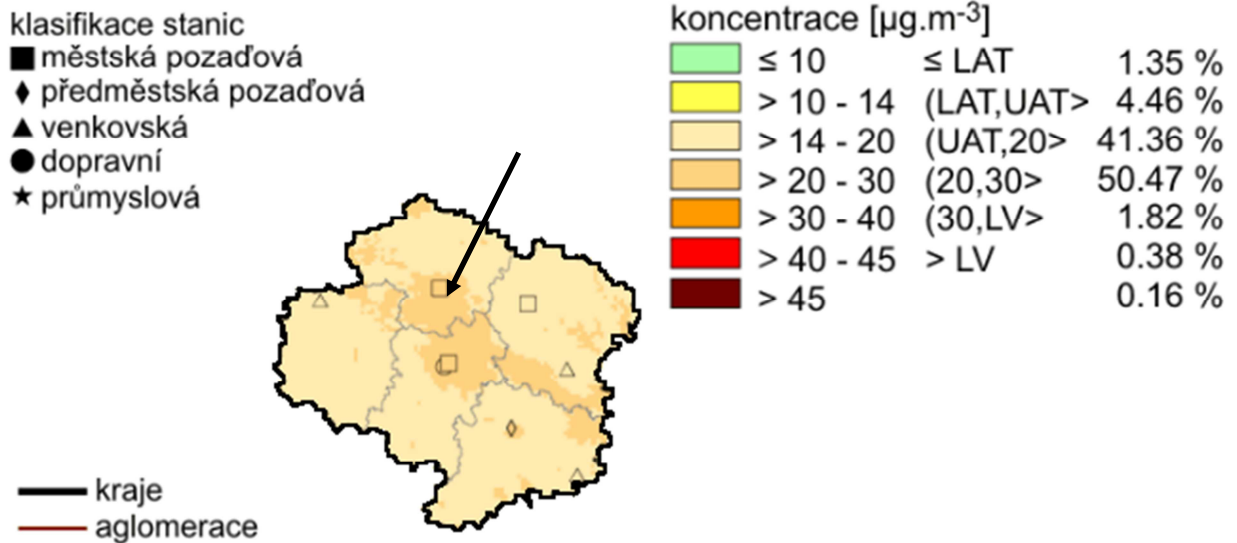
Tuhé částice - PM₁₀



Pole 36. nejvyšší 24hod. koncentrace PM₁₀ v roce 2009

V posuzované oblasti lze očekávat (dle imisní mapy) hodnotu MV 36, nejvyšší denní imisní koncentrace v rozmezí 30 - 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

PM₁₀ – průměrná roční koncentrace v roce 2009



Pole roční průměrné koncentrace PM₁₀ v roce 2009

V posuzované lokalitě lze očekávat dle této imisní mapy hodnotu roční imisní koncentrace v rozmezí 20 - 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Data imisního monitoringu, PM₁₀, souhrn za rok 2009

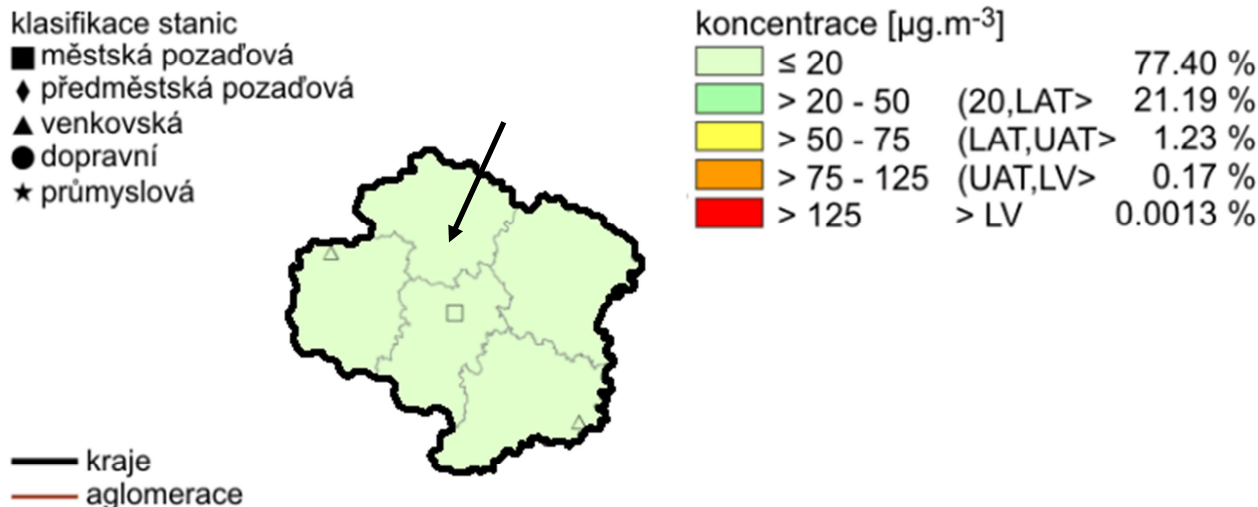
Popis			Denní hodnoty				Roční hodnoty		
KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98 % Kv	XG	SG	dv
JHBSA	JHBSA č. 1200	Automat. měřící program	86,5	36,9	11	19,4	23,1	12,28	306
			14.01.	08.04.	11	53,2	20,06	1,60	18

Vysvětlivky:

Maximální ...hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
 25 a 4 MV...25. a 4. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
 VoL..... počet překročení limitní hodnoty LV
 VoM.....počet překročení LV+MT

Oxid siřičitý – SO₂

SO₂ – 4. MV denní koncentrace v roce 2009



Pole 4. nejvyšší 24hod. koncentrace oxidu siřičitého v roce 2009

V posuzované lokalitě lze očekávat hodnotu 4. MV, denní imisní koncentrace do 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Data imisního monitoringu, SO₂, souhrn za rok 2009

<i>Popis</i>			<i>Hodinové hodnoty</i>				<i>Denní hodnoty</i>			
KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max	4 MV	VoL	50% Kv
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Datum	95% Kv	98% Kv
JJIHA	ČHMÚ 1477 Jihlava	Automat. měřící program UVFL	32,8	18,4	0	3,5	21,6	12,9	0	3,5
			13.01.	12.01	0	12,0	14.01.	15.01.	8,3	10,6

Vysvětlivky:

Maximální ...hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce

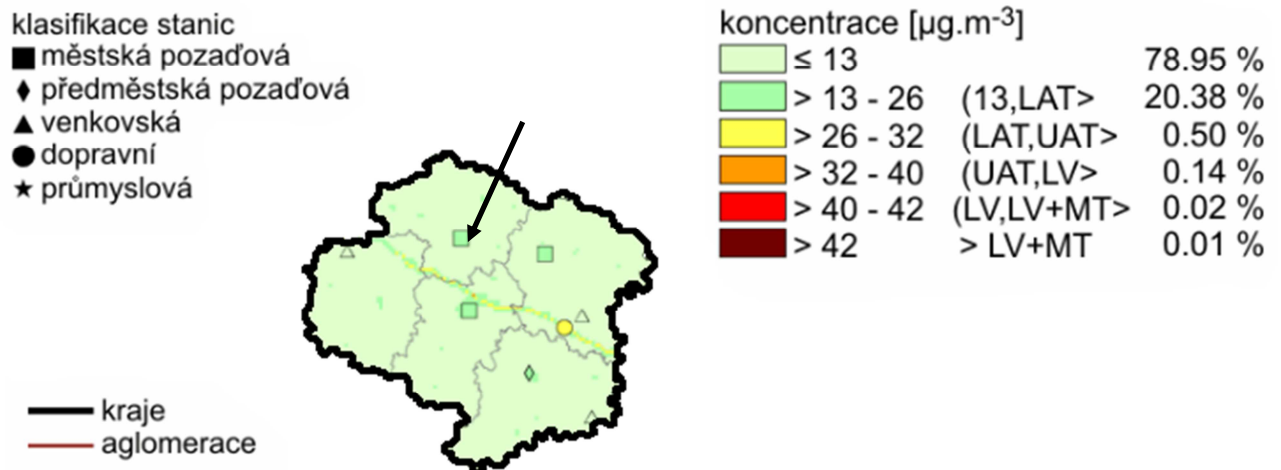
25 a 4 MV...25. a 4. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval

VoL..... počet překročení limitní hodnoty LV

VoM.....počet překročení LV+MT

Oxid dusičitý – NO₂

NO₂ – průměrná roční koncentrace v roce 2009



Pole roční průměrné koncentrace NO₂ v roce 2009

V posuzované lokalitě lze očekávat průměrné roční imisní koncentrace 13 - 26 μg/m³, tato hodnota bude zpřesněna v dalším textu.

Data imisního monitoringu, NO₂, souhrn za rok 2009

Popis			Hodinové hodnoty				Roční hodnoty		
KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Max.	19 MV	VoL	50% Kv	X	S	N
			Datum	Datum	VoM	98 % Kv	XG	SG	dv
JHBSA	ČHMÚ 1200 Jihlava	Automat. měřící program CHLM	74,6	52,6	0	16,3	19,7	9,54	313
			19.01.	17.07	0	45,0	17,6	1,60	19

Vysvětlivky:

- Maximální ... hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
- 19 MV...19. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
- VoL..... počet překročení limitní hodnoty LV
- VoM.....počet překročení LV+MT
- X.....roční aritmetický průměr

Oxid uhelnatý – CO

Další posuzovanou látkou je oxid uhelnatý. V případě této znečišťující látky není imisní mapa k dispozici, proto byla použita data imisních koncentrací naměřených na JJIHA stanici č. 1477 Jihlava.

Data imisního monitoringu, CO, souhrn za rok 2009

Popis			8 hodinové hodnoty		Denní			Roční hodnoty		
KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Max.	-	Max.	95% Kv	50% KV	X	S	N
			Datum	VoM	Datum	-	98% KV	XG	SG	dv
JJIHA	ČHMÚ 1477 Jihlava	Automat. měřící program IRABS	1011,3	-	810,1	565,0	294,2	318,8	120,47	360
			10.01.	0,0	14.01.	-	639,2	298,7	1,43	4

Vysvětlivky:

Maximální ...hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce

VoL..... počet překročení limitní hodnota LV

VoM.....počet překročení LV+MT

X.....roční aritmetický průměr

Těkavé organické látky – VOC

Pro tyto látky nejsou legislativou stanoveny imisní limity, nebudou tedy posuzovány

Vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO)

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší se podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, vymezují jako území v rámci zóny nebo aglomerace, na kterém došlo k překročení hodnoty imisního limitu pro jednu nebo více znečišťujících látek. Jako nejmenší územní jednotky, pro které jsou oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší vymezeny, byly zvoleny území v působnosti stavebních úřadů. Podle údajů, zveřejněných ve Věstníku Ministerstva životního prostředí z února 2009 (Ročník XX, částka 4), nepatří kat. území Havlíčkův Brod do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší (stavební úřad – Havlíčkův Brod).

Vody

Povrchové vody

Zájmové území se nachází nedaleko potoka Žabinec. Město Havlíčkův Brod se nachází v povodí řeky Sázavy. Dále se od záměru cca 693 m nachází přehrada Žabinec.

Charakteristika toku:

Potok Žabinec

Potok pramení zhruba 2 km jihovýchodně od městyse Úsobí na severním úbočí Kosovského vrchu (682 m) v nadmořské výšce cca 630 m. Nejprve směřuje k severovýchodu. Pod vsí Chyška se stáčí více na sever, protéká Okrouhličkou, u které jej posiluje zprava Skřivánkovský potok. Dále potok proudí otevřenou krajinou směrem k Petrkovu, pod nímž na svém třetím říčním kilometru přijímá zleva svůj největší přítok Petrkovský potok, který pramení severně od Lípy. Po necelém kilometru pod tímto soutokem vzdouvá jeho vody vodní nádrž Žabinec, jejíž hráz se nachází zhruba na jeho 1,5 říčním kilometru. Dále potok protéká Havlíčkovým Brodem, kde se zleva vlévá do Sázavy na jejím 162,6 říčním kilometru. Průměrný průtok u ústí činí $0,32\text{m}^3/\text{s}$.

Základní informace:

Délka toku: 15,1 km

Hydrologické pořadí: 1-09-01-074

Pramen:

- jihovýchodně od Úsobí
- cca 630 m n. m.

Potok Žabinec protéká krajem vysočina, levostranný přítok řeky Sázavy. Plocha povodí měří $40,9\text{ km}^2$.

Podzemní voda

V kontextu hydrogeologických map je možno pro dotčené území doložit převážně střední vydatnost podzemních vod a pramenů, poněvadž podzemní vody jsou většinou hlouběji uloženy. Z podkladů hydrologického charakteru je možno pro zájmové území odvodit níže uvedené charakteristiky pro možné ovlivnění podzemních vod. Potenciálními vlivy znečišťování jsou pak především zastavěná území bez kanalizace a geomorfologicky nevhodné aplikace statkových hnojiv, odpadních vod a pesticidů. Podél vodoteče lze předpokládat prostory, ve kterých mohou převažovat podzemní vody v průlinově propustných, nezpevněných, převážně štěrkopísčitých a písčitých sedimentech. Tyto prostory pak mohou vykazovat větší riziko z hlediska možného znečištění podzemních vod. Hladina podzemní vody je převážně volná a sleduje konformně terén, k infiltraci dochází prakticky v celé ploše rozšíření hornin v závislosti na míře propustnosti kvartérního pokryvu a zvětralinového pláště. Provoz bioplynové stanice při dodržení všech, v projektové dokumentaci navržených, stavebních opatření, dobrém stavebním provedení objektů, dodržování provozních řádů a předpisů, nebude zdrojem znečištění podzemních vod.

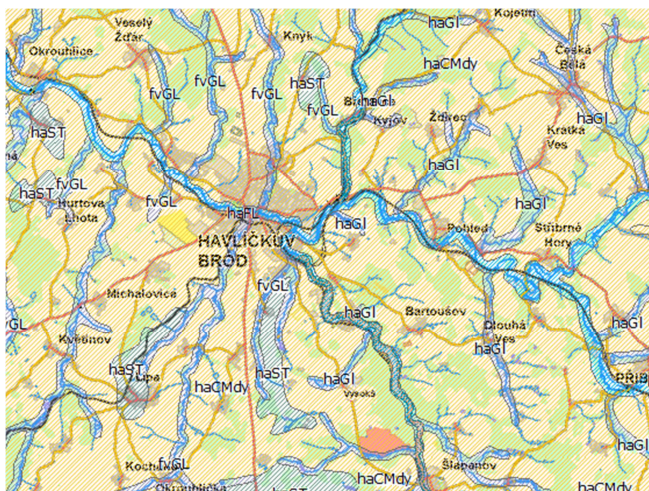
Půda

K půdotvorným faktorům řadíme mateční horninu (půdotvorný substrát), podnebí, biologický faktor, podzemní vodu a kultivační činnost člověka. K podmínkám patří reliéf terénu a stáří krajiny. Vzájemným kvalitativním a kvantitativním působením těchto faktorů a podmínek probíhá určitý půdotvorný proces, jehož výsledkem je vznik genetického půdního typu jako základní kategorie klasifikace půd. Typy půd se utvářely pod vlivem pestrého geologického podloží, reliéfu terénu, spodní a povrchové vody a klimatických podmínek. Charakteristika zemědělské půdy se vyjadřuje kódem bonitovaných půdně ekologických jednotek – BPEJ (dle vyhlášky MZem ČR č. 327/1998 Sb., v platném znění). Tyto kódy jsou pětimístné, přičemž první číslice charakterizuje klimatický region, druhá a třetí hlavní půdní jednotku (HPJ), čtvrtá číslice je kombinací skeletovitosti a expozice, pátá číslice charakterizuje sklonitost a hloubku půdy.

Základní pedologické údaje

Horniny skalního podloží posuzované lokality rozvětrávají na zeminy hlinitopísčité až jílovitohlinité či jílovitopísčité zeminy, ojediněle jílovité hlíny až jíly. Pro širší zájmové území lze doložit různou mocnost zeminy při návrších často s velmi mělkými půdami, se sklonem k vodní erozi. Převládají půdy ze skupiny kambizemí (hnědé půdy kyselé na zvětralinách kyselých parahornin, hnědé půdy kyselé nevyvinuté na zvětralinách kyselých intrusiv), dále glejové půdy (pseudogleje na polygenetických hlínách kyselých, ojediněle gleje na nivních uloženinách nekarbonátových). Původně byly glejové půdy plochy využívány jako extenzivní podmáčené louky, došlo však na mnoha místech zájmového území k jejich odvodnění a intenzifikaci, někde až s následnou přeměnou na ornou půdu. Většina půd v okolí je využívána jako zemědělská půda, převážně orná, s dominancí produkce obilovin, ozimé řepky, brambor, kukuřice, píce, meliorační směsi, trávy na semeno, lokálně mák, svazenka. Některé plochy jsou využívány jako louky různé intenzity, pomístně se dochovaly louky a trvalé travní porosty extenzivní, lokálně podmáčené. Výchozy podloží a některé svahové enklávy jsou pokryty remízou a lesíky, většina vrchů v okolí je zalesněna. Zornění v katastru se pohybuje nad 70% zemědělského půdního fondu.

Obrázek č. 15 : Půdní skupiny dle taxonomické klasifikace systému půd České republiky (TKSP)





Základní geologické a geomorfologické údaje

Podle geomorfologického členění ČSR (Demek J. a kol., 1987) patří řešené území do provincie Česká Vysočina. Regionální členění reliéfu ukazuje následující přehled:

Tabulka č. 28: Členění dané oblasti

Subprovincie	Česko-moravská soustava
Oblast	Českomoravská vrchovina
Celek	Křemešnická vrchovina
Podcelek	Žilevská pahorkatina
Okrsek	Zručská vrchovina

Přímo v místě záměru byl prováděn geologický průzkum Ing. Janem Lauermanem. Při tomto průzkumu byly zjištěny tyto skutečnosti:

Stanoviště: stanoviště je situováno na jihozápadním okraji města Havlíčkův Brod, vpravo od silnice Havlíčkův Brod. – Jihlava a vlevo od železniční trati ČD Havlíčkův Brod – Humpolec. Přesněji je stanoviště umístěno v areálu firmy AMYLON a.s. na stavební parcele č. 528 a 514. Terén je zde rovinný a téměř vodorovný.

Geolog zajistil provedení 3 vrtaných průzkumných sond v místě staveniště do hloubky 3,0 – 6,0 m pod úroveň stávajícího terénu. Zároveň byla využita jedna kopaná průzkumná sonda z inž. geologického průzkumu z r. 2009 (sonda K-1).

Vrtné práce byly provedeny dne 31. 5. 2011 pojízdnou vrtnou soupravou URB-2A firmy GEO-ING JIHLAVA, spol. s r.o. Vrtáno bylo jádrově průměrem 156 mm do hloubky 2,0 m, poté byl vrt propažen manipulační výpažnicí a pokračováno ve vrtání průměrem 133 mm do konečné hloubky. Odvrtané jádro bylo ukládáno do typizovaných dřevěných vzorkovnic, ze kterých prováděl geolog makroskopický popis zemin zastižených v sondách a prvotní geologickou dokumentaci sond.

Široké zájmové území města Havlíčkův Brod a okolí náleží po geologické stránce krystaliniku českého masivu – moldanubiku. Skalní podloží je zde budováno biotiticko-sillimanitickými až migmatitizovanými biotitickými pararulami, místy až migmatity. Komplexem metamorfitů pronikají i drobnější apofýzy centrálního masivu tvořené drobnozrnnou dvojslídňou žulou, pegmatity, aplity a lamprofyry. Migmatitizované pararuly silně větrají vlivem vysokého obsahu snadno větratelných minerálů obsažených v mateční hornině a rozpadají se do středozrnných až jemnozrnných eluviálních písků s patrnou texturou mateční horniny. Zvětralinový plášť je zakryt kvarterními sedimenty tvořenými zejména deluviálními (přemístěnými) sedimenty ve formě písčitých, jílovitopísčitých až jílovitých hlín s úlomky mateční horniny. Místně se vyskytují rovněž neogenní sedimenty ve formě střídajících se písků, jílu a drobných štěrčků. V údolí vodotečí se potom vyskytují fluvialní (náplavové) sedimenty ve formě povodňových hlín a říčních či potočních písků, štěrkopísků a štěrků. Místně se nachází zemní násypy a navážky vzniklé lidskou činností, někde i navážky recentní.

V prostoru průzkumné sondy K-1 (u lepidlární) bylo skalní podloží silně zvětralé až rozložené cordieritické ruly zastiženo v hloubce cca 2,3 m pod úrovní stáv. terénu. Svrchu pod vrstvou zemní navážky (hlinitého štěrku) o mocnosti cca 0,6 m, je uložena deluviální svahová hlína jílovitopísčitá, tuhá o mocnosti cca 0,6 m. Pod touto vrstvou jsou již uloženy eluviální hlinité písky s patrnou texturou mateční horniny o mocnosti cca 1 m, které plynule přecházejí do rozpadavého zcela zvětralého skalního podloží. V průzkumné sondě K-1 nebyla zastižena podzemní voda ani v podobě zvýšené vlhkosti zeminy.

V okolí průzkumných sond V-1 a V2 (v prostoru zasypaného bývalého rybníka) byla v obou provedených sondách zastižena svrchu do hloubky cca 2,1 – 2,8 m pod úroveň stávajícího terénu hlinitokamenitá zemní navážka přecházející do kašovitého rybníčního bahna. Vrstva bahna, do kterého jsou ještě zabořeny kameny a stavební suť ze svrchní navážky, je cca 1 m mocná. Pod touto vrstvou byl již zastižen povrch zvětralinového krytu skalního podloží – eluvium in situ ve formě hlinitého písku jemnozrnného, ulehlého až stmelého s patrnou texturou mateční horniny. Eluvium plynule přechází do zcela zvětralé, rozpadavé formy skalního podloží cordieritické ruly. Ustálená hladina podzemní vody zde byla změřena v hloubce 2,3 m pod úrovní stávajícího terénu. Tato hladina ale může být ovlivněna faktem, že se jedná o podzemní vodu vzniklou zadržením srážkové vody v zasypaném bývalém rybníku.

Průzkumná sonda V-3 byla provedena pod hrází bývalého zasypaného rybníka, v údolní nivě potoka Žabinec. Sonda byla provedena pouze do hloubky 3,0 m pod úroveň stávajícího terénu, protože se zde již neuvažuje se zástavbou těžkých a staticky náročných objektů. V této sondě nebylo dosaženo skalního podloží ani zvětralinového krytu skalního podloží. V sondě byly zastiženy pouze náplavové sedimenty ve formě svrchních povodňových hlín a jílu a spodních písčitých štěrčků. Hladina podzemní vody byla změřena v hloubce 2,5 m pod úrovní stávajícího terénu, což koresponduje s hladinou vody v potoce Žabinec.

Závěry z průzkumu:

- a. Staveniště je možné rozdělit na tři části s různými základovými poměry. V prostoru sondy K-1 (mezi objekty trafostanice, lepidlární a budovy milice) jsou základové poměry vhodné pro zakládání i staticky náročných staveb. V prostoru bývalého zasypaného rybníka (sondy V-1 a V-2) jsou základové poměry nevhodné pro přímé zakládání objektů na stávajícím terénu, protože únosná a málo stlačitelná zemina je až v hloubce cca 3 – 4 m pod úrovní stáv.

- terénu. V prostoru údolní nivy potoka Žabince pod hrází bývalého rybníka (sonda V-3) jsou základové poměry vhodné pro staticky méně náročné stavby, protože se zde vyskytují svrchu náplavové sedimenty s malou únosností a velkou stlačitelností (hlíny a jíly). Spodní náplavové sedimenty ve formě písčitých štěrků jsou v hloubce až 2,5 m, kde je již hladina podzemní vody.
- b. Do prostoru sondy K-1 se doporučuje navrhnout osazení těžších a staticky náročných konstrukcí (např. síla apod.). Základovou spáru je potom nutné volit až v eluviálním písku hlinitém, ulehlém až stmeleném – tř. S 4/SM nebo lépe až ve zcela zvětralé, rozpadavé rule – tř. R 5.
 - c. Do prostoru bývalého zasypaného rybníka (sondy V-1 a V-2) se doporučuje situovat železobetonové nádrže fermentoru a defermentoru. Nádrže je možné zapustit až do hloubky cca 4 – 5 m pod úroveň stáv. terénu, čímž bude odstraněna svrchní navážka a rybníční bahno, a zakládáno bude v eluviálním písku hlinitém, ulehlém až stmeleném – tř. S 4/SM. V tomto případě je ovšem nutné trvale snížit hladinu podzemní vody pomocí gravitačních drenáží pode dnem nádrží a konstrukci nádrží upravit tak, aby odolaly zvýšení hladiny podzemní vody při vyprázdnění nádrží.
 - d. Mimo oblast zasypaného rybníka pod jeho hrází (sonda V-3) se doporučuje situovat pouze lehčí a staticky méně náročné stavby, které by bylo možné založit nad hladinou podzemní vody v hlíně jílovitopísčité, tuhé – tř. F 5/ML až jílu, tuhé – tř. F 6/CL. Tyto zeminy mají ovšem poměrně nízkou únosnost a velkou stlačitelnost. Pokud bude nutné zakládat hlouběji v náplavovém písčitém štěrku, ulehlém – tř. G 3/G-F, je nutné počítat s hladinou podzemní vody, kterou nelze trvale snížit.
 - e. Stěny výkopů v rostlých zeminách nad hladinou podzemní vody je možné ponechat krátkodobě (max. 1 měsíc) svislé do hloubky max. 2,0 m. Výkopy v navážkách, rybníčním bahnu a pod hladinou podzemní vody je nutné navrhnout a provádět se stěnami ve sklonu 1:1. Trvalé svahy výkopů se doporučuje provést ve sklonu 1:2 a trvalé svahy násypů potom ve sklonu 1:1,5.

Flora

Stanoviště na částečně nezpevněných plochách převládají ruderalizovanébylinotravní porosty, místy s charakterem ruderálů na eutrofních stanovištích, s dominancí běžných druhů:

kopřiva dvoudomá (*Urticadioica*), šťovík tupolistý (*Rumexobtusifolius*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), pelyněk černobýl (*Artemisiavulgaris*), hluchavka bílá (*Lamium album*), mléč zelinný (*Sonchusoleraceus*), heřmánkovec přímořský (*Matricariamaritima*), kerblík lesní (*Anthriscussylvestris*), mochna husí (*Potentillaanserina*), jetel plazivý (*Trifoliumrepens*), j. zvrhlý (*T. hybridum*), jitrocel větší (*Plantago major*), kokoška pastuší tobolka (*Capsellabursa-pastoris*), smetanka lékařská (*Taraxacum sec. Ruderalia*), pýr plazivý (*Agropyronrepens*), ředkev ohnice (*Raphanusraphanistrum*), pryskyřník plazivý (*Ranunculusrepens*), třezalka tečkovaná (*Hypericumperforatum*), čekanka obecná (*Cichoriumintybus*) aj.

V dané lokalitě nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin ve smyslu Přílohy č. II vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., ani žádné druhy rostlin obsažené v Červeném seznamu květeny České republiky. Lze tak konstatovat, že zájmové území výstavby není příhodné pro výskyt populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin.

Fauna

Opět byly zjištěny (i s ohledem na dobu průzkumů) většinově běžné druhy s tím, že nejbohatšími stanovišti v okolí jsou prostory průmyslového charakteru.

- Ze savců se zde vyskytuje: hraboš polní (*Microtus arvalis*)
- Z ptactva: vrabec domácí (*Passer domesticus*), konipas bílý (*Motacilla alba*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), kos černý (*Turdus merula*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decapunctata*), sýkora koňadra (*Parus major*), straka obecná (*Picapica*).

- Z hmyzu:

A) Brouci: střevlíci *Agonum assimile*, *Pterostichus cupreus*, hnojníci rodu *Aphodius*, slunečko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*), s. dvojtečné (*Adalia bipunctata*). V jarním a letním aspektu lze předpokládat rozvoj páteříčků, nosatců, mandelinek, kovaříků, střevlíčků a kvapníků, na mouchy vázaných drabčků. Území není příhodné pro trvalý výskyt zvláště chráněných druhů brouků.

B) Motýli: babočka paví oko (*Nymphalis*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), babočka síťkovaná (*Araschnia levana*), žluťásek řešetlákový (*Gonepteryx rhamni*), okáč poháňkový (*Coenonympha pamphilus*), mūra gamma (*Plusia gamma*) aj. V jarním a letním aspektu lze předpokládat výskyt bělásků, modrásků, okáčů, dalších baboček, z dalších skupin travaříků, osenic, blýskavek.

C) Dvoukřídlí: moucha domácí (*Muscadomestica*), bzučivky rodu *Calliphora*, pestřenky rodu *Vollucella*, bodalka stájová (*Stomoxys calcitrans*); v létě rozvoj pestřenek, kuklic, bzučivek, masařek, výkalnic.

D) Blanokřídlí: včela medonosná (*Apis mellifera*), ojediněle čmelák zemní (*Bombus agrorum* - §) – v okolí objektů nejsou plochy příhodné pro zakládání hnízd, vosy rodu *Vespula*, mravenci rodu *Lasius*. V jarním a letním aspektu nelze vyloučit zálety dalších druhů čmeláků z okolí, dále pilatek, pilatěnek. Lumků, vos, vosíků. - plošnice: kněžice rodu *Aelia*. V jarním a letním období nelze vyloučit výskyt klopušek, dalších druhů kněžic, lovčic.

E) Rovnokřídlí: doznívání výskytu kobylek rodu *Tettigonia*. V letním aspektu výskyt sarančat.

- další skupiny – pod materiály: škvoři rodu *Forficula*, stínky rodu *Oniscus* aj. S výjimkou občasného výskytu čmeláků nebyly zjištěny (nebo nejsou s ohledem na charakter biotopu předpokládány) žádné druhy zvláště chráněných živočichů, jde spíše o náhodný výskyt bez nutnosti řešit zvláštní opatření.

Zvláště chráněná území a území přírodních parků, významné krajinné prvky

Výše uvedené prvky či území nejsou polohou záměru dotčeny, a to jak z prostorového, kontaktního ani zprostředkovaného hlediska. Areál se nachází zcela mimo dosah skladebných i podpůrných prvků místního ÚSES.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

V dané oblasti se nenacházejí území kulturního či archeologického významu. Jedná se o průmyslovou zónu. V případě, že by došlo během výkopových prací k odkrytí archeologických nálezů, budou přizváni pracovníci muzea pro provedení archeologického průzkumu a po dobu průzkumu budou práce přerušeny nebo prováděny v souladu s pokyny archeologů. Toto však není na lokalitě předpokládáno i vzhledem k provádění jiných průmyslových staveb v minulosti.

Oblasti surovinových zdrojů

V posuzovaném území se nenacházejí využívaná ložiska surovin a nejsou dotčeny zájmy chráněné zákonem č. 439/1992 Sb., (horní zákon).

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Vliv na veřejné zdraví

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika, jak pro člověka tak pro životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu. Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

Základní obecné vlivy na stav životního prostředí:

- a) znečištění ovzduší
 - v malém rozsahu tuhými znečišťujícími látkami
 - plynnými emisemi
 - ostatní polutanty – pachovými
- b) hluková zátěž
- c) práce s přípravky v provozu
- d) znečištění vody a půdy
- e) havarijný stav

Pro posouzení vlivů na veřejné zdraví je určujícím faktorem množství a charakter látek, které se uvolňují do životního prostředí při vlastním technologickém procesu nebo při činnostech souvisejících s produkcí. Dalším faktorem ovlivňující nepřímo zdraví lidí může být negativní změna v krajině, či jiné negativní zásahy do okolního životního prostředí lidí.

Novým záměrem výstavby zařízení pro ekologizaci hospodářství potravinářského průmyslu – Bioplynová stanice v areálu Amylon, a.s. nedojde k přímému ohrožení zdraví lidí. Charakterem nového záměru je provoz zařízení, které bude sloužit pro již nevyužitelné produkty ze samotné výroby potravinářského škrobu, přičemž vzniklý bioplyn ze zařízení bude spalován v kogeneračních jednotkách.

Vlivem nového záměru dojde k modernizaci celého areálu, jeho ekonomické stabilizaci a k lepšímu a efektivnějšímu využívání produktů z výroby pšeničného škrobu.

Možnými negativními vlivy z provozu zdroje jsou:

- produkce emisí ze spalovacího procesu
- změna intenzity dopravy, hluková zátěž
- havarijní stavy

Možné ovlivnění těmito negativními vlivy bude podrobněji popsáno v následujících kapitolách, avšak tyto negativní vlivy vzhledem ke své velikosti a rozsahu budou minimalizovány tak, že přímý vliv na zdraví obyvatel nepředpokládáme.

Posuzovaný záměr nebude mít přímý vliv na veřejné zdraví.

Vliv na kvalitu ovzduší

Emise – příspěvek záměru

Hmotnostní toky znečišťujících látek z provozu zdroje.

Tabulka č. 29 - Tabelární přehled množství základních znečišťujících látek z KJ – 250 kW

Tabelární přehled max. množství znečišťujících látek z KJ č. 1, která má celkový el. výkon 250 kW (za použití stanovených emisních limitů)

Znečišťující látka	Množství (kg.r ⁻¹)	Množství (g/s)
TZL:	961	0,0334
SO ₂ :	2 246	0,0780
NO _x :	3 174	0,1103
CO:	8 252	0,2868
ΣC:	1 109	0,0385
SUMA:	15 742	

Tabulka č. 30 - Tabelární přehled množství základních znečišťujících látek z KJ – 400 kW

Tabelární přehled max. množství znečišťujících látek z KJ č. 2, která má celkový el. výkon 400 kW (za použití stanovených emisních limitů):

Znečišťující látka	Množství (kg.r ⁻¹)	Množství (g/s)
TZL:	1 476	0,0513
SO ₂ :	3 448	0,1198
NO _x :	4 873	0,1694
CO:	12 671	0,4404
ΣC:	1 703	0,0592
SUMA:	24 171	

Pozn. zpracovatele oznámení: množství SO₂ bylo vyhodnoceno na předpokládaný obsah methanu a výhřevnost bioplynu (dle nařízení vlády č.146/2007 Sb. a novelizace č. 476/2009 Sb., v platném znění):

Shrnutí výsledných hodnot z rozptylové studie:

Imisní stav byl vyhodnocen u nejbližší situovaného trvale obydleného objektu pro tyto znečišťující látky: tuhé znečišťující látky, oxid dusičitý, oxid uhelnatý a oxid siřičitý.

Výsledné hodnoty:

PM₁₀: nejvyšší maximální roční imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 1,91 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 23,1 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 25,01 μg/m³. Imisní limit pro roční průměr je: 40 μg/m³

Nejvyšší maximální denní imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 10,15 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 36,9 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 47,05 μg/m³. Imisní limit pro denní maximum je: 50 μg/m³.

NO₂: nejvyšší maximální roční imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 0,702 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 13 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 20,402 μg/m³. Imisní limit pro roční průměr je: 40 μg/m³

Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 3,52 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 52,6 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 56,12 μg/m³. Imisní limit pro hodinové maximum je: 200 μg/m³

CO: nejvyšší maximální 8-hodinová imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 355 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 1 011,3 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 1 366,3 μg/m³. Imisní limit pro maximální denní osmihodinový průměr je: 10 000 μg/m³

SO₂: Nejvyšší maximální hodinová imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 59,11 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 18,4 μg/m³ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do 77,51 μg/m³. Imisní limit pro hodinové maximum je: 350 μg/m³.

Nejvyšší maximální denní imisní koncentrace pro tuto látku byla vyhodnocena příspěvkem 83,26 μg.m⁻³. Po přičtení zpřesňujícího příspěvku z měřicí stanice (viz rozptylová studie) 12,9

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ se předpokládá stav po realizaci výstavby a provozu imisní koncentrace do $96,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Imisní limit pro denní maximum je: $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z výše uvedených údajů je jednoznačné, že při následném provozu nebude docházet k překročení imisních limitů v dané lokalitě.

Emise z dopravy

Dopravně bude celý areál napojen na komunikaci první třídy č. I/38 Havlíčkův Brod – Jihlava.

Posuzovaný záměr bude vyžadovat provozování stálé a pravidelné obslužné dopravy z důvodu pravidelného navážení pivovarského mláta, které bude jako jedinou externě dováženou surovinou. Ostatní vstupy budou vkládány rovnou z výroby společnosti Amylon, a.s.

Pivovarské mláto bude dováženo z městského pivovaru Rebel, který je od samotného záměru vzdálen cca 1 km. Navážení nebude probíhat každý den, ale půjde pouze o tři dny v týdnu, přičemž za jeden den zde projedou dva automobily o nosnosti cca 10 t.

Množství emisí ze zdroje a jejich vliv na imisní situaci v dané lokalitě je vyhodnoceno v příložené rozptylové studii.

Z hlediska legislativy je bioplynová stanice kategorizována jako velký zdroj znečišťování ovzduší dle vyhlášky 615/2006 Sb., v platném znění. Kogenerační jednotka je kategorizována jako střední zdroj dle zákona o ovzduší 86/2002 Sb. Rozptylovou studií bylo prokázáno při provozu zdroje i s připočtením imisního pozadí plnění imisních limitů, stanovených platnou legislativou, v lokalitě. Obecně při spalování plynu vzniká velmi malé až zanedbatelné množství tuhých znečišťujících látek, ostatní znečišťující látky jsou omezovány správným procesem fermentace a spalování a správným provozním seřízením kogenerační jednotky.

Kvalita ovzduší v lokalitě by mohla být mírně negativně ovlivněna ve fázi výstavby bioplynové stanice, jedná se především o emise prachu. Ke zvýšeným emisím nebude docházet, pokud budou dodržovány správné pracovní postupy a metody při práci, bude dodržována čistota strojů, v případě výskytu prašného prostředí budou skrápěny příjezdové trasy, bude dodržována čistota kol při výjezdu strojů ze staveniště apod.

S ohledem na velikost záměru a na předpokládané množství emisí ze zdroje, při dodržování všech zásad při fermentačním procesu a procesu spalování bioplynu a ve fázi výstavby, ***lze předpokládat vliv záměru na kvalitu ovzduší velmi malý, lokálního charakteru, stávající imisní pozadí v širším území nebude záměrem ovlivněno.***

Pachové látky

Pachové látky

Působení pachových látek v rozsahu přesahujícím přípustnou míru obtěžování zápachem dle vyhlášky č. 362/2006 Sb. bude u možných zdrojů posuzovaného záměru eliminováno následovně:

Zápach ze vstupních surovin:

Při výrobě škrobu vzniká specifický zápach a to zejména při následném skladování škrobu B či vypouštění odpadní vody do kalových rybníčků. Jedná se o menší množství metanu a jiné organické látky, které dohromady tvoří charakteristický pachový vjem. Je nutné zdůraznit, že při výrobě škrobu z pšenice je zápach méně znatelný nežli z výroby škrobu brambor, kde je zápach opravdu velmi znatelný.

Odpadní vody ze škrobárny: odpadní vody ze škrobárny obsahují sloučeniny dusíku a to především ve formě organických sloučenin, které se snadno přeměňují na amoniak v čistírně odpadních vod. Tyto sloučeniny by se neměli nacházet v odpadní vodě, v opačném případě se musí vše odstranit (testovací metody).

Metody: při testovacích metodách se využívá biologických sloučenin: Bionetix BCP 22, BCP50 a stopová množství podnětů a jejich vliv na proces čištění vody a snížení zápachu při samotné výrobě škrobu.

Tabulka č.: 31 - uvedené hodnoty potencionálního zápachu generace látek skladovaných na místě (škrobárenský průmysl):

Výroba	Látka	Charakteristický zápach	Potenciální zápach
Škrob	Kyselé anhydrid (kyselé oxid)	Octový zápach	Nízké v oblasti skladování
Škrob	Peroxid vodíku	Zanedbatelný zápach	Nízký, vzhledem k zanedbatelnému zápachu
Škrob	Hydroxid sodný	Zanedbatelný zápach	Nízký, vzhledem k zanedbatelnému zápachu
Škrob	Kyselina dusičná	Charakteristický štiplavý zápach	Nízký, vzhledem k manipulaci s materiály, kontroly na místě pro OH&Súčely.
Škrob	Chlornan sodný	Zápach charakteristický při odbarvení	Mírné bělidlo, zápach uvnitř budovy

Tabulka č. 32 - Celkový příspěvek podílu zápachu emisí z jednotlivých zdrojů (OdourEmissionRate – OER): pro srovnání uvádíme dva zdroje.

Zdroj	OER (OU m ³ /s)	Procento z celkového OER
Škrobárny	310 000	7,3
Farma životního prostředí (ekologická farma)	3 500 000	83

Z výše uvedených dat je zřetelné, že při výrobě škrobu vzniká mnohem méně OER než při provozu farmy životního prostředí. Toto potvrzuje studie ShoalhavenStarches, Environmental Audit, OdourSources, October 2007 od společnosti: GHD clients/people/performance.

Tabulka č. 33 - Hlavní zdroje zápachu daných provozů vyjádřené v pachových koncentracích (dle výše dané literatury):

Vzorek	Vypouštění ze zdroje	Pachové koncentrace OU (m ³ /s)	Procentuální příspěvek
S 18	Sušič škrobu	5 500	93 %

Další zdroje pachu:

Ekofermentor – je **plynotěsně uzavřená nádrž** z monolitického železobetonu, ve stěně budou vsazeny trubkové průchodky, které budou vyhotoveny z odolných materiálů a budou plynotěsné a vodotěsné (trubková průchodka s těsnicí přírubou) - emise pachových látek nevznikají. Ekofermentor bude opatřen plynotěsným plynojemem.

Taktéž skladovací jímka bude plynotěsně uzavřena. Vstupy a výstupy budou vedeny potrubím, proces je uzavřený.

Při výrobě pšeničného škrobu vzniká specifický zápach a to zejména při následném skladování škrobu B či vypouštění odpadní vody do kalových rybníčků. Jedná se o menší množství metanu a jiné organické látky, které dohromady tvoří charakteristický pachový vjem. Je nutné zdůraznit, že při výrobě škrobu z pšenice je zápach méně znatelný nežli z výroby škrobu brambor, kde je zápach opravdu znatelný.

Zápach vzniká při mikrobiálních aerobních a anaerobních rozkladných procesech, které jsou doprovázeny uvolňováním pachových látek.

Zápach z výroby pšeničného škrobu není tak významný nebezpečnými koncentracemi organických látek nebo jejich toxicitou, ale je nepříjemný obtěžujícím zápachem látek, které mají velmi nízký čichový práh. Nyní jsou pachové látky produkovány především z otevřeného skladování škrobu B či z kalových rybníčků. Technologické celky – ekofermentor a potrubní trasy, jsou uzavřené, k uvolňování zápachu při běžném provozu nedochází. Při odstávkách je bioplyn spalován na fléře. Celkově tedy dochází při provozu bioplynové stanice k redukcí emise pachových látek, při zachování stejné produkce vedlejších produktů z výroby pšeničného škrobu. Tento předpoklad je rovněž zakomponován ve stávajícím legislativním předpisu, nařízení vlády č.615/2006 Sb., v platném znění, kde výroba bioplynu z rostlinných či živočišných vstupů je snižující technologií emisí amoniaku a jiných pro životní prostředí škodlivých látek.

Z výše uvedeného textu je zřetelné, že vliv pachových látek zde bude velmi malý.

Vliv na hlukovou situaci

Součástí této studie je také vyhodnocení hlukového zatížení z provozu zdroje, viz. kapitola: Výstupy. Zdrojem hluku při provozu bude především hluk z motoru kogeneračních jednotek. Tyto jednotky budou umístěny ve zděné budově s protihlukovými úpravami, odtah spalin bude opatřen účinným tlumičem hluku. Záměr bude realizován v dostatečné vzdálenosti od trvale obydlených objektů. S ohledem na tyto skutečnosti hluk z provozu zdroje bude snížen na minimum a nebude představovat zvýšenou zátěž pro obyvatele v oblasti.

Dalším zdrojem hluku může být hluk z provozu techniky navázející vstupní suroviny do zařízení.

S ohledem na vyhodnocenou intenzitu dopravy v kapitole Výstupy a s ohledem na stávající intenzitu dopravy v lokalitě lze konstatovat, že doprava spojená s provozem zařízení v rámci roku bude přijatelná a nebude probíhat celoročně.

Lze tedy konstatovat, že hluk z provozu kogeneračních jednotek bude malý, podlimitní, hlukové zatížení z dopravy související s provozem zdroje bude nárazové, z hlediska roku malé. Celkový vliv záměru na hlukovou situaci v okolí lze charakterizovat jako malý.

Rizika havárií

Při dodržování podmínek stanovených povolením pro realizaci záměru se v rámci vlastního provozu bioplynové stanice nepředpokládá zásadní riziko vzniku havárií vyplývající z používání látek nebo technologií. Přesto, že vstupní suroviny netvoří kaly z čistíren ani jiné problematické odpady, bude pravidelně prováděna kontrola a stanovení obsahu cizorodých látek u digestátu. Odběr a analýza vzorku se provede pokaždé, kdy je důvodné podezření na nějakou kontaminaci.

Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na ovzduší a klima, vodu, půdu, horninové prostředí a zdraví obyvatel lze z hlediska provozu BPS omezit technickými opatřeními na minimum. Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva nastává prakticky pouze v případě mimořádné události, zejména požáru nebo výbuchu většího rozsahu. V případě uvedených havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika malá díky existenci možnosti účinného sanačního zásahu a taktéž díky přítomnosti kontrolních mechanismů, které jsou schopné již při počátku havarijního stavu tento stav detekovat.

Riziko průniku kontaminantu z dopravních prostředku až k hladině podzemní vody je minimální. Pokud dojde k úniku na zpevněných plochách při manipulaci se surovinami, je sanační zásah možný relativně jednoduchými prostředky - odstranění kontaminantu odsátím fibroilovým pásem a Vapexem, případné dočištění detergentem. Případný únik motorového oleje, nafty či benzínu bude eliminován pravidelnou kontrolou technického stavu mechanizace a také její pravidelnou údržbou. Rizika úniku lze minimalizovat běžnými technickými a organizačními opatřeními a dodržováním obecně závazných právních předpisů a norem. Dále budou provozovatelem zpracovány provozní a manipulační řády, plány havarijních opatření a požární prevence.

Vlivy na vody

Záměr nebude vyvolávat nové potřeby vody, bude zde využita stávající vodovodní přípojka v areálu, nicméně velká část vody bude dodávána prostřednictvím vstupních surovin. Z hlediska povrchových vod, dešťových a znečištěných vod se bude jednat o uzavřený systém, kdy veškeré vody budou sváděny do uzavřených, nově vybudovaných jímek. Tyto jámky budou opatřeny kontrolními mechanismy k detekci možného úniku. Fermentory jsou řešeny jako uzavřené nádrže, únik odpadní vody z něj není předpokládán. V bezprostředním okolí se nenachází žádný vodní tok, který by mohl být záměrem ohrožen. Pouze v případě nečekané havárie by mohlo dojít k úniku většího množství odpadní vody do okolí, avšak vzhledem k tomu, že v blízkosti není přítomen žádný vodní tok, nehrozí ani v tomto nečekaném a nepředpokládaném případě ovlivnění vodního prostředí v širším okolí. K ovlivnění podzemních vod realizací nového záměru nedojde. Všechny plochy, na nichž může dojít ke kontaminaci území a následně podzemních vod látkami závadnými vodám, jsou zabezpečeny proti úniku, jejich odtok bude sveden do odpadních uzavřených jímek.

V případě provozu bioplynové stanice nebude vznikat tzv digestát, ale surové vody, které budou vpouštěny do ČOV, kde probíhá řádný čistící proces.

Lze tedy konstatovat, že provoz záměru nebude mít negativní vliv na vodní prostředí v okolí a v rámci roku nevyvolá zvýšenou potřebu pitné či užitkové vody.

Vliv na půdu

Vliv na půdu není předpokládán a to z důvodů výše uvedených, zábor nové půdy bude uvnitř již stávajícího průmyslového areálu, čili se bude jednat o pozemky určené k zástavbě pro lehký průmysl (viz. ÚP Havlíčkův Brod). Bude se jednat o tyto pozemky: p.č. 506/2 (orná půda), 507/2 (trvalý travní porost), 513 (trvalý travní porost), 514 (vodní plocha), 515/1 (trvalý travní porost) a 528 (ostatní plocha) a stavební pozemek č. 646, na kterém je nyní postavena budova, která bude následně při využití varianty B z části zbourána. Nejbližší obydlí je rodinný dům č.p. 305. V povolení od stavebního úřadu nejsou uvedeny všechny výše vyjmenované pozemky a to z toho důvodu, že žádost o povolení byla podána dříve, než se provedli změny v projektu, čili se navýšil počet pozemků. Tyto pozemky jsou však ležícími přímo v těsné blízkosti pozemků uvedených v povolení a žádosti, tudíž se domníváme, že nedojde k negativní reakci ze strany příslušného úseku úřadu a to z hlediska toho, že se též jedná o pozemky nacházející se v území drobné výroby a služeb a dále v území průmyslové výroby.

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na půdu, naopak k hnojení okolních pozemků bude používán výstupní digestát z bioplynové stanice s kvalitními hnojivými účinky.

Vliv na hmotný majetek a kulturní památky

Realizace a následný provoz záměru ***nemůže mít vliv na hmotný majetek či kulturní památky***, záměr nebude mít přímý i nepřímý negativní dopad na jakékoliv kulturní památky či hmotný majetek.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Místo realizace záměru se nachází v chráněném ložiskovém území. Investor počítá s co největším zahloubením bioplynové stanice pod terén, s ohledem na možnosti podloží.

Posuzovaný záměr nebude mít vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje.

Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Místní fauna je zde zastoupená běžnými druhy adaptovanými k činnosti člověka. Přímou v areálu se mohou vyskytovat druhy silně adaptované na antropogenní činnost člověka. Areál ani jeho bezprostřední okolí nevytváří podmínky pro stanoviště k přirozenému hnízdění živočichů. Záměrem nedojde ke změně ve struktuře krajiny a změně na ekosystémech. ***Vliv záměru na flóru, faunu a ekosystémy není předpokládán.***

Vlivy na ÚSES, NATURA a ZCHÚ

Realizací záměru nedojde k ovlivnění těchto přírodních oblastí. Provozem bioplynové stanice nedojde k žádným změnám na využívání okolní krajiny, která je v současné době charakterizována jako zemědělská, silně ovlivněná antropogenní činností člověka. Všechna přítomná chráněná území nacházející se v širším území okolo záměru jsou v dostatečné vzdálenosti.

Záměr nebude mít vliv na přítomné ÚSES, NATURA a ZCHÚ.

Vlivy na krajinný ráz

V případě posuzovaného záměru, který je zasazen přímo do areálu stávající potravinářského průmyslového objektu Amylon, a.s. nemůže dojít k negativnímu ovlivnění krajinného rázu. Bioplynová stanice bude doplňovat ostatní provozní budovy v areálu, jako celek. Dále vlivem výstavby bioplynové stanice dojde k modernizaci areálu a lze předpokládat vylepšení jeho estetiky z hlediska začlenění do krajiny. V okolní krajině nedojde k žádným změnám.

Realizace záměru nebude mít negativní vliv na krajinný ráz

Jiné vlivy

Nejsou předpokládány.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Tabulka č. 34: Rozsah negativních vlivů

Předpokládané nejzávažnější negativní vlivy záměru na složky životního prostředí		
Vlivy	Hodnocení	známka
Ovlivnění kvality ovzduší	Spalováním bioplynu v kogeneračních jednotkách budou vznikat znečišťující emise, které budou emitovány do okolí. Na základě výsledků rozptylové studie nebudou překročeny imisní limity v lokalitě i s připočtením stávajícího imisního pozadí. Obecně při spalování plynu vniká velmi malé až zanedbatelné množství tuhých znečišťujících látek. Ostatní hlavní znečišťující látky budou omezovány především správným procesem fermentace a správným procesem spalování v kogenerační jednotce. <i>Vzhledem k velikosti záměru a množství emitovaných znečišťujících látek do okolí lze konstatovat, že záměr bude mít velmi malý negativní vliv lokálního charakteru na kvalitu ovzduší a nebude mít prokazatelný přímý vliv na zdraví obyvatel.</i>	2
Hluk z provozu kogenerační jednotky a bioplynové stanice	Kogenerační jednotky budou umístěny ve zděné budově s protihlukovými úpravami. Toto zařízení se bude nacházet v dostatečné vzdálenosti od objektů určených k trvalému bydlení. Hluk bude podlimitní a nepředpokládá se obtěžování obyvatelstva tímto hlukem. <i>Vzhledem ke vzdálenosti od objektů trvalého bydlení a umístění kogenerační jednotky do budovy s protihlukovými úpravami se nepředpokládá obtěžování obyvatelstva hlukem z provozu záměru nadlimitními hladinami akust. tlaku.</i>	1
Doprava	Doprava spojená s provozem bioplynové stanice bude probíhat tak aby co nejméně ovlivnila nejbližší trvale obydlené objekty. Příspěvek imisní koncentrace jednotlivých znečišťujících látek související s nárůstem intenzity dopravy bude mírně navýšena. Jedná se o dovoz pouze jedné suroviny (pivovarské mláto) a to jen 3 dny v týdnu. Celkem se bude tedy jednat o cca 144 dní v roce, kdy bude surovina dovážena. Toto množství je z hlediska imisního a hlukového zatížení akceptovatelné. Odpovídající produkci emisí z těchto mobilních zdrojů lze proto	2

	<p>odhadnout řádově pouze v jednotkách, max. v desítkách kilogramů za rok. Na základě tohoto reálného stanovení produkce emisí je zřejmé, že mobilní zdroje znečišťování ovzduší obslužné dopravy lze z hlediska možných vlivů na znečišťování ovzduší dotčeného území považovat za malé až nevýznamné.</p> <p><i>Lze konstatovat, že doprava spojená s provozem BPS bude malá, nárazová, zvýšené hlukové zatížení v lokalitě nepředpokládáme.</i></p>	
Emise z dopravy	<p>Emise z navýšení dopravy budou velmi malé, lze je odhadovat v max. jednotkách, max. desítkách kilogramů za rok. <i>Pokud vezmeme v úvahu stávající intenzitu dopravy, předpokládáme, že emise z navýšení dopravy budou velmi malého, zanedbatelného významu.</i></p>	1

Pozn.: Klasifikace 1 – 5, od nejmenšího do největšího vlivu

3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Vznik nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice nelze vzhledem k velikosti a umístění záměru předpokládat.

4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření k ochraně vod

Ohrožení povrchových vod vlivem provozu záměru nehrozí. V blízkosti záměru se nenachází žádné vodní plochy či toky. V případě obou variant budou všechny odpadní vody svedeny do vybudovaných jímek, odkud je tato voda čerpána zpět do procesu ekofermentace.

Vzniklý „digestát“, bude řízeně vypouštěn do místní ČOV.

Důležité opatření a prevence ochrany vod je především v pravidelné údržbě a kontrole všech provozních zařízení a dodržování provozních řádů a předpisů. Pokud tyto zásady budou dodržovány, k ohrožení povrchových či podzemních vod nemůže dojít, pokud nevznikne nenadálá nečekaná havarijní událost, která však není předpokládána.

Opatření k ochraně ovzduší a obyvatel

Aby nedošlo k navýšení imisního zatížení jednotlivými znečišťujícími látkami, je nutné především udržovat dobrý stav kogeneračních jednotek a obslužných vozidel emitujících emise do okolí. Množství emisí uvolněných do ovzduší taktéž ovlivňuje správný průběh spalování a taktéž kvalitativní parametry vstupního bioplynu. Stanovené emisní limity nebudou překročeny, na základě výsledků rozptylové studie nebudou v okolí překročeny imisní koncentrace v pozadí.

V době realizace záměru je nutné zajistit, při výjezdu nákladních vozidel a jiných strojů ze stavby, aby nedocházelo ke znečištění vozovky, případně je třeba ji ihned uklidit tak, aby nevznikala nadměrná prašnost a znečištění komunikace.

Opatření k ochraně obyvatel před nadměrným hlukem z provozu

Na základě hlukového vyhodnocení bude hluk z provozu kogeneračních jednotek u nejbližší situovaných objektů určených k trvalému bydlení podlimitní. Kogenerační jednotky se budou nacházet ve zděné budově s protihlukovými úpravami a v dostatečné vzdálenosti od trvale obydleného objektu. U areálu budou vybudována vhodná terénní opatření, dále zamezující šíření hluku do okolí. Při provozu kogeneračních jednotek by neměly být nechávány otevřené vstupní dveře či okna do budovy, aby nedocházelo k nadměrnému šíření hluku. Taktéž je důležité udržovat zařízení v dobrém technickém stavu, především tlumiče hluku.

Dopravu spojenou s provozem záměru je nutné minimalizovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatelstva, pojezdne trasy uvnitř areálu zkracovat na minimum, nenechávat stroje s motorem v chodu po delší dobu, pokud to nebude bezpodmínečně nutné.

Opatření k ochraně přírody

Vzhledem k tomu, že provozem záměru nedojde k ovlivnění přírodních složek, zvláštní opatření k ochraně přírody nejsou vyžadována. Důležité je, aby při všech prováděných výkopových pracích byla provedena skrývka humózní vrstvy a uchována odděleně od ostatní zeminy. Doporučujeme provést doplňující výsadbu dřevin okolo areálu společnosti. Jako vhodné dřeviny lze doporučit autochtonní druhy stromů: topoly, javory, jasany, doplněné dlouhověkými druhy jako jsou dub či lípa. Zvýšení podílu dřevin, ať již ve formě solitérní nebo liniové výsadby bude mít do budoucna veliký vliv na přírodní složky, ale i na zdraví a kvalitu pracovního prostředí zaměstnanců.

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

Celkově lze podle našeho názoru hodnotit získané podkladové materiály jako dostatečné pro vypracování oznámení záměru podle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění. Vstupní údaje, získané zpracovatelem z projektových podkladů, konzultacemi s investorem a projektantem a dále z odborné literatury, map a vlastním pozorováním, byly běžnou technikou zpracování za využití uvedených výpočetních metod či běžnou komparací porovnány s údaji a ukazateli z platných legislativních a správních předpisů a normativních standardů a posouzeny s využitím znalostí a zkušeností zpracovatele.

Neurčitosti a nejistoty vstupních údajů jsou následující:

Množství produkovaných emisí ze stacionárního zdroje bylo stanoveno na maximální možnou hodnotu, přesné množství nelze stanovit. Dále nelze přesně s předstihem stanovit, podíl jednotlivých surovin vkládaných do procesu v rámci dne, suroviny se vkládají tak, aby byla zaručena optimální produkce bioplynu, kombinací a množstvím vkládaných surovin se reaguje na stav fermentačního procesu a současně se tento proces takto upravuje do optimálního stavu. Všechny tyto uváděné nepřesnosti byly ve studii vyhodnoceny na maximální možný stav a nebudou ve skutečnosti překročeny.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)

Posuzovaný záměr byl investorem předložen v několika variantách, přesná specifikace viz výše v textové části oznámení, bude se jednat o záměr s názvem: Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu – Bioplynová stanice Byly zde posouzeny celkem 4 varianty V1, V2, A a B. U všech variant byly posouzeny klady a záporny těchto řešení na složky životního prostředí a na obyvatelstvo. Bioplynová stanice bude umístěna ve stávajícím potravinářském areálu, jejím provozem dojde ke změnám při nakládání s vedlejšími produkty vznikajícími při výrobě pšeničného škrobu. Tyto produkty budou vkládány do bioplynové stanice a vlivem následných procesů z ní bude jímán bioplyn, který bude spalován v kogeneračních jednotkách, které budou umístěny ve speciální zděné budově, která bude protihlukově opatřena.

Výstupem ze zařízení bude tzv „digestát,“ který však nebude aplikován na půdu, ale řádně, řízeně vpuštěn do místní ČOV.

V rámci procesu posuzovaného záměru posuzovatelé nezjistili žádný nesoulad s legislativními předpisy.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Situační náčrt posuzovaného záměru (uvedený v přílohách)

2. Další podstatné informace zpracovatele

Na základě konzultace zpracovatelů oznámení s zadavatelem studie a projektantem a posouzení komplexnosti předaných vstupních podkladů je možno konstatovat, že žádná z podstatných informací o záměru, která by mohla mít dopad na odhad velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí, obyvatelstvo nebo strukturu a funkční využití území, nebyla zamlčena.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Bioplynové stanice jsou zařízení, kde vlastní proces výroby bioplynu je kromě dopravy suroviny téměř bezhlučný, vzduchotěsně izolovaný od okolí a tedy minimálně ovlivňující své okolí. Následné využití bioplynu může být jak prodej a úprava vlastního bioplynu tak jeho využití na produkci elektřiny a tepla. S tímto využitím je spojen především hluk kogenerační jednotky, emise za spalování BP a efektivita využití tepla. Hluk je řešen návrhem umístění výroby elektřiny do hlukově izolované zděné budovy s parametry zamezujícími nadlimitní šíření hluku. Využití tepla je v tomto případě řešeno jak pro vlastní spotřebu výroby bioplynu, tak i pro přílehlající průmyslový závod – tímto řešením bude částečně eliminován vliv na ovzduší, kdy přírůstek emisí ze spalování bioplynu bude

kompenzován úbytkem emisí z předpokládané menší spotřeby zemního plynu. Touto provázaností a napojením na stávající výrobu bude maximálně využito i teplo, které u zemědělských BPS není většinou využito v takovém rozsahu.

Pokud budeme tedy zamýšlený záměr hodnotit ve vzájemných vazbách a souvislostech je možno toto vybrané řešení označit za záměr s těmito klady a zápory :

- využití vyprodukovaných surovin s obtížnější prodejností
- zajištění eliminace nadlimitního hluku ze zdroje (KJ) umístěním do budovy

- minimalizace nákladní dopravy (většina suroviny je v místě), dopravní nároky proti jiným BPS jsou řádově nižší a to jak v dovozu surovin, tak i v eliminaci odvozu digestátu (bude odváděn potrubím na ČOV)

- nebudou používány žádné zemědělské produkty využitelné pro výživu obyvatel

- umístění umožňuje využití produkovaného tepla

Díky těmto provozním opatřením je podle našeho názoru možno toto zařízení umístit do průmyslové zóny města aniž by byl příspěvek vlivu vliv na obyvatele nadlimitní.

Společnost, ve které se bude nacházet bioplynová stanice se zabývá výrobou potravinářského pšeničného škrobu. Vlivem změn na tuzemském trhu a změnou nabídky a poptávky nemá v současné době společnost pro prodej vyprodukovaných již nepotřebných surovin dobré ekonomické zvyhodnění. Tyto suroviny by po realizaci záměru, výstavby bioplynové stanice, byly vkládány každodenně do procesu zařízení.

Záměrem investore je vybudování této BPS v areálu Amylon, a.s. umístěného v Havlíčkově Brodě. Provozem by nedošlo k výrazné změně dopravy, jednalo by se pouze o minimální navýšení a to z toho důvodu, že vyprodukovaný digestát se nebude vyvážet na pozemky, jako hnojivá hmota, ale bude řízeně vpouštěn do místní ČOV. Doprava bude minimální, bude se jednat jen o dovoz pivovarského mláta z místního pivovaru Rebel a to pouze 2 x do týdne.

Vlivem fermentačního procesu v uzavřených ekofermentorech bude produkován bioplyn, který bude přiváděn ke KJ. Zde jeho spalováním bude vznikat tepelná a elektrická energie. Tepelná energie bude využívána pro ohřev ekofermentorů a dále bude připravena k využití jako provozní teplo, přebytečná tepelná energie bude následně mařena na chladičích. Elektrická energie bude prodávána do veřejné distribuční sítě. Odpadní surovinou z bioplynové stanice je stabilizovaný anaerobní materiál, který bude řízeně vpouštěn do místní ČOV.

Veškeré ovlivnění jednotlivých složek vlivem výstavby a provozu záměru bude podlimitní. Tj., že výsledné hodnoty vypočtených či stanovených negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí nebudou překračovat legislativou stanovené limity. Negativními vlivy tohoto provozu jsou emise ze spalování zemního plynu a dopravy a hluk z chodu z technologie a dopravy. Tyto negativní vlivy byly podrobně popsány ve studii a následně zhodnoceny.

S ohledem na velikost záměru, jeho polohu a technická a technologická opatření, tyto negativní vlivy nebudou přímo ovlivňovat životní prostředí či zdraví obyvatel v okolí, lze je charakterizovat jako malé, malého rozsahu.

Tabulka č. 35: Základní údaje o záměru - souhrn

Název záměru	Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu – Bioplynová stanice
Umístění	katastrální území Havlíčkův Brod
Investor a provozovatel	B:Tech, a.s., U Borové 69, 580 01, Havlíčkův Brod IČ: 290 91 039
Zpracovatel oznámení	Ing. František Hezina, Na Folimance 2154/17 Vinohrady, Praha 2 (platná autorizace MŽP ke zpracování dokumentace a posudků podle zákona 100/2001 Sb. v platném znění – viz. seznam autorizovaných osob)
Množství zpracované rostlinné suroviny za rok	V1: 112 514 tun/rok (odpadní voda, flotát, škrob B, pivovarské mláto, otruby, pentozany) V2: 23 089 tun/rok (flotát, škrob B, pivovarské mláto, otruby, pentozany)
Množství produkovaného „digestátu“, za rok	V1: 19 992 t/rok V2: 23 214 t/rok
Počet kogeneračních jednotek spalující bioplyn	Celkem 2 KJ
Roční předpokládané spálení bioplynu v kogenerační jednotce/jednotkách	V1: 2 208 968 m ³ /rok V2: 2 208 968 m ³ /rok
Ovlivnění ovzduší	Budou plněny emisní limity pro jednotlivé znečišťující látky, na základě vyhodnocené rozptylové studie zdroj neovlivní imisní situaci v takové míře, že by nebyly plněny imisní limity.
Ovlivnění vod	Ovlivnění podzemních a povrchových vod není předpokládáno, odpadní vody budou sváděny do uzavřené jámky a následně vráceny do BPS.
Zásah do okolní krajiny	Stavba bioplynové stanice bude provedena areálu společnosti Amylon, a.s., který bude tímto modernizován. V okolní krajině nedojde k žádným změnám.
Předpokládaná realizace	2011 – 2012

H. PŘÍLOHY

Datum zpracování oznámení:

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:

Ing. František Hezina
Na Folimance 2154/17, 12000 Praha 2, tel: 603 216 983
Kancelář: Rudolfovská 57, 370 01 České Budějovice
autorizovaná osoba

a spolupracovníci :

RNDr. O. Rauch, CSc., Petra Prokopová, DiS., Ing. Ondřej Šmíd, Hynek, Švec, Ing. Hana Postlová.

Podpis zpracovatele:

Podpis oznamovatele (oprávněného zástupce):



Bc. Jiří Musílek
Předseda představenstva a ředitel společnosti

Příloha č. 1 - ÚP Havlíčkův Brod – místo záměru + Vyjádření

Příloha č. 2 – Situační nákres umístění v areálu Amylon, a.s.

Příloha č. 3 – Prohlášení o odběru a likvidaci stabilizovaného anaerobního materiálu

Příloha č. 4 – Souhlas s umístěním bioplynové stanice

Příloha č. 5 – Vyjádření NATURA 2000

Příloha č. 6 – Situační nákres, varianta A - V1 + V2

Příloha č. 7 – Situační nákres, varianta B – V1 a V2

Příloha č. 8 – Vyjádření městského úřadu – úsek územního plánování

Příloha č. 9 – Vyjádření – Stavební úřad Havlíčkův Brod

Příloha č. 1 - ÚP Havlíčkův Brod – místo záměru



LEGENDA

	název katastrálního území
Suchá	název městské/příměstské části obce
Cihlař	místní název
stav návrh	
	hranice řešeného území
	hranice katastrálního území
	hranice zastavěného území
PLOCHY ZMĚN	
	plochy přestavby
	zastavitelné plochy
	plochy změn v krajině

PLOCHY A KORIDORY

Plochy s rozdílným způsobem využití

plochy stabilizované	plochy změn	územní rezerva	
			Plochy bydlení
			BH - plocha bydlení - bydlení v bytových domech
			BI - plocha bydlení - bydlení v rodinných domech - městské a příměstské
			BV - plocha bydlení - bydlení v rodinných domech - venkovské
			Plochy rekreace
			RI - plocha rekreace - rodinná rekreace
			RZ - plocha rekreace - zahrádkářské osady
			Plochy občanského vybavení
			OV - plocha občanského vybavení - veřejná infrastruktura
			OM - plocha občanského vybavení - komerční zařízení malá a střední
			OK - plocha občanského vybavení - komerční zařízení velká

		OS - plocha občanského vybavení - tělovýchova a sport
		OH - plocha občanského vybavení - hřištiny
Plochy veřejných prostranství		
		PV - plocha veřejných prostranství
		ZV - plocha veřejných prostranství - veřejná zeleň
Plochy smíšené obytné		
		SC - plocha smíšená obytná - centrální zóna
		SM - plocha smíšená obytná - městská
		SV - plocha smíšená obytná - venkovská
		SR - plocha smíšená obytná - rekreační
Plochy dopravní infrastruktury		
		DS - plocha dopravní infrastruktury - silniční doprava
		DZ - plocha dopravní infrastruktury - drážní doprava
		DL - plocha dopravní infrastruktury - letecká doprava
Plochy technické infrastruktury		
		TI - plocha technické infrastruktury - inženýrské sítě
		TO - plocha technické infrastruktury - stavby a zařízení pro nakládání s odpady
Plochy výroby a skladování		
		VL - plocha výroby a skladování - lehký průmysl
		VD - plocha výroby a skladování - drobná a řemeslná výroba
		VZ - plocha výroby a skladování - zemědělská výroba
		VK - plocha výroby a skladování - skladování
Plochy smíšené výrobní		
		VS - plocha smíšená výrobní
Plochy systému sídelní zeleně		
		ZS - plocha zeleně - zeleň soukromá a vyhrazená
		ZO - plocha zeleně - zeleň ochranná a izolační
		ZP - plocha zeleně - zeleň přírodního charakteru

Koridory pro umístění vedení dopravní infrastruktury

stav	navrh	
		dopravní infrastruktura - silniční doprava

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

	regionální biocentrum
	regionální biokoridor
	lokální biocentrum
	lokální biokoridor
	interakční prvek - líniový
	interakční prvek - plošný

PLOCHY A KORIDORY S MOŽNOSTÍ VYVLASTNĚNÍ (dle §170)

VEŘEJNĚ PROSPĚŠNÉ STAVBY

Dopravní infrastruktura (VD)	
	mimoúrovňové křížení
Technická infrastruktura (VT)	
	elektrické vedení VN
	elektrické vedení VVN
	elektrické vedení ZVN
	vodovodní řad
	splašková kanalizace

VEŘEJNĚ PROSPĚŠNÁ OPATŘENÍ (VK)

	protipovodňová opatření
--	-------------------------




PLOCHY PRO ASANACI (VA)




PLOCHY A KORIDORY S MOŽNOSTÍ UPLATNĚNÍ PŘEDKUPNÍHO PRÁVA (dle §101 SZ)

VEŘEJNĚ PROSPĚŠNÁ OPATŘENÍ (PK)

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (PU)

   **Plochy vodní a vodohospodářské**
W - plochy vodní a vodohospodářské

 **Plochy zemědělské**
NZ - plocha zemědělská

 **Plochy lesní**
NL - plocha lesní

 **Plochy přírodní**
NP - plocha přírodní

Plochy smíšené nezastavěného území

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor územního plánování
a stavebního řádu
Žitkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika

NATURCHEM, s.r.o.
Ing. František Hezina
Rudolfovská 57
370 01 České Budějovice

Váš dopis značky/ze dne
10.6.2011

Číslo jednací
KUJI 61306/2011
OUP 41/2011 Ry-23

Vyřizuje/telefon
L. Ryšavá
564 602 270

V Jihlavě dne
8. července 2011

Věc

Vyjádření k záměru „Bioplynová stanice - U Borové“

Odbor územního plánování a stavebního řádu Krajského úřadu kraje Vysočina obdržel dne 7. 7. 2011 vaši žádost o vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru výstavby bioplynové stanice - U Borové uvnitř areálu společnosti Amylon, a.s., Havlíčkův Brod z hlediska územně plánovací dokumentace dle zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska posouzení záměru s územně plánovací dokumentací kraje vám zasiláme následující vyjádření:

Pro území kraje Vysočina jsou vydány Zásady územního rozvoje kraje Vysočina (ZÚR), které nabyl účinnosti dne 22. 11. 2008. Na území města Havlíčkův Brod jsou dle ZÚR vymezeny koridory pro homogenizaci silnice I/38 (DK01) a I/34 (DK04) v šíři 150 m, dále koridory pro homogenizaci silnice II/150 (DK10) a II/344 (DK12) v šíři 80 m. Z technické infrastruktury jsou to koridory pro napojení TR Mírovka na stávající vedení ZVN 400 kV Řeporyje - Prosenice (E01) v šíři 600 m, koridor zdvojení vedení ZVN 400 kV Mírovka - Velká Bíteš - hranice Jm. kraje, nadzemní vedení VVN 110 kV Mírovka - Hlinsko (E05) a nadzemní vedení VVN 110 kV Mírovka - Jihlava-západ (E06) - všechny popsané koridory jsou vymezeny v šířce 400 m. Záměr výstavby bioplynové stanice nezasahuje do výše popsaných koridorů. Dále jsou na správním území města vymezeny regionální prvky územního systému ekologické stability, které záměr výstavby bioplynové stanice také neovlivní.

Z hlediska posouzení záměru výstavby bioplynové stanice - U Borové s účinnými ZÚR nemáme k tomuto záměru připomínky.

K vyjádření z hlediska územního plánu města je příslušný odbor rozvoje MěÚ Havlíčkův Brod jako pořizovatel územního plánu.

S pozdravem


Ing. Petr Průža

vedoucí oddělení územního plánování

Krajský úřad
kraje Vysočina
odbor územního plánování
a stavebního řádu
Žitkova 57, 587 33 Jihlava
- 4 -

Příloha č. 2 – Situační náčrt umístění v areálu Amylon, a.s.



Příloha č. 3 – Prohlášení o odběru a likvidaci stabilizovaného anaerobního materiálu



VODOVODY A KANALIZACE HAVLÍČKŮV BROD, a.s.

B:POWER,s.r.o.
U Borové 69
CZ 580 01 Havlíčkův Brod

V Havlíčkově Brodě dne 7.března 2011

věc: prohlášení o odběru a likvidaci digestátu

Bioplynová stanice U Borové v Havlíčkově Brodě vyprodukuje denně 80 t digestátu. Společnost Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod a.s., (dále jen VaK) uděluje **souhlas**, že veškerý digestát produkováný bioplynovou stanicí U Borové odebere a zlikviduje dle technologických možností ČOV v Havlíčkově Brodě.

VODOVODY a KANALIZACE
Havlíčkův Brod a.s.



Ing. Jan Kadlec,
ředitel a.s.

Příloha č. 4 – Souhlas s umístěním bioplynové stanice



MĚSTO HAVLÍČKŮV BROD

ODBOR ROZVOJE MĚSTA

Vaše značka (čj.)

Naše značka (čj.)

Vyřizuje/linka

Datum

0211/619/2010/Ben

ing. Josef Beneš, 569 497 130,
jbenes@muhb.cz

20. prosince 2010

Počet listů: 1

Počet listů příloh: ✓

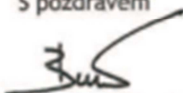
B:TECH a.s.
U Borové 69
Havlíčkův Brod

Souhlas s umístěním bioplynové stanice

Město Havlíčkův Brod obdrželo vaši žádost o udělení souhlasu s umístěním bioplynové stanice a napojení k distribuční síti ČEZ. Tato žádost byla v souladu s vnitřními předpisy města projednána radou města.

Rada města Vaši žádost projednala a přijala své usnesení č. 1037/10. Na základě tohoto přijatého usnesení Vám sdělujeme, že město Havlíčkův Brod souhlasí s umístěním bioplynové stanice na pozemcích p.č. 515/1, 506/2 v katastrální území Havlíčkův Brod a s jejím napojení k distribuční síti ČEZ.

S pozdravem



ing. Josef Beneš
vedoucí odboru rozvoje města



Příloha č. 5 – Vyjádření NATURA 2000

KRAJSKÝ ÚŘAD KRAJE VYSOČINA
Odbor životního prostředí
Žitkova 57, 587 33 Jihlava, Česká republika
Pracoviště: Seifertova 24, Jihlava

Dodejkou:

Ing. František Hezina
Rudolfovska 57
370 01 České Budějovice

Váš dopis značky/ze dne

Číslo jednací
KUJI 59803/2011
OZP 101/2011 Ba 63

Vyřizuje/telefon
Kristýna Balážová
564 602 508

V Jihlavě dne
30. června 2011

Stanovisko k dotčení evropsky významných lokalit a ptačích oblastí (Natura 2000)

Krajský úřad kraje Vysočina, odbor životního prostředí, jako příslušný orgán vykonávající v přenesené působnosti státní správu ochrany přírody a krajiny podle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“) po posouzení záměru

„Bioplynová stanice – U Borové“,

podaného dne 24. června 2011 Ing. Františkem Hezinou, bytem Na Folimance 21, 120 00 Praha 2 – Vinohrady,

vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko:

záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality ani ptačí oblasti (Natura 2000).

Odůvodnění:

Výše uvedený záměr řeší výstavbu bioplynové stanice v areálu společnosti Amylon, a.s., U Borové 69, 580 01 Havlíčkův Brod, která by zpracovávala vedlejší produkty výroby škrobu. Vzniklý digestát bude řízeně vpouštěn do ČOV. V blízkosti realizace záměru (cca 1,8 km JV směrem) se nachází evropsky významná lokalita (dále jen „EVL“) Šlapanka a Zlatý potok (kód EVL CZ0613332) s předmětem ochrany vydrou říční. Protože vyčištěné odpadní vody z ČOV jsou svedeny do vodního toku Sázava, nedojde v případě úniku nebo nedokonalému čištění odpadních vod k ovlivnění této EVL, potažmo vodního toku Šlapanka. Zároveň lze vyloučit i dálkové vlivy na ostatní EVL.

Toto stanovisko není vydáváno ve správním řízení (§ 90 odst. 1 zákona) a nelze proti němu podat odvolání. Toto stanovisko, vztahující se k výše jmenovanému konkrétnímu záměru, má neomezenou platnost.

Ing. Kristýna Balážová, Ph.D.
úředník odboru životního prostředí

Krajský úřad
kraje Vysočina
odbor životního prostředí
Žitkova 57, 587 33 Jihlava
- 14 -

tel.: 564 602 502, fax: 564 602 430, e-mail: posta@kr-vysocina.cz, internet: www.kr-vysocina.cz
IČ: 70890749, bankovní spojení: Volksbank CZ, a.s., č.ú.: 4050005000/6800

Příloha č. 6 – Situační nákres, varianta A – V1 a V2

V1

LEGENDA OBJEKTŮ :

- SO.01 Ekofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.02 Ekodofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.03 Koncová uskladňovací jímka s integrovaným plynojemem
- SO.04 Objekt čerpací techniky
- SO.05 Přípravná jímka a stájecí místa
- SO.06 Objekt kogenerace
- SO.07 Silo na šrot
- SO.08 Bezpečnostní hořák
- SO.09 Zpevněné plochy komunikace

- Předpokládaný průběh stávající kanalizace
- Návrh přeložky kanalizace
- Ohraničení komunikací

SESTAVA HLAVNÍCH OBJEKTŮ BPS

Havlíčkův Brod

AGROPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o.



V2

LEGENDA OBJEKTŮ :

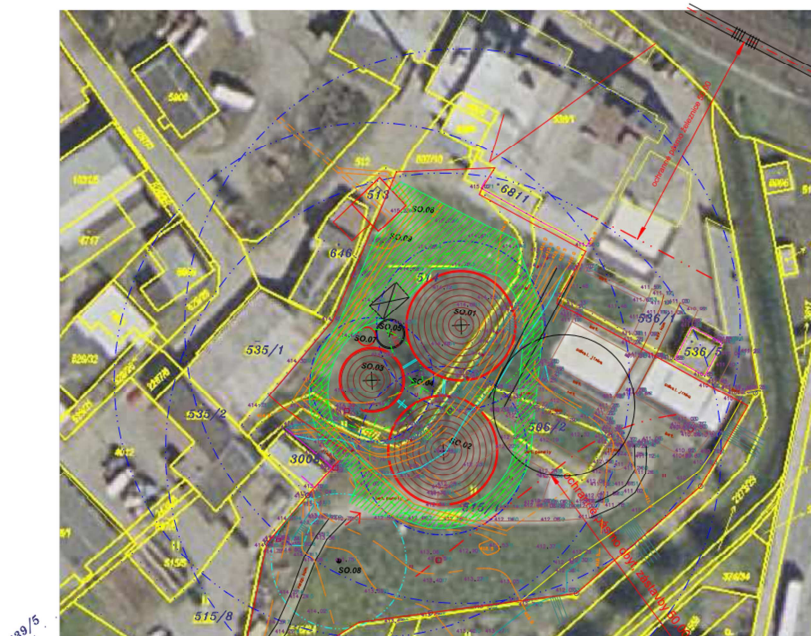
- SO.01 Ekofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.02 Ekodofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.03 Koncová uskladňovací jímka s integrovaným plynojemem
- SO.04 Objekt čerpací techniky
- SO.05 Přípravná jímka a stájecí místa
- SO.06 Objekt kogenerace
- SO.07 Silo na šrot
- SO.08 Bezpečnostní hořák
- SO.09 Zpevněné plochy komunikace

- Předpokládaný průběh stávající kanalizace
- Návrh přeložky kanalizace
- Ohraničení komunikací

SESTAVA HLAVNÍCH OBJEKTŮ BPS

Havlíčkův Brod

AGROPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o.



Příloha č. 7 – Situační nákres, varianta B – varianta V1 a V2

V1

LEGENDA OBJEKTŮ :

- SO.01 Ekofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.02 REZERVA
- SO.03 Konečná uskladňovací jímka s integrovaným plynojemem
- SO.04 Objekt čerpačské techniky
- SO.05 Přípravná jímka se stáčíací plochou
- SO.06 Objekt kogenerace
- SO.07 Silo na šrot
- SO.08 Bezpečnostní hořák
- SO.09 Zpevněné plochy komunikace

- Předpokládaný průběh stávající kanalizace
- Návrh přeložky kanalizace
- Ohraničení komunikací

SESTAVA HLAVNÍCH OBJEKTŮ BPS
Havlíčkův Brod

AGROPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o.



V2

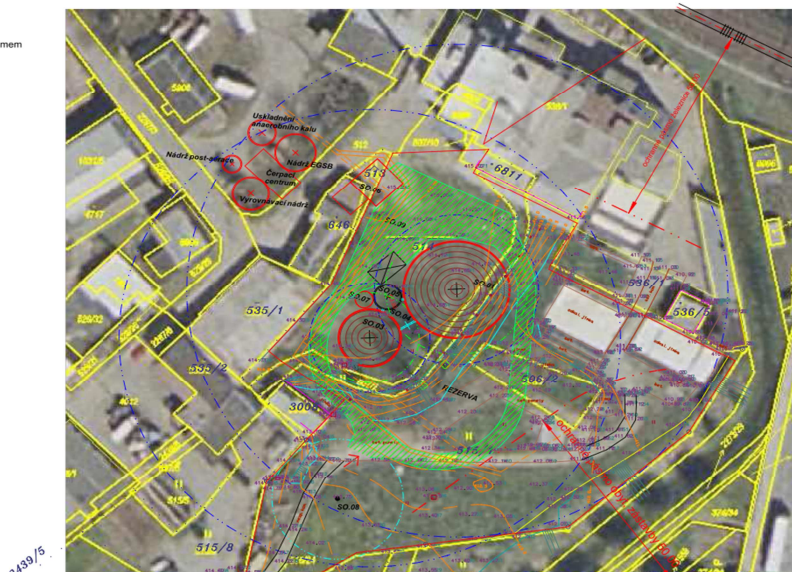
LEGENDA OBJEKTŮ :

- SO.01 Ekofermentor s integrovaným plynojemem
- SO.02 REZERVA
- SO.03 Konečná uskladňovací jímka s integrovaným plynojemem
- SO.04 Objekt čerpačské techniky
- SO.05 Přípravná jímka se stáčíací plochou
- SO.06 Objekt kogenerace
- SO.07 Silo na šrot
- SO.08 Bezpečnostní hořák
- SO.09 Zpevněné plochy komunikace



- Předpokládaný průběh stávající kanalizace
- Návrh přeložky kanalizace
- Ohraničení komunikací

SESTAVA HLAVNÍCH OBJEKTŮ BPS
Havlíčkův Brod

AGROPROJEKT JIHLAVA spol. s r.o.



Příloha č. 8 – Vyjádření městského úřadu – úsek územního plánování

		<h2>MĚSTSKÝ ÚŘAD HAVLÍČKŮV BROD</h2>	
<p>ODBOR ROZVOJE MĚSTA ÚSEK ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ A GIS</p>			
Vaše značka (čj.)	Naše značka (čj.)	Vyřizuje/linka	Datum
	ORM/5/2011/Kuč-41 JID: 54295/2011/muhb	Ing. Vladimír Kučírek, 569 497 132, vkucirek@muhb.cz	15. červenec 2011
Počet listů: 1	Počet listů příloh:		
<p>Ing. František Hezina Rudolfovská 57 370 01 České Budějovice</p>			
<p>Vyjádření k připravovanému záměru „Bioplynová stanice - U Borové“</p>			
<p>Na základě Vaší žádosti ze dne 26.5.2011 Vám sdělujeme, že dle schválené územně plánovací dokumentace - ÚZEMNÍHO PLÁNU SÍDELNÍHO ÚTVARU HAVLÍČKŮV BROD, který byl schválen dne 26.6.1995 usnesením č.196 Městského zastupitelstva v Havlíčkově Brodě, a dle poskytnutého zakresu umístění BPS, je záměr „Bioplynová stanice - U Borové“ navržen v urbanizovaném území, z hlediska funkčního využití „Území drobné výroby a služeb“ a „Území průmyslové výroby“.</p>			
<p>Vyhláška č. 24 o závazných částech územního plánu sídelního útvaru Havlíčkův Brod k těmto plochám uvádí:</p>			
<p><i>Území drobné výroby a služeb (Vd) slouží převážně podnikatelům pro zařízení drobné výroby a služeb výrobního charakteru podstatně neobtěžující okolí. Umísťují se zde živnostenské provozy, výrobní služby, drobná výroba, opravárenské služby pro motoristy, hromadné garáže, čerpací stanice pohonných hmot, garáže pro autobusy a nákladní auta, sklady.</i></p>			
<p><i>Výjimečně přípustné jsou zde byty služební, pohotovostní a majitelů zařízení, stavby obchodní, administrativní, sportovní a zdravotní.</i></p>			
<p><i>Území průmyslové výroby (Vp) souží pro umístování staveb pro průmysl s doprovodným podílem zejména technického a dopravního vybavení. Umísťují se zde stavby pro průmysl a služby všeho druhu, sklady, čerpací stanice pohonných hmot, služby motoristům, živnostenské provozy, hromadné garáže a parkoviště pro nákladní auta, zemědělské zpracovatelské provozy.</i></p>			
<p><i>Výjimečně přípustná jsou zde zařízení sportovní, obchodní, administrativní a zdravotní.</i></p>			
<p>Na základě výše uvedených skutečností konstatujeme, že záměr „Bioplynová stanice - U Borové“ není v rozporu se schválenou územně plánovací dokumentací - ÚZEMNÍM PLÁNEM SÍDELNÍHO ÚTVARU HAVLÍČKŮV BROD.</p>			
<p>V případě, že záměr na výstavbu „Bioplynová stanice - U Borové“ bude klást takové požadavky na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, že jej nelze bez vybudování příslušných nových staveb a zařízení nebo úpravy stávajících realizovat (např. veřejné chodníky, komunikace, výstavba či přeložky inženýrských sítí apod.) tak je v souladu s § 88 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. třeba s městem Havlíčkův Brod uzavřít plánovací smlouvu. Rozsah a náležitosti plánovací smlouvy je řešen vyhláškou č.500/2006 Sb. Návrh plánovací smlouvy ve spolupráci se stavebníkem připraví odbor rozvoje města a orgánem příslušným k jejímu schválení je zastupitelstvo města Havlíčkova Brodu.</p>			
<p>S pozdravem Ing. Vladimír Kučírek vedoucí úseku územního plánování a GIS</p>		 Městský úřad odbor rozvoje města Havlíčkův Brod 320	
<p>Městský úřad, Havlíčkovo náměstí 57, 580 61 Havlíčkův Brod 2, tel. 569 497 111, fax 569 497 197, Odbor rozvoje města, úsek územního plánování a gis e-mail posta@muhb.cz, http://www.muhb.cz, IČ: 0026 7449</p>			

Příloha č. 9 – Vyjádření – Stavební úřad Havlíčkův Brod

MĚSTSKÝ ÚŘAD HAVLÍČKŮV BROD
stavební úřad
Havlíčkovo náměstí 57, 580 61 Havlíčkův Brod

Č.j.: ST/1153/2011/Ve
JID: 65228/2011/muhb

Havlíčkův Brod, dne 31.8.2011
tel. 569 497 211, e-mail: bvesely@muhb.cz

ZÁVAZNÉ STANOVISKO

Městský úřad Havlíčkův Brod, jako stavební úřad příslušný podle § 13, odst. 1, písm. g) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), po posouzení žádosti, kterou dne 12.8.2011 podal

Ing. František Hezina, Rudolfovska tř. 57, 370 01 České Budějovice 1, (dále jen "žadatel"), ve věci:

BIOPLYNOVÁ STANICE
Havlíčkův Brod, Švermova č.p. 118
na pozemcích st.p.č. 646, parc.č. 506/2, 507/2, 513, 514, 515/1, 528 k.ú. Havlíčkův Brod

vydává podle ustanovení § 149 odst. 1 a § 136 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů toto **závazné stanovisko**:

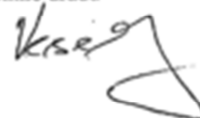
Záměr "Ekologizace hospodářství potravinářského průmyslu - Bioplynová stanice" je navržen v zastavěném území města Havlíčkův Brod, uvnitř areálu společnosti Amylon, a.s., investorem je společnost B:Tech, a.s..

Na základě vaší žádosti, o vyjádření k záměru z hlediska souladu záměru s územně plánovací dokumentací města Havlíčkův Brod, které bude využito pro zjišťovací řízení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, o posuzování vlivů na životní prostředí, vám sdělujeme:

- Město Havlíčkův Brod má schválenou územně plánovací dokumentaci - ÚZEMNÍ PLÁN SÍDELNÍHO ÚTVARU HAVLÍČKŮV BROD, který byl schválen dne 26.6.1995 usnesením č.196 Městského zastupitelstva v Havlíčkově Brodě. Dle poskytnutého popisu a schematického znázornění umístění je záměr "Bioplynová stanice - U Borové" navržen v urbanizovaném území, ve funkčních plochách územního plánu "Území drobné výroby a služeb" a "Území průmyslové výroby".
- Dle Vyhlášky č. 24 o závazných částech územního plánu sídelního útvaru Havlíčkův Brod slouží "Území drobné výroby a služeb" (Vd) převážně podnikatelům pro zařízení drobné výroby a služeb výrobního charakteru podstatně neobtěžující okolí. Umisťují se zde živnostenské provozy, výrobní služby, drobná výroba, opravárenské služby pro motoristy, hromadné garáže, čerpací stanice pohonných hmot, garáže pro autobusy a nákladní auta, sklady. Výjimečně přípustné jsou zde byty služební, pohotovostní a majitelů zařízení, stavby obchodní, administrativní, sportovní a zdravotní. "Území průmyslové výroby" (Vp) slouží pro umístění staveb pro průmysl s doprovodným podílem zejména technického a dopravního vybavení. Umisťují se zde stavby pro průmysl a služby všeho druhu, sklady, čerpací stanice pohonných hmot, služby motoristům, živnostenské provozy, hromadné garáže a parkoviště pro nákladní auta, zemědělské zpracovatelské provozy. Výjimečně přípustná jsou zde zařízení sportovní, obchodní, administrativní a zdravotní.
- Na základě výše uvedeného konstatujeme, že záměr "Bioplynová stanice - U Borové" je plánován v souladu se schválenou územně plánovací dokumentací - ÚZEMNÍM PLÁNEM SÍDELNÍHO ÚTVARU HAVLÍČKŮV BROD.

Bohumil Veselý
referent stavebního úřadu

Městský úřad
stavební úřad
HAVLÍČKŮV BROD



Obdrželi:

navrhovatel - žadatel

Ing. František Hezina, Rudolfovska tř. č.p. 57, 370 01 České Budějovice 1