

O Z N Á M E N Í

**podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb.,
o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění**

pro účely zjišťovacího řízení

ZAŘÍZENÍ PRO VÝROBU BIOPLYNU Z BIOODPADŮ

areál spalovny, Průmyslová 615/32, 108 00 Praha 10 - Malešice

Pražské služby, a.s.

O Z N Á M E N Í

záměru kategorie II / bod 10.1

podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
pro účely zjišťovacího řízení

v rozsahu přílohy č. 3

ZAŘÍZENÍ NA VÝROBU BIOPLYNU Z BIODPADŮ

areál spalovny, Průmyslová 615/32, 108 00 Praha 10 - Malešice

Pražské služby, a.s.

Proces posuzování vlivů na životní prostředí se v České republice řídí zákonem č. 100/2001 Sb. Záměr patří do kategorie II přílohy č. 1 – bod 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů. Příslušným úřadem je Magistrát hlavního města Prahy.

Zpracovatelka oznámení : RNDr. Irena Dvořáková

Slezská 549, 537 05 Chrudim

tel. : 605 762 872, e-mail : eaudit@seznam.cz

Doklady o autorizaci podle § 19 zákona č. 100/2001 Sb. :

- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na životní prostředí vydáno MŽP ČR dne 16.9.1998 pod č.j. 7401/905/OPVŽP/98
- osvědčení odborné způsobilosti k posuzování vlivů na veřejné zdraví vydáno MZ ČR dne 26.1.2005 pod č.j. HEM-300-2.12.04/36202 (č. 3/2005)

.....
razítko a podpis

Spolupracovníci :

Ing. Leoš Slabý, EVČ s.r.o. Pardubice

- rozptylová studie

Ing. Stanislava Jeřalová, LI-VI Praha spol. s r.o.

- akustická studie

Datum zpracování :

červen 2006

OBSAH

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE	6
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH	14
B.II.1. Půda	15
B.II.2. Voda	15
B.II.3. Energetické zdroje.....	16
B.II.4. Surovinové zdroje	16
B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu	17
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	18
B.III.1. Půda	18
B.III.2. Voda	19
B.III.3. Ovzduší	19
B.III.4. Odpady.....	23
B.III.5. Zdroje hluku, vibrací a záření.....	25
B.III.6. Možná rizika havárií	27
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ	29
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK	29
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA SLOŽEK ŽP V ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	29
ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	37
D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ	37
D.II. ROZSAH VLIVŮ	44
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	44
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ A KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	45
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ.....	46
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	47
ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	48
ČÁST G. SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	49
ČÁST H. PŘÍLOHY	51

VYSVĚTLENÍ ZKRATEK

CH ₄	Metan
CO	Oxid uhelnatý
CO ₂	Oxid uhličitý
EU	Evropská unie
EZS	Elektrické zdrojové soustrojí
hl.m.	Hlavní město
HMP	Hlavní město Praha
k.ú.	Katastrální území
LBC	Lokální biocentrum
LBK	Lokální biokoridor
LNA	Lehké nákladní automobily
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZem	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NO ₂	Oxid dusičitý
OA	Osobní automobily
PM ₁₀	Suspendované částice, frakce do velikosti 10 μm
POH	Plán odpadového hospodářství
TKO	Tuhý komunální odpad
TNA	Těžké nákladní automobily
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VKP	Významný krajinný prvek
VRÚ	Velké rozvojové území
ZPF	Zemědělský půdní fond

Nejsou uvedeny všeobecně známé a běžně používané zkratky – např. fyzikální jednotky.

SEZNAM PRÁVNÍCH PŘEDPISŮ

Pro vypracování oznámení byly použity zejména následující právní předpisy :

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon
Zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech
Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů
Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů
Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
Zákon č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií
- Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku
Nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
Nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech
Nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit
Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
Vyhláška MZem č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv
Vyhláška MZem č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva
Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., Katalog odpadů
Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
Vyhláška MZem č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
Vyhláška MZem č. 470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků
Vyhláška MŽP č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování
Vyhláška MPO č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků
Vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Všechny předpisy byly použity v platném znění k datu zpracování oznámení.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

OZNAMOVATEL

Pražské služby, a.s.

Pod Šancemi 444/1

180 77 Praha 9

IČ 60194120

Odpovědný zástupce :

Jiří Šanda, technicko-výrobní ředitel

tel. : 284 091 201, 737 271 980

e-mail : sandaj@psas.cz

PROJEKTANT

IPOLT CZ, s.r.o.

Strojírenská 260

155 21 Praha 5

IČ 61683175

Odpovědný zástupce :

Ing. Milan Ipolt

tel. : 603 189 499

e-mail : ipolt@ipolt.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1 Název záměru

Zařízení na výrobu bioplynu z bioodpadů, areál spalovny, Průmyslová 615/32, 108 00 Praha 10 - Malešice

B.I.2 Kapacita záměru

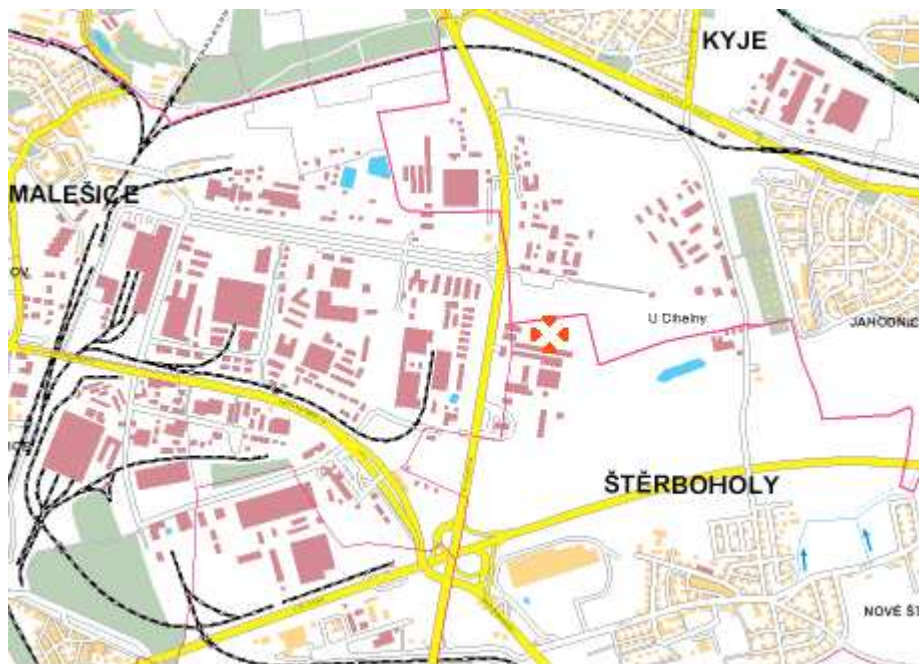
Zpracování 7 000 tun biologicky rozložitelných odpadů za rok

B.I.3 Umístění záměru

Hlavní město Praha, městská část Praha 10, k.ú. Štěrboholy

- areál spalovny, Průmyslová 615/32, 108 00 Praha 10 – Malešice

Orientační plánek území s vyznačením místa záměru



B.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace vlivů s jinými záměry

Záměrem je vybudování zařízení ke zpracování biologicky rozložitelných odpadních látek, které budou podrobeny anaerobní fermentaci. Produktem fermentace bude bioplyn spalovaný v kogenerační jednotce a stabilizovaný materiál vhodný k rekultivaci a hnojení. Výstupem z kogenerační jednotky bude elektrická energie a teplo.

Účelem záměru je :

- využití odpadů ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech
- výroba bioplynu a jeho následné energetické využití (výroba elektrické a tepelné energie)
- získání využitelných materiálů – kapalné hnojivo, tzv. digestát *

* Přesný název produktu – hnojiva byl konzultován s Ing. Jaroslavem Váňou, CSc. z VÚRV Praha (Výzkumný ústav rostlinné výroby, Praha 6 - Ruzyně).

Cílovou kapacitou je zpracování 14 - 16 000 t/rok biologicky rozložitelného komunálního odpadu, akce je rozdělena na dvě etapy, v současnosti je připravována I. etapa – 7 000 t/rok.

Z dostupných údajů je známo, že 1 tuna bioodpadu znamená zdroj cca 200 m³ bioplynu - provozem plánovaného zařízení tedy bude ročně vyrobeno cca 1,5 až 1,6 mil. m³ bioplynu. Zároveň se při uvažovaném provozování 8 000 hod./rok vyrobí 2,9 GWh elektrického proudu a 4,2 GWh tepla.

Vstupním materiálem je odpad zařazený podle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění jako odpad kategorie O, s katalogovým číslem 20 01 08 – „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“. Odpady vstupující do zařízení rozhodně nebudou mít charakter konfiskátů živočišného původu ani vedlejších produktů živočišného původu, které

nejsou určeny pro lidskou spotřebu. Tato skutečnost bude deklarována v provozním řádu zařízení.

Výstupem ze zařízení bude kromě bioplynu také hnojivo (tzv. digestát) – v množství 7 000 t/rok. Bližší údaje o kvalitativním složení digestátu nejsou v této přípravné fázi k dispozici (nelze použít ani údaje z referenčních jednotek, protože vždy záleží na konkrétním vstupním složení bioodpadu). Přesné informace budou k dispozici ve zkušebním provozu - v době ověřování.

Zařízení je připravováno v areálu spalovny v Praze 10 – Malešicích. Možnosti kumulace vlivů záměru s jinými realizovanými, připravovanými či uvažovanými záměry nejsou známy ani se nepředpokládají.

Výstavba objektu bude probíhat ve 4 základních etapách :

1. etapa PŘÍPRAVA STAVENIŠTĚ
 - odtěžení zeminy, zajištění stavební jámy, vybudování zařízení a zabezpečení staveniště, přeložka vodovodu
2. a 3. etapa SPODNÍ A HORNÍ STAVBA
 - vybudování přípojek inženýrských sítí, založení objektu, výstavba objektu, kompletace objektu
4. etapa DOKONČENÍ OBJEKTU A ÚPRAVA VNĚJŠÍCH PROSTOR
 - terénní úpravy, zpevněné plochy ozelenění areálu

B.1.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled variant s odůvodněním výběru

Pro umístění zařízení bude využit volný pozemek v areálu investora. Zpracováním bioodpadu bude doplněn současný rozsah služeb provozovatele v oblasti nakládání s odpady.

Projekt je v souladu s Plánem odpadového hospodářství hl.m. Prahy, který byl zpracován v roce 2004 a následně v roce 2005 projednán a přijat. POH hl.m. Prahy byl zpracován na základě Plánu odpadového hospodářství České republiky. Účelem je vytvoření podmínek pro předcházení vzniku odpadů a nakládání s nimi v souladu se zákonem o odpadech. Cílem je navrhnout takový integrovaný systém nakládání s odpady, který zefektivní současný systém a upřednostní materiálové využívání odpadů před jejich odstraněním.

POH hl.m. Prahy je zpracován na období 10 let, t.j. na období let 2004 až 2013. Jedná se o krajský plán odpadového hospodářství, který stanoví základní pravidla pro nakládání s odpady na území kraje a je podkladem pro zpracování navazujících plánů odpadového hospodářství původců odpadů. V závazné části POH hl.m. Prahy jsou např. stanoveny následující cíle :

„Snižování podílu odpadů ukládaných na skládku a podílu biologicky rozložitelné složky v nich obsažené“

Cíl	6.1 Podíl skládkování snížen o 20 % ve srovnání s r. 2000
Termín	2010

Cíl	6.2 Množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu ukládaného na skládky sníženo na 75% hmotnostních (50 %; 35 %) z celkového množství biologicky rozložitelného komunálního odpadu ukládaného na skládky v r. 1995
Termín	2010 (2013, 2020)

„Vytváření integrovaného systému nakládání s odpady“

Cíl	7.3 Využívání odpadů zvýšeno na 55 % všech vznikajících odpadů.
Termín	2012

Cíl	7.4 Využívání odpadů jako náhrady primárních surovin trvale roste
Termín	průběžně

Rozvoj výroby a využití bioplynu v České republice je žádoucí s ohledem na :

- závazek ČR dosáhnout do r. 2010 podíl 3,6 % obnovitelných energií z celkové energetické spotřeby
- plnění úkolů z implementace směrnice Rady EU 1999/31/EEC, podle které je nezbytné do r. 2010 snížit množství biologicky odbouratelného odpadu na skládkách na 25 % hmotnosti roku 1995

Záměr není navrhován ve variantách, pro variantní řešení není důvod. Na příslušných místech je provedeno porovnání se stávajícím stavem.

B.I.6 Stručný popis technického a technologického řešení

Záměr znamená vybudování zařízení pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů **anaerobní fermentací** – z hlediska obsahu sušiny se bude jednat o **mokrou fermentaci** (bioodpad bude obsahovat 14 % sušiny) a z hlediska reakční teploty bude proces **mezofilní** (bude probíhat při cca 38 °C).

Jedná se o mikrobiální proces, kdy bez přístupu vzduchu, za optimálně řízených podmínek (obsah sušiny, reakční teplota, pH) a za působení vhodných kultur anaerobních mikroorganismů dochází k rozkladu organických látek za současné produkce bioplynu.

Anaerobní fermentace je doprovázena velmi výraznou redukcí přirozené pachové zátěže (fermentace probíhá v plynotěsném reaktoru). Výslednými produkty jsou :

- fermentační zbytek, resp. hnojivý substrát
- energeticky využitelný bioplyn

Proces není doprovázen žádnými dalšími emisemi nežádoucích chemických komponent. Vznikající bioplyn je zpravidla energeticky využíván pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla.

Zvolený typ zařízení pro zpracování bioodpadu dosahuje vysoký stupeň organické přeměny, který je celkově 90 – 96 %. Výsledkem zpracování biologicky rozložitelných odpadů je elektrická energie, teplo a velmi kvalitní hnojivo.

Základní popis výrobního procesu :

Dodávání fermentovatelných materiálů a jejich úprava

Do zařízení budou ve sběrných nádobách a speciálních kontejnerech dodávány zbytky jídla, zabalených potravin s prošlou životností a zbytky z výroby polotovarů. Nádoby a kontejnery se ihned po vyprázdnění umyjí a dezinfikují v myčce, která je příslušenstvím technologie.

Biogenní materiál bude po příjezdu do areálu ihned podroben procesu zpracování. Nebude tedy nikde uskladněn, ale okamžitě bude dodán otvorem do vstupní jímky, odkud bude veden přes detektor kovů, magnetický třídič a drtič do předřazeného zásobníku – zde bude v souladu s požadavky příslušné směrnice Evropské unie zajištěn proces „hygienizace“. Separace bude probíhat plně automaticky, surovina bude podrcena na velikost přibližně 8 mm a substrát bude naředěn výlučně vodou z myčky nádob (další přimíchávání čerstvé vody není nutné).

Hygienizace substrátu bude probíhat formou pasterizace vstupujícího substrátu, v prostorově odděleném úseku. Definované množství tohoto materiálu se načerpá do hygienizační nádoby s teplotou udržovanou na úrovni 70 – 73 °C po dobu 3 hodin. Díky automatizovanému provozu je zaručeno, že vyprázdnění nádoby proběhne pouze po úspěšně dokončeném procesu.

Substrátová technika

Hygienizovaný biosubstrát bude následně odveden do chladicího systému, kde v tepelném výměníku předá teplo další šarži substrátu. Dále bude nezávadný substrát ochlazený na cca 45 °C přečerpán do základní jímky vybavené ponorným míchadlem a v pravidelných intervalech se bude promíchávat. Objem základní jímky umožní přípravu substrátu na 2,5 dne provozu. Z jímky bude naředěný substrát přiváděn do vlastního fermentačního procesu. Dávkování fermentorů se bude provádět téměř nepřetržitě. Proces zavážení materiálu k jednotlivým fermentorům, příp. oběh substrátu mezi různými fermentory bude ovládán automatizovaným systémem řízení. Regulační automatika zamezí mj. přetížení fermentorů možným překyselením procesu.

V prvním fermentačním stupni budou použity tři ležaté trubkové fermentory a jeden kotlový fermentor s míchadlem. Jeden dodatečný fermentor (kotel s míchadlem) bude představovat druhý stupeň kvasného systému. Všechny fermentory budou provozovány v mezofilní teplotní oblasti kolem 38 °C. Trubkové fermentory ze svařených trubek z černé oceli budou dlouhé 25 m s průměrem 3 m. Pro zaručení rovnoměrného vedení tepla na substrát a pro dokonalé promíchávání obsahu budou fermentory vybaveny centrálně uloženou hřídelí, na které bude osazen topný had a lopátkové míchadlo.

Fermentory budou plněny kontinuálně, takže stejné množství vykvašeného fermentátu v horní oblasti trubkového fermentoru bude odváděno a poteče přes sifón na další kvašení do dodatečného fermentoru. I jeho obsah se bude pravidelně homogenizovat pomocí ponorných míchadel a rovnoměrně temperovat vytápěním dna a stěn. Vykvašený substrát z druhého stupně bude skladován v nádrži o objemu 1 700 m³.

Proces fermentace potrvá celkem 60 dní.

Zařízení budou tvořit 3 ležaté trubkové fermentory po 165 m³, 1 betonový fermentor s kapacitou 2 400 m³ a 1 dodatečný fermentor s 1 000 m³ vyhnívacího prostoru.

Využití bioplynu

Z jednotlivých fermentorů se bude nepřetržitě jímat plyn se sledováním jeho množství a kvality (metan CH₄ a sirovodík H₂S).

Bioplyn se bude po automatické oxidaci sirovodíku, odvodnění a filtraci skladovat ve fóliových zásobnících o objemu 800 m³ a následně používat jako palivo pro provoz blokové kogenerační jednotky firmy TEDOM, která bude vyrábět elektrický proud a teplo. Napájení bude zajištěno přes transformátorovou stanici. Při poruše nebo odstavení jednotky bude k odhození plynu sloužit plynová pochodeň s jištěním proti zpětnému výšlehu plamene.

Kogenerační jednotka je navržena TEDOM Quanto D 340 SP Bio. Jednotka je určena k instalaci do strojovny a je tvořena několika částmi. První z nich je modul motorogenerátoru obsahující soustrojí motoru s generátorem, umístěné na základovém rámu a opatřené protihlukovým krytem. Další částí je technologický modul, tlumič výfuku k volné zástavbě do spalínovodu strojovny, volně stojící elektrické rozvaděče (dva ovládací a jeden silový), dále plynová trasa určená k zástavbě do plynovodu. Kogenerační jednotka podle této technické specifikace je určena k provozu na bioplyn, pro paralelní provoz se sítí o napětí 400 V, 50 Hz, pro teplotní okruhy 90/70°C.

Kogenerační jednotka se zážehovým motorem bude mít celkový instalovaný tepelný příkon ve výši 0,88 MW, osazení a parametry budou následující :

Jmenovitý elektrický výkon	311	kW
Maximální tepelný výkon	447	kW
příkon v palivu	878	kW
účinnost elektrická	35,4	%
účinnost tepelná	50,9	%
účinnost celková (využití paliva)	86,3	%
spotřeba plynu při 100% výkonu	135,0	Nm ³ /h
spotřeba plynu při 75% výkonu	105,7	Nm ³ /h
spotřeba plynu při 50% výkonu	74,5	Nm ³ /h

Poznámka : Spotřeba plynu je uvedena pro bioplyn s obsahem metanu 65 %, při normálních podmínkách (0 °C, 101,325 kPa).

K pohonu jednotky bude použit plynový spalovací motor TBG 616 V 8K, Bio gas, výrobek firmy Deutz, Německo - s parametry podle následující tabulky :

počet válců	8		kompresní poměr	12 : 1	
uspořádání válců	do V		pracovní otáčky	1 500	min ⁻¹
vrtání × zdvih	132 × 160	mm	spotřeba oleje normal	0,30	g/kWh
zdvihový objem	17,5	dm ³	max. výkon motoru	323	kW

Zdrojem elektrické energie bude dvouložiskový synchronní generátor HC 534 E, výrobek firmy Stamford, Anglie nebo rovnocenný výrobek - s parametry podle uvedeného přehledu :

výkon generátoru	585/468	kVA/kW	napětí	400	V
cos φ	0,8/1	-	frekvence	50	Hz
účinnost v pracovním bodě	96,4	%	jmenovité otáčky	1 500	min ⁻¹
max. pracovní teplota	40	°C	krytí	IP 23	

Tepelný systém kogenerační jednotky je z hlediska odběru tepelného výkonu tvořen dvěma nezávislými okruhy, sekundárním (SO) a technologickým (TO). Maximální tepelný výkon jednotky je součtem tepelných výkonů obou okruhů při jejich plném využití. Tepelný výkon je

získán z chlazení motoru, plnicí směsi a spalin.

Sekundární okruh - představuje okruh, kterým je zajištěno vyvedení hlavního tepelného výkonu jednotky (získaného chlazením vodního pláště motoru a spalin). Okruh standardně pracuje s teplotami vratné vody od 65 do 70 °C. Dodržení nejvyšší teploty 70 °C je nutné pro bezporuchový chod jednotky. Okruh není osazen oběhovým čerpadlem.

Parametry sekundárního okruhu jednotky :

max. tepelný výkon okruhu	426	kW
teplota topné vody nominální vstup / výstup	70/90	°C
teplota vratné vody min / max	65/70	°C
jmenovitý průtok	5,1	kg/s
max. prac. tlak	600	kPa
min. prac. tlak	100	kPa
hydraulický objem okruhu	50	l
tlaková ztráta při jmenovitém průtoku	30	kPa
jmenovitý teplotní spád při využití spalin	20	K

Pro teoretické úvahy o využití tepelného výkonu spalin k jiným účelům, jsou uvedeny parametry spalin :

tepelný výkon spalin (pro vychlazení na 150 °C)	119	kW
teplota spalin	380	°C

Technologický okruh - představuje okruh chlazení plnicí směsi spalovacího motoru. Úroveň vychlazení tohoto okruhu bezprostředně ovlivňuje dosažení základních technických parametrů jednotky. Okruh pracuje s teplotou vratné kapaliny 40 °C (na vstupu do chladiče plnicí směsi motoru).

Parametry technologického okruhu jednotky :

tepelný výkon okruhu	21	kW
teplota vracející se kapaliny	40	°C
jmenovitý průtok	2,3	kg/s
tlaková rezerva	40	kPa
max. prac. tlak	200	kPa
hydraulický objem okruhu	15	l

Pro řízení doprovodné technologie EZS (regulační armatury, klapky vzduchotechniky, servopohony, čerpadla a ventilátory) je navržen řídicí systém SAIA PCD4 instalovaný v rozvaděči a spojený sériovou sběrnici s dispečerským pracovištěm.

Poruchy jednotlivých zařízení spolu se signály snímaných mezních hodnot technologie budou zavedeny do řídicího systému s výstupem do dispečerského počítače. Jsou navržena tato čidla : měření teplot (odporové teploměry STK ZPA Ekoreg), měření tlaku (BD Sensory) a detekce úniku bioplynu (GI30, JTO Systém).

Přínosy anaerobní fermentace pro životní prostředí :

Anaerobní fermentace bioodpadů spojená s výrobou bioplynu a jeho následným energetickým využitím má velmi pozitivní vliv na životní prostředí. Uváděné příklady :

1. Řízená anaerobní fermentace zabezpečí jímání metanu (bioplynu) a jeho energetické využití – tím je zamezeno úniku do atmosféry.
Metan CH₄ (hlavní energetická složka bioplynu) vzniká i v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Přitom je velmi významným skleníkovým plynem (1 t CH₄ = 21 t CO₂).
2. Řízená anaerobní fermentace znamená stabilizaci biomasy – tedy zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik.
Při samovolném rozkladu organické hmoty dochází ke značné emisi pachových látek a existují i hygienická rizika (mikroby, hmyz).
3. Bioplyn je obnovitelné palivo (potenciál se obnovuje přírodními procesy).
Energetické využití bioplynu = bilance CO₂ neutrální.
4. Vlastnosti fermentátu (digestátu) jsou velmi příznivé pro jeho využití v zemědělství.
Zachování hnojivého účinku, vazba dusíku na organické látky, velmi významná redukce choroboplodných zárodků a semen plevelů, atd.

REFERENČNÍ ZAŘÍZENÍ :

V České republice nemá vybraný dodavatel zařízení referenční jednotku, avšak zařízení na výrobu bioplynu pracující na stejném principu jako je navrhované zařízení jsou v Evropské unii realizována ve větší míře např. v Rakousku a Německu. Od roku 1997 bylo uvedeno do provozu více než 21 zařízení na výrobu bioplynu z bioodpadů v uvedených zemích.

Jedno z největších zařízení na kvašení zbytků jídla a prošlých potravin a využití bioplynu je provozováno od srpna 2002 v Donaueschingen v Německu. Toto vzorové zařízení bylo naplánováno rakouskou inženýrskou kanceláří Ing. Friedrich Bauer GmbH – společností, která bude dodavatelem zařízení pro provoz v Praze 10.

V realizovaném zařízení vyrábějí metanogenní bakterie z jedné tuny organického odpadu až 200 m³ bioplynu. Při ročním množství suroviny více než 9 000 tun je tak získáváno přibližně 1,8 milionu m³ energeticky bohatého plynu. Bioplyn se následně přivádí do blokové tepelné elektrárny (plynový motor a proudový generátor), kde se spaluje a vyrábí elektrická energie. Při ročním chodu elektrárny okolo 8 000 hodin je tak vyrobeno více než 3 550 MWh proudu do regionální elektrické sítě, což odpovídá pokrytí elektrickým proudem okolo 880 domácností po čtyřech osobách - v porovnání s konvenční výrobou elektrické energie z fosilních paliv jako je uhlí, oleje nebo zemní plyn to znamená snížení emisí oxidu uhličitého o téměř 2 300 tun za rok. Zařízení produkuje i nemalé množství tepelné energie, která je využívána pro pokrytí tepelné spotřeby technologie, na úpravu a hygienizaci zbytků jídel a na vytápění provozních prostor.

Na projektu Donaueschingen byl praktikován univerzitní dohled. Univerzita v Hohenheimu prováděla ve dvouletém měřicím programu sledování a optimalizaci technologického procesu. Substrát byl dále kontrolován na svou hygienickou nezávadnost.

Dodavatelem **kogenerační jednotky** bude firma TEDOM, která se na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla soustřeďuje již od svého založení. V současnosti patří mezi

nejvýznamnější výrobce mikrokogenerace a malé kogenerace ve výkonové oblasti od 5 kWel do 2 MWel.

V celém světě bylo dosud nainstalováno více než 1 300 kogeneračních jednotek TEDOM. Jednotky jsou založeny na pístových spalovacích motorech, které jsou upraveny na spalování zemního plynu nebo bioplynu.

Výběr z kogeneračních jednotek TEDOM na bioplyn :

Firma	Město	Stát	Typ	Výkon (kW)
Čistírna odpadních vod	Chrudim	ČR	MT	140
Čistírna odpadních vod	Frýdlant v Čechách	ČR	Plus	22
Čistírna odpadních vod	Bystřice pod Hostýnem	ČR	Plus	22
Čistírna odpadních vod	Banská Bystrica	Slovensko	MT	140
Čistírna odpadních vod	Sereď	Slovensko	MT	45
ZD Agroklas	Slavkov u Brna	ČR	Plus	22
Čistírna odpadních vod	Žďár nad Sázavou	ČR	MT	75
Čistírna odpadních vod	Komárno	Slovensko	2x Plus	2x 20
Čistírna odpadních vod	Havlíčkův Brod	ČR	Cento	140
GT 92 - velkovýkrmna prasat	Velké Albrechtice	ČR	Cento	140
Čistírna odpadních vod	Šumperk	ČR	Cento	140
Skládka	Connes	Rakousko	Cento	100
Farma	Röhrnbach	Německo	Premi	22
Čistírna odpadních vod	Zyrardow	Polsko	Cento	140
Čistírna odpadních vod	Wartau	Švýcarsko	Premi	20
Čistírna odpadních vod	Teufen	Švýcarsko	Plus	20
Farma Gu An	Provincie Hebei	Čína	Cento	100
Skládka Getlini	Riga	Lotyšsko	5x Quanto	5x 1100
Skládky Ďáblice, Chabry	Praha	ČR	2x Quanto	2x 1100

Počet pracovních sil :

Pro provoz zařízení v navrženém rozsahu budou potřební 3 pracovníci na každou směnu, provoz se předpokládá třísměnný.

B.1.7 Předpokládané termíny realizace záměru

Zahájení	09/2006
Ukončení	06/2007

B.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj	hlavní město Praha
Obec	hlavní město Praha
Městská část	Praha 10

Zařazení záměru podle zákona

Kategorie II, bod 10.1

B.1.9 Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

- Územní rozhodnutí podle stavebního zákona č. 50/1976 Sb., v platném znění
- Stavební povolení podle stavebního zákona č. 50/1976 Sb., v platném znění

Úřad Městské části Praha 15, odboru územního rozhodování, Boloňská 478/1,
109 00 Praha 10

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Předmětnou stavbou budou dotčeny pozemky p.č. 434/2 a 434/3, katastrální území Štěrboholy, které jsou součástí areálu investora.

Celková výměra výše uvedených pozemků je :

434/2 - 14.159 m²

434/3 - 44.947 m²

Pozemek 434/2 je veden ve výpisu z Katastru nemovitostí jako orná půda, pozemek 434/3 jako ostatní plocha. Sousedící pozemky jsou p.č. 434/1 a 434/15. Realizací záměru dojde k trvalému záboru zemědělské půdy v rozsahu 7.433 m² - na pozemku č. 434/2, k.ú. Štěrboholy.

Podle platného Územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy jsou předmětné pozemky pro stavbu součástí plochy VRÚ Štěrboholy – Malešice, pro které platí stavební uzávěra. Vyjádřením Magistrátu hl.m. Prahy, odboru územního plánu ze dne 20.6.2006, které je v příloze č. 1 oznámení, je udělena výjimka z této stavební uzávěry.

Na plánovaném staveništi byl proveden geologický a radonový průzkum - Geokonsult - Ing. Jan Sklenář, RGP - Mgr. Očadlík : zakázka č. 031.144/98. Prostor stavby je z hlediska výskytu radonu zařazen jako pozemek s nízkým rizikem. Staveniště má jednotvárnou geologickou skladbu. Při zakládání objektů je třeba respektovat specifika základové půdy, především vysoký obsah jílovité frakce. Podzemní voda je vysoce hořčičnato-síranově agresivní. Základová půda je tvořena jíly a rozloženými břidlicemi, které jsou vysoce plastické a silně rozbídné.

Údaje o staré ekologické zátěži (z hlediska kontaminace půdy apod.) nejsou k dispozici, resp. z dostupných zdrojů nejsou známy žádné informace, které by signalizovaly nebo dokládaly jejich výskyt.

B.II.2. Voda

Výstavba

Stavba bude provedena dodavatelsky, očekává se zapojení max. 40 pracovníků v jednom dni, předpokládaná doba trvání prací je max. 10 měsíců (s těmito údaji je v oznámení počítáno, je to však maximální předpoklad, reálný stav bude nižší). Sociální zázemí bude částečně mobilní na staveništi a částečně bude využíváno zařízení v areálu. Během výstavby bude potřeba kropení okolí staveniště pro omezení prašnosti – samozřejmě v závislosti na ročním období a zejména povětrnostní situaci. Předpokládaný odběr vody bude do 100 m³/den.

Provoz

V areálu jsou rozvody pitné a užitkové vody.

Předpokládaná spotřeba pitné vody bude odpovídat počtu zaměstnanců. Výpočet lze provést s využitím přílohy č. 12 vyhlášky MZem č. 428/2001 Sb. - pro provozovny místního významu, kde se vody neužívá k výrobě - s výtoky, WC a přípravou teplé vody v průtokovém ohřivači s možností sprchování teplou vodou, je směrné číslo roční potřeby 30 m³/osobu /rok. Celkovou spotřebu vody pro 9 osob je pak možné odhadnout na cca 270 m³/rok.

Užitková voda, což je vodovodní řad z Vltavy, bude potřebná v množství cca 7 000 m³/rok (zejména na vymývání kontejnerů).

B.II.3. Energetické zdroje

Výstavba

Při stavebních pracích bude potřebná elektrická energie (osvětlení, provoz mechanismů), bude využito stávajícího napojení areálu. Odběr není vyčíslen, bude odpovídat prováděné činnosti - celkový příkon bude do 100 kW.

Provoz

Elektrická energie při provozování pracoviště bude nutná pro zajištění osvětlení a provoz zařízení, včetně náběhu. Předpokládaná spotřeba nového zařízení je vyčíslena do 50 kW a pro náběh zařízení bude potřebných cca 10 kW, přičemž celková spotřeba je odhadována na 7 – 12 % z produkovaného množství elektřiny.

Veškeré produkované množství elektrické energie bude podle vyjádření investora dodáváno do distribuční sítě, množství potřebné pro provoz bude bráno z rozvodu.

Roční vlastní potřeba tepelné energie je asi 100 MWh, která se spotřebuje na hygienizaci substrátu, na vytápění kvasných nádrží a provozních prostor, stejně jako na teplou vodu do myčky nádob na odpady. Nadbytečné teplo se bude používat pro sušení substrátu.

Místnosti pro technologii nevyžadují temperování. Na vytápění ostatních prostor a na ohřev teplé užitkové vody bude využito teplo z chlazení kogenerační jednotky, které několikanásobně převyšuje potřebu tepla na vytápění objektu. Vytápění objektu bude teplovodní. Zdrojem bude výměník s rozdělovačem a sběračem o teplotním spádu 70/90 °C. V kogenerační jednotce se kromě elektrické energie vyrobí i teplo, které bude využíváno pro vlastní technologickou potřebu a v pražské teplovodní síti.

Další používanou energií bude vlastní produkt plánované činnosti – **bioplyn**. Bioplyn je směs plynů, kde je nejdůležitější složkou metan (cca 50 – 75 %). Kromě metanu je v bioplynu i značné množství oxidu uhličitého a vodních par. Obsahuje také malé množství molekulárního dusíku, sirovodíku a dalších plynů. Vzhledem k výhřevnosti cca 36 – 37 MJ/kg je vhodný pro spalování v kogeneračních jednotkách. Z 1 tuny biologicky rozložitelných odpadů se získá podle dostupných údajů cca 200 m³ bioplynu, uvažovaná jednotka je typu TEDOM s max. tepelným výkonem 447 kW. V I. etapě, která je posuzována, bude instalováno 1 kogenerační zařízení - elektrické zdrojové soustrojí TEDOM Quanto D 340 BIO v kontejnerovém provedení, určené pro čerpání bioplynu v celkovém množství 150 m³/hod. a pro výrobu elektrické energie o výkonu 311 kWel. Kontejner bude umístěn na základu. Vyrobena elektrická energie bude přes trafostanici dodávána do veřejné sítě.

EZS a kogenerační jednotky TEDOM řady Quanto se řadí mezi stroje středních a vyšších výkonů na bázi zážehových plynových motorů, které vycházejí ze vznětových vozidlových motorů Deutz. Kogenerační jednotka obsahuje soustrojí motor-generátor,

kompletní tepelné zařízení jednotky včetně tlumiče výfuku a elektrického rozváděče (řídícího a silového) a v samostatné části zařízení pro čerpání bioplynu. EZS TEDOM je určena pro provozování na palivo bioplyn, pro venkovní provoz, se synchronním generátorem, pro paralelní provoz se sítí o napětí 400 V, pro teplovodní okruhy 90/70 °C a plní emisní limity podle nařízení vlády č. 352/2002 Sb.

B.II.4. Surovinové zdroje

Výstavba

Pro výstavbu se počítá s použitím běžných stavebních materiálů a výrobků, elektroinstalačních materiálů, nátěrových hmot apod. Upřesnění jejich množství a určení dodavatelů bude provedeno v dalších stupních projektové přípravy. Spotřeba bude standardní a bude odpovídat charakteru záměru, kterým je výstavba objektu a nádrží.

Denní spotřeba paliva (nafta a benzín) do mechanismů a aut je vyčíslena do 1 000 l/den.

Provoz

Zpracovávanými surovinami při provozu budou biologicky rozložitelné odpady – v množství 7 000 tun ročně s následnou kategorizací :

Název druhu odpadu podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb.	Kategorie	Katalogové číslo
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	O	20 01 08

Vstupní odpady budou asi ze 70 % tuhé a ze 30 % tekuté, kašovitě.

Odpady budou po dopravení do areálu **ihned zpracovány**, resp. budou dodány zakládací šachtou do přejímací nádrže (uzavřená, izolovaná), odkud budou průběžně vedeny přes separační zařízení do hygienizační nádrže.

B.II.5. Nároky na dopravu a ostatní inženýrskou infrastrukturu

V širších dopravních vztazích je areál společnosti Pražské služby, a.s. přístupný vnějším pražským okruhem přes komunikaci Průmyslovou, po které bude realizována veškerá doprava při výstavbě i provozu.

Stávající dopravní situace okolí záměru je charakterizována v následující tabulce, 2005 :

Název lokality :	PRŮMYSLOVÁ
Počet motorových vozidel – denně :	50 122
Doprava celkem (včetně tramvajů) – denně :	50 122

Komunikace ve stávajícím areálu spalovny jsou kapacitou, s ohledem na předpokládané dopravní nároky nového zařízení, plně dostačující. Celkově se denně v areálu v současnosti pohybuje cca 400 vozidel.

Výstavba

Doprava materiálu bude zajištěna nákladními auty se sklápěčkami a se speciálními nástavbami, kterých bude k dispozici do 10 ks.

S ohledem na charakter a rozsah stavebních prací jsou odhadovány dopravní náklady za dobu výstavby (odvoz zeminy, dovoz stavebního materiálu a vybavení) v celkovém počtu za dobu výstavby cca 80 TNA a 120 LNA.

Pro odhad dopravy stavebních dělníků na pracoviště je počítáno s reálnou variantou – tedy, že se dělníci budou na pracoviště dopravovat cca 10 osobními vozidly denně.

Provoz

V době provozování bude potřebné dopravovat do areálu suroviny (bioodpady) a odvážet výrobky (hnojivo) s četností 3 – 4 automobily denně (6 - 8 pohybů). Svoz bude zajišťovat investor vlastními dopravními prostředky - ze svozové oblasti Praha, stejně jako se nyní dopravují tyto odpady do spalovny v areálu. Odběrateli budou zemědělské firmy v ekonomicky dostupné vzdálenosti. Doprava bude prováděna vozidly převážejícími buď uzavřené nádoby o objemu 240 litrů nebo velkoobjemové kontejnery s víky.

Doprava zaměstnanců bude buď osobními automobily či hromadnou dopravou (autobusem), četnost bude závislá na počtu pracovníků.

Nárůst dopravního zatížení způsobený realizací záměru bude v podstatě nulový, protože odpady, které budou dopravovány, jsou dnes termicky zpracovávány ve spalovně.

Inženýrská infrastruktura :

V areálu je potřebná infrastruktura vybudována, budou pouze zřízeny zpevněné plochy na potřebných místech kolem zařízení a dobudována vnitroareálová komunikace.

V podstatě veškerá napojení vstupních i výstupních médií (vody, elektrické a tepelné energie) budou provedena ze spalovny v areálu.

Ostatní vyvolané investice :

Jiné investice nejsou plánovány.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Půda

Předmětnou stavbou nebude zasažen ZPF v okolí (mimo zábor), pozemky určené k plnění funkcí lesa, ani ostatní plochy – přímé ovlivnění je vyloučené, nepřímé ohrožení bude maximálně omezeno bezpečnostními opatřeními.

Veškeré práce v rámci terénních úprav budou prováděny na základě výsledků geologického průzkumu, podle potřeby bude provedena skrývka ornice.

B.III.2. Voda

Výstavba

Odpadní vody z technologie výstavby se nepředpokládají, skrápění ploch bude v některých obdobích potřebné, ale voda samozřejmě nebude vypouštěna ani do recipientu ani do kanalizace. Množství splaškových vod odpovídá nárokům na spotřebu vody pro max. 40 pracovníků denně v období stavebních prací - po dobu max. 10 měsíců, s částečným využitím stávajícího zázemí areálu.

Provoz

Vody z technologie :

Veškeré odpadní vody z provozu zařízení budou také tímto zařízením využity, odpadní voda nebude odtékat do kanalizace, nebudou vznikat ani kapalné odpady s nutností využití / odstranění.

Splaškové vody :

Celkové roční množství odpadních splaškových vod z nového zařízení bioplynové stanice je předpokládáno ve výši do 300 m³/rok.

System odvádění splaškových vod bude stejný jako v celém areálu - budou vypouštěny do městské kanalizace.

Srážkové vody :

Vody ze střech objektů a zpevněných ploch budou svedeny do dešťové kanalizace v areálu. Navrženým opatřením je odvádění vod, které by mohly být znečištěny ropnými látkami z automobilů, přes lapol. Typ zařízení pro předčištění odpadních zaolejovaných vod bude upřesněn v dalších stupních projektové dokumentace, výrobce bude garantovat zbytkové znečištění na výstupním potrubí z lapolu do 0,5 mg/l NEL (nepolárních extrahovatelných látek).

B.III.3. Ovzduší

Výstavba

S bodovým zdrojem znečišťování ovzduší v době výstavby zařízení není třeba uvažovat, stavební mechanismy budou zanedbatelným zdrojem emisí (v poměrně volném prostoru bez zástavby).

Liniový zdroj znečišťování ovzduší - během období realizace stavby vzniknou určité nároky na odvoz zeminy a přivezení stavebního materiálu a technického vybavení, budou dopravováni pracovníci. Pro výpočet hmotnostních toků škodlivin z dopravy byly použity doporučené emisní faktory uvedené v následující tabulce (v prostoru stavby se předpokládá nižší rychlost a menší plynulost jízdy, proto byly zvoleny emisní faktory pro městský typ provozu).

Emisní faktory pro motorová vozidla v g/km (1 vozidlo) pro rok 2005 :

Škodlivina	Nákladní automobily a autobusy (TNA) (nad 3,5 t)	Dodávkové a lehké nákladní automobily - městský provoz (LNA) (do 3,5 t)	Osobní auta - městský provoz (OA)
Oxidy dusíku	6,88	1,01	0,59
Oxid uhelnatý	6,21	6,25	5,26
Uhlovodíky	3,69	0,79	0,75

Pro výpočet hmotnostních toků škodlivin se dále vychází ze vzdálenosti, kterou automobil průměrně ujede z místa odbočení z veřejné komunikace na místo vykládky/nakládky (TNA, LNA) a do prostoru staveniště (OA). Pro snadnější výpočet uvažujeme se vzdáleností 100 m.

Podle odhadované potřeby stavebního materiálu si výstavba vyžádá během max. 10 měsíců cca 80 TNA a 120 LNA. Vzhledem k velikosti stavby je možné uvažovat o maximálním počtu 40 dělníků denně - předpokladem pro výpočet je reálná situace, kdy se 4 dělníci budou dopravovat jedním osobním autem.

Hmotnostní toky škodlivin z liniového zdroje při výstavbě :

Škodlivina	TNA (kg/výstavba)	LNA (kg/výstavba)	OA (kg/výstavba)	celkem (kg/výstavba)
Oxidy dusíku	0,110	0,024	0,236	0,370
Oxid uhelnatý	0,099	0,150	2,104	2,353
Uhlovodíky	0,059	0,019	0,300	0,378

Za plošný zdroj znečišťování ovzduší je považován volnoběžný chod motorů v místě vykládky/nakládky nebo na parkovišti. Pro stanovení hmotnostních toků škodlivin se vychází z následujících předpokladů :

- platí uvedené emisní faktory s tím, že jeden km jízdy je ekvivalentní jedné minutě volnoběžného chodu motoru
- celková doba volnoběhu nákladního vozidla je 180 s (příjezd a odjezd)
- celková doba volnoběhu osobního vozidla je 30 s (příjezd a odjezd)

Hmotnostní toky škodlivin z plošného zdroje při výstavbě :

Škodlivina	TNA (kg/výstavba)	LNA (kg/výstavba)	OA (kg/výstavba)	celkem (kg/výstavba)
Oxidy dusíku	1,651	0,364	0,590	2,605
Oxid uhelnatý	1,490	2,250	5,260	9,000
Uhlovodíky	0,886	0,284	0,750	1,920

Za dočasný plošný zdroj znečišťování se považuje vlastní prostor stavby, avšak bilanci takto vzniklého prostorově omezeného zdroje prašnosti nelze objektivně kvantifikovat.

Provoz

Bodovým zdrojem znečišťování ovzduší bude **kogenerační jednotka**, která bude produkovat zejména emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého.

Spaliny budou vystupovat z EZS TEDOM výstupním spalinovodem napojeným na výstupní přírubu tlumiče výfuku. Tlumič výfuku bude umístěn na střeše kontejneru. Spaliny budou vystupovat přímo do venkovního prostředí v množství 1 430 – 1 500 Nm³/hod. a s teplotou jmen. / max. 150 / 600 °C.

EZS Tedom bude 1-bodovým zdrojem znečišťování ovzduší, celková výška výfuku od země bude cca 4 m.

Celkové očekávané emise z kogenerace - odborný odhad (převzato z připravovaného Odborného posudku podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění) :

	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku jako NO ₂	Oxid uhelnatý	Organické látky jako suma uhlíku	
Roční emisní tok podle emisních limitů	13366	3038	3948	4876	kg/rok
Roční emisní tok podle očekávaných emisních koncentrací, podle měření na obdobném zařízení)	152	1142	2302	188	kg/rok
Roční emise podle měrné výrobní emise (5000 provozních hodin)	104	990	1826	218	kg/rok
Sekundové emise podle emisních limitů	0,74	0,17	0,22	0,27	g/s
Hodinové emise podle emisních limitů	2,674	0,608	0,790	0,976	kg/h
Využití zdroje				57,47	%

Poznámky :

Využití zdroje je chápáno jako provoz zdroje v kalendářním roce na jmenovitý výkon.

Emise TZL podle zkušeností zpracovatele posudku nebudou dosahovat limitních hodnot a nebudou významné.

Hodnoty maximálního množství emisí (podle emisních limitů) z kogenerační jednotky :

- oxid siřičitý 13,4 t/rok
- oxidy dusíku jako NO₂ 3,0 t/rok
- oxid uhelnatý 4,0 t/rok
- organické látky jako suma uhlíku 4,9 t/rok

Posuzovaný zdroj znečišťování bude zařazen jako střední zdroj znečišťování ovzduší – podle přílohy č. 4 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb., bodu 1.1.6 Stacionární pístové spalovací motory, s nutností plnit následující emisní limity :

Jmenovitý tepelný příkon (MW)	Emisní limit v (mg/m ³ vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn) pro					Referenční obsah kyslíku % O ₂
	Tuhé zneč. látky	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku jako NO ₂	Oxid uhelnatý	Organické látky jako suma uhlíku	
větší než 0,2 a menší než 50 MW	130	2200	500	650	150	5

Bodovým zdrojem bude také tzv. fléra – nouzové zařízení k likvidaci odpadních plynů. Tento zdroj musí plnit závazné podmínky provozu zařízení podle přílohy č. 1 nařízení vlády č. 353/2002 Sb., bodu 0.3 – zařízení musí být konstruováno tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení emisí látek znečišťujících ovzduší, které pracuje jako a) havarijný výpust plynů do vnějšího ovzduší nebo b) při spojení technologických prostor s vnějším ovzduším nebo c) při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů.

Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování těchto zařízení je třeba dávat přednost asistovaným flérám, tj. flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.

- v případě kolísání výhřevnosti nebo množství odpadního plynu vstupujícího do fléry je odpadní plyn spalován současně s vhodným stabilizačním palivem, spalovací zařízení je vybaveno regulací na stálou optimalizaci poměru stabilizačního paliva, spalovacího vzduchu a odpadního plynu
- spalovací prostor fléry je tepelně izolován

Údaje se vyjadřují při referenčním množství kyslíku 11 %.

Liniový zdroj - podle projektované kapacity si provoz zařízení vyžádá pro dovoz bioodpadů a odvoz hnojiva cca 6 – 8 pohybů denně, odpovídajícím způsobem se zvýší frekvence dopravy zaměstnanců. Odvoz vyprodukovaných odpadů komunálního charakteru není uvažován. Výpočty nejsou prováděny, protože tato předpokládaná četnost je neporovnatelná se stávající četností v okolí areálu a navíc nedojde ke změně (vozidla s bioodpadem nyní jezdí do spalovny).

Vlastní anaerobní digesci není jistě nutné klasifikovat jako zdroj znečišťování ovzduší – zařízení sice produkuje bioplyn a pachové látky (systém je však uzavřený), ale bioplyn se kvantitativně využije v kogenerační teplárně, při jejím výpadku se havarijně spálí ve fléře.

Vzhledem k tomu, že proces fermentace bude probíhat v uzavřeném zařízení a místa možného úniku pachových látek budou odsávána přes biofiltr, nejsou očekávány významné emise pachových látek do volného ovzduší, resp. množství emisí je obtížné vyčíslit. Podrobnosti o biofiltru budou doloženy v projektu ke stavebnímu řízení, v této fázi přípravy investice nejsou známy bližší údaje.

Biofiltry slouží obecně ke snižování jak hlavních složek pachových látek (sirovodík, merkaptan apod.), tak obsahu patogenních zárodků. Znečišťující složky se absorbují na materiál filtru a mikroorganismy je rozkládají. Aby se zajistila dobrá účinnost filtru, je nezbytné splnit některé provozní podmínky, k nimž patří vlhkost, hodnota pH, teplota, obsah kyslíku a živin. Účinnost odstranění pachu dosahuje až 97 %, avšak procento odstranění pachu závisí do značné míry na koncentraci pachu na vstupu.

K používaným filtračním prostředkům patří stromová kůra, případně jiné přírodní materiály, kompost a jejich směsi. Základními požadavky, kladenými na filtrační materiál, jsou velký (objemový) specifický povrch (300 - 1000 m²/m³), vysoká schopnost pojmout vodu, omezená náchylnost ke zhutňování a omezený odpor vůči průtoku vody.

Odpadní plyny, přiváděné do biofiltru, jsou rozváděny rovnoměrně do celého základu filtrační jednotky, procházejí směrem vzhůru rozváděcí deskou a následně přes filtrační média. Pravidelné zavlažování povrchu lože umožňuje systému udržovat požadovaný obsah vlhkosti ve filtračním materiálu v rozmezí od 40 do 60 %. Veškerá voda protékající skrze lože dolů v důsledku zavlažování nebo dešťových srážek může být recyklována do zvlhčovače, aby nedocházelo k vypouštění odpadní vody ze systému.

Dodavatelé obvykle uvádějí typickou dobu životnosti filtračního lože 3 až 5 let, což představuje zhruba délku jeho použitelnosti. Během prvních 18 měsíců provozu je nutné filtrační lože doplňovat novým materiálem.

B.III.4. OdpadyVýstavba

Stavba bude zajištěna externími firmami, které budou smluvně zodpovědné za nakládání s odpady v souladu s požadavky zákona č. 185/2001 Sb. Ke kolaudačnímu řízení budou předloženy doklady o množství a způsobu využití / odstranění odpadů vyprodukovaných během výstavby.

Při výstavbě budou vznikat běžné stavební odpady. Největší objem bude tvořit zemina.

Spalitelné odpady budou produkovány v množství max. 300 kg denně a budou odstraňovány ve spalovně, další odpady v množství do 500 kg/den budou využívány jako druhotné suroviny nebo odváženy na skládku.

Předpokládané odpady při realizaci stavby podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. :

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo
Plastové obaly	O/N	15 01 02
Kovové obaly	O/N	15 01 04
Beton	O	17 01 01
Cihly	O	17 01 02
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	17 01 07
Dřevo	O	17 02 01
Sklo	O	17 02 02
Plasty	O	17 02 03
Železo a ocel	O	17 04 05
Kabely neuvedené pod 17 04 10	O	17 04 11
Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	17 05 04
Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	O	17 08 02
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	17 09 04

Odpady z provozu

Při provozu zařízení budou vznikat odpady jako výsledek třídění dovezeného bioodpadu a dále běžné odpady komunálního charakteru a odpady z údržby. Množství odpadů bude běžné, bude odpovídat charakteru činnosti (celkem odhadem do 500 kg ročně).

Výsledek procesu zpracování biologicky rozložitelného odpadu bude tzv. digestát, který bude skladován ve 2 železobetonových nadzemních nádržích a využíván jako hnojivo – nebude tedy odpadem.

Při provozu nového zařízení se předpokládá vznik následujících druhů odpadů specifikovaných podle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. :

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
--------------------	-----------	------------------	------------------

Název druhu odpadu	Kategorie	Katalogové číslo	Způsob nakládání
Kaly z odlučovačů oleje	N	13 05 02	odstranění
Papírové a lepenkové obaly	O	15 01 01	využití
Plastové obaly	O/N	15 01 02	odstranění
Kovové obaly	O/N	15 01 04	odstranění
Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	15 02 02	odstranění
Papír a lepenka	O	19 12 01	využití
Železné kovy	O	19 12 02	využití
Neželezné kovy	O	19 12 03	využití
Plasty a kaučuk	O	19 12 04	využití
Textil	O	19 12 08	využití
Sklo	O	19 12 05	využití
Papír a lepenka	O	20 01 01	využití
Sklo	O	20 01 02	využití
Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	20 01 21	zpětný odběr
Plasty	O	20 01 39	využití
Směsný komunální odpad	O	20 03 01	odstranění
Uliční smetky	O	20 03 03	odstranění

Kromě uvedených odpadů nelze vyloučit i vznik jiných druhů - jejich množství, pokud se vyskytnou, však budou nevýznamná. Bude se jednat ve většině případů o odpady skupiny 19 12 – odpady z úpravy odpadů jinde neuvedené (např. třídění, drcení lisování, peletizace), a to pouze odpady kategorie „O“, a dále odpady vzniklé při provádění údržbě. Vznik odpadů kategorie 19 06 „Odpady z anaerobního zpracování odpadu“ se nepředpokládá.

Odpady budou přednostně materiálově využity a teprve, pokud to nebude reálné, budou odstraněny - spalovány, příp. uloženy na skládku. V případě spalování v malešické spalovně se jistě dá hovořit o energetickém využívání odpadů.

Povinnosti původců odpadů podle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. (dále v tomto odstavci „zákon“):

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií podle § 5 a 6 zákona
- zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11 zákona
- odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu se zákonem a prováděcími právními předpisy, převést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 12 zákona
- shromažďovat odpady utříděné podle jednotlivých druhů a kategorií
- zabezpečit odpady před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem
- vést evidenci odpadů v rozsahu stanoveném zákonem
- umožnit kontrolním orgánům přístup do objektů, prostorů a zařízení a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytnout pravdivé a úplné informace související s nakládáním s odpady
- zpracovat plán odpadového hospodářství v souladu se zákonem a prováděcími právními předpisy a zajišťovat jeho plnění – při produkci odpadů podle § 44 zákona
- vykonávat kontrolu vlivů nakládání s odpady na zdraví lidí a životní prostředí v souladu se zvláštními právními předpisy a plánem odpadového hospodářství
- ustanovit odpadového hospodáře za podmínek stanovených v § 15 zákona
- platit poplatky způsobem a v rozsahu stanoveném zákonem
- s nebezpečnými odpady nakládat pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy, pokud na tuto činnost již nemá souhlas k provozování zařízení podle § 14

System nakládání s odpady v areálu společnosti bude v souladu se zákonem o odpadech - důraz bude kladen na minimalizaci produkovaných odpadů, jejich třídění a bezpečné shromažďování. V případě, že budou odpady využívány nebo odstraňovány externí firmou, bude tomu tak na základě smlouvy nebo objednávky a po předložení oprávnění podle § 14 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Po dožití posuzovaného zařízení vzniknou odpady stavebního charakteru, které budou využity nebo odstraněny v souladu s aktuálními právními předpisy v oblasti odpadového hospodářství.

B.III.5. Zdroje hluku, vibrací a záření

Výstavba

Stavební činnost bude zdrojem hluku, příp. vibrací – budou prováděny výkopové práce, betonování, zdění, svařování a montáž ocelových konstrukcí, později montáž technologie, výstavba zpevněných ploch. Zdrojem hluku bude vlastní provádění prací, ale také související doprava. Celková doba výstavby je plánována 10 měsíců, avšak vysloveně hlučné činnosti budou trvat jen omezeně.

PŘEDPOKLAD NASAZENÍ STAVEBNÍCH MECHANISMŮ V JEDNOTLIVÝCH ETAPÁCH VÝSTAVBY

Etapa	Činnost	Mechanismus	Akustické parametry
1.	Příprava staveniště	Rypadlo nebo nakladač	$L_w = 110$ dB
		Nákladní automobil	$L_w = 105$ dB
2. a 3.	Spodní a horní stavba	Čerpadlo na beton	$L_w = 96$ dB
		Autodomíhávač	$L_w = 98$ dB
4.	Dokončení a úpravy ploch, sadové úpravy	Nakladač	$L_w = 110$ dB
		Vibrační válec, grejdr	$L_w = 115$ dB

Akustické parametry jednotlivých mechanismů byly převzaty z databáze zpracovatele akustické studie, kde byly získány na základě vlastního měření a podle údajů výrobců. Největší zátěž je předpokládána ve fázi zemních prací a hrubé stavby, v závěru pak při provádění komunikací a zpevněných ploch. Modelový výpočet byl proveden pro nejvyšší předpokládaný počet stavebních mechanismů v každé etapě.

Stavební práce budou prováděny podle projektu, jehož součástí je zpracovaný popis organizace výstavby (POV). **Stavební práce budou prováděny pouze v denní době, a to maximálně v době od 7,00 do 21,00 hodin**, tedy nejvýše 14 hodin denně. Při výstavbě budou používány stavební stroje s co nejnižšími hodnotami akustických výkonů. Hodnoty akustických výkonů jednotlivých strojů (případně hladin akustického tlaku v definované vzdálenosti od stroje), předepsané v akustické studii, budou požadovány při výběru dodavatele stavby.

Výpočet hluku z výstavby byl proveden v celkem **3 variantách** zahrnujících výše popsané etapy výstavby od přípravy staveniště (zemní práce) přes vlastní výstavbu až po dokončovací práce a úpravy vnějších prostor. Spodní a horní stavba jsou z akustického hlediska obdobné, a proto byly počítány společně jako varianta č. 2.

Ostatní operace nejsou zdrojem hluku, který by významněji ovlivňoval okolí stavby.

Výstavba bude prováděna v souladu s výše popsaným postupem prací a harmonogramem.

Akustické hodnoty většiny stavebních strojů a zařízení použitých pro výpočet byly získány z vlastní databáze získané měřeními. Hodnoty v žádném případě nepřesahují limity z nařízení vlády č. 9/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 342/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku. V příloze č. 4 k tomuto vládnímu nařízení jsou uvedeny přípustné hodnoty emisí hluku pro zařízení uvedená v příloze č. 1 téhož předpisu. Veškeré používané stroje budou svými akustickými parametry požadavky

citovaného vládního nařízení splňovat.

Popis zdrojů hluku a jejich akustické hodnoty použité pro výpočet :

Výpočetní program provádí automaticky přepočtení hodnot akustického tlaku v dané vzdálenosti na hodnoty akustického výkonu. Ty byly následně korigovány tak, aby vypočtené hodnoty odpovídaly ekvivalentním hladinám akustického tlaku, a nikoliv maximálním hodnotám. Vypočtené hodnoty je tedy možné přímo porovnávat s přípustnými limity podle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

Etapa č. 1 – Příprava staveniště

Zdroj hluku	Akustický výkon (dB)
Rypadlo (nakladač)	$L_{WA} = 110$ dB
Nákladní automobil	$L_{WA} = 105$ dB

Etapy č. 2 + 3 – Spodní stavba + Horní stavba

Zdroj hluku	Akustický výkon (dB)
Čerpadlo na beton	$L_{WA} = 96$ dB
Autodomíhávač	$L_{WA} = 98$ dB

Etapa č. 4 – Dokončení a úpravy ploch

Zdroj hluku	Akustický výkon (dB)
Nakladač	$L_{WA} = 110$ dB
Vibrační válec, grejdr	$L_{WA} = 115$ dB

Vznik vibrací (s dosahy max. v areálu či v těsném okolí příjezdové komunikace) může být také vyvolán průjezdem nákladních automobilů zásobujících stavbu.

Zdroj elektromagnetického záření bude používán v průběhu montážních prací, kdy bude potřebné svařovat (za použití osobních ochranných prostředků). Nebudou použity stavební materiály, u nichž by se daly očekávat účinky radioaktivního záření.

Provoz

Stacionárním zdrojem hluku bude výfuk motoru kogenerační jednotky.

Akustické hodnoty motoru typu TGB 616 V 8 K :

Frekvence (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Hluk spalín za motorem 120 dB (A)	108	125	123	116	114	112	107	103
Hluk do okolí 97 dB (A)	85	85	91	93	87	88	92	91

Výfuk motoru bude opatřen tlumičem, který bude navržen pro konkrétní frekvenční spektrum motoru. Podle sdělení konstruktérů jednotky TEDOM, lze tlumičem snížit hladinu akustického tlaku na výfuku na 85 dB. Pro výpočet byla uvažována hodnota 90 dB (A) na výstupu do ovzduší.

Výpočet - výfuk motoru TGB 616 V 8 K

Zdroj hluku	Hladina akustického tlaku (dB)	Vyzařovací plocha (m ²)
Výfuk motoru	L _A = 90 dB	0,2

Ostatní stacionární zdroje hluku bioplynové stanice, zejména technická zařízení jako jsou čerpadla, ventilátory atd. jsou umístěny uvnitř stavebního objektu a jejich hlučnost bude dostatečně tlumena pláštěm objektu tak, že se ve venkovním prostoru neprojeví.

Hlučnost v pracovních prostorech bude výrobcem zařízení garantována na úrovni :

- pracovní prostor obsluhy do 80 dB(A)
- občasné kontrolní prostory do 85 dB(A)
- ostatní neobslužné prostory do 90dB(A)

Pro zabránění šíření hluku ze zařízení do okolí budou použita standardní protihluková opatření – především ve strojovně. Podrobnější údaje budou uvedeny v projektu ke stavebnímu řízení – pravděpodobně budou použity akustické panely na stěny strojovny, zateplena montážní vrata a na otvory pro sání a výduchy vzduchu pro větrání budou namontovány protihlukové kryty, a zejména bude výfuk motoru kogenerační jednotky opatřen tlumičem.

Lineárním zdrojem hlučnosti, příp. vibrací bude doprava. Očekávané dopravní nároky jsou uvedeny v kapitole B.II.5. Zprovozněním nového zařízení nevyvolá v areálu navýšení dopravních prostředků, doprava se tudíž nenavýší a ve výpočtu akustické studie nebyla uvažována.

Vlastní zpracování odpadů nebude zdrojem vibrací nebo záření.

B.III.6. Možná rizika havárií

Bezpečnostní opatření pro pracovní prostředí :

Navrhovaná technologie nevykazuje mimořádná pracovní rizika. Jednotlivá zařízení budou provozována v souladu s provozními předpisy a jejich technický stav bude kontrolován pravidelnými revizemi a údržbou. Obsluha zařízení bude v pravidelných intervalech prokazatelně školená z předpisů o bezpečnosti práce, ochraně zdraví při práci a poučena o opatřeních k ochraně životního prostředí. Na pracoviště nebude dovolen vstup nepovolaných osob.

Protipožární zabezpečení bude standardní – bude odpovídat charakteru provozu. Prostor strojovny plynu a kogenerace bude zajištěn stabilními detektory plynu s vazbou na spuštění aktivního větrání, resp. odstavení technologie a automatické uzavření přívodu plynu s vypnutím hlavního vypínače přívodu elektrické energie. V celém areálu bioplynové stanice bude zakázáno kouření a manipulace s otevřeným ohněm. Případné práce s otevřeným ohněm (svařování, broušení, vrtání apod.) bude možné provádět pouze za jeho dozoru - před zahájením prací musí být prostor odvětrán a detektorem potvrzena nepřítomnost bioplynu.

- Veškerá navrhovaná zařízení musí splňovat požadavky příslušných platných bezpečnostních a hygienických předpisů.
- Pracoviště bude vybaveno vhodnými hasicími přístroji podle pokynů požární zprávy, přístroje budou pravidelně kontrolovány a udržovány ve funkčním stavu.

- Na pracovišti bude umístěn :
 - Návod k obsluze zařízení včetně provozně bezpečnostních podmínek a termíny údržby zařízení
 - Návod pro poskytnutí první pomoci s potřebnou lékárníčkou
 - Požární řád a poplachová směrnice

Pro řízení technologie EZS (regulační armatury, klapky vzduchotechniky, servopohony, čerpadla a ventilátory) je navržen řídicí systém SAIA PCD4 instalovaný v rozvaděči a spojený sériovou sběrnicí s dispečerským pracovištěm. Poruchy jednotlivých zařízení spolu se signály snímaných mezních hodnot technologie budou zavedeny do řídicího systému s výstupem do dispečerského počítače. Jsou navržena tato čidla : měření teplot (odporové teploměry STK ZPA Ekoreg), měření tlaku (BD Sensors) a detekce úniku bioplynu (GI30, JTO Systém).

Havarijní odstavení EZS bude provedeno při následujících stavech :

- zaplavení strojovny
- překročení teploty topné vody
- překročení maximálního tlaku v topné soustavě
- nouzové odstavení tlačítka Stop
- dosažení horní meze výbušnosti

Z charakteru plánovaného provozu je zřejmé, že následky na zdraví osob, životním prostředí a na majetku mohou mít iniciační události vedoucí v dalším rozvoji k rozsáhlejšímu požáru v areálu.

POŽÁR V AREÁLU

Příčiny :

K události může dojít zejména při nedodržení všeobecných bezpečnostních předpisů, porušením pracovní kázně, nedbalostí při údržbářských činnostech (svařování), porušením podmínek pro skladování bioplynu, vlivem exploze dopravního prostředku, závadou elektroinstalace, bleskem.

Veškeré prostory, ve kterých budou probíhat pracovní činnosti, budou vybavené dostatečným počtem vhodných hasicích přístrojů.

Následná opatření :

Postupovat podle požárního řádu a požární poplachové směrnice. V případě vzniku požáru, který nelze zvládnout vlastními silami, se musí k jeho likvidaci přivolat jednotky hasičského záchranného sboru.

Výsledek události :

V případě úniku zplodin hoření existuje možnost poškození zdraví osob a životního prostředí – v závislosti na rozsahu události. Hasební voda by mohla kontaminovat dešťové vody odtékající do kanalizační sítě, proto je nutné okamžitě informovat správce městské kanalizace. Větší ekonomická škoda.

Pro bezpečnost zařízení je důležité :

- zabránit vzniku a rozvoji požáru v areálu
- v případě vzniku požáru zajistit jeho co nejrychlejší detekci a uhašení
- mít provozuschopnou hasicí techniku předepsanou pro dané pracoviště

- dodržovat všeobecné bezpečnostní zásady, preventivní opatření a pořádek na pracovišti

Konkrétní požadavky na protipožární ochranu provozu budou součástí požární zprávy, která bude předložena v rámci stavebního řízení investice.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik

Pozemky, určené pro výstavbu zařízení na zpracování bioodpadů, jsou situovány v intravilánu města, v městském obvodu Praha 10 – v areálu oznamovatele společnosti Pražské služby, a.s. Zájmové území leží v k.ú. Štěrboholy a je v podstatě ohraničeno komunikací Českobrodskou I/12, Štěrboholskou spojkou E 65 / E 67 a komunikací Průmyslovou E 55. Zástavba v zájmovém prostoru je využívána výhradně pro skladové, administrativní nebo obchodní účely.

Konkrétní lokalita výstavby je volná, bez zpevněných ploch. Pozemky jsou neudržované, ponechané ladem, zarostlé bylinnými společenstvy plevelného charakteru.

Nejzávažnější atributy dotčeného území :

- výrazný antropogenní charakter lokality s využitím pro podnikatelskou činnost
- intenzivní dopravní zátěž
- izolovanost území ve smyslu jeho návaznosti na krajinné prvky širšího okolí

Antropogenní vliv se projevuje zejména ve znečištění ovzduší, kdy imise zejména standardních škodlivin – oxidu siřičitého, oxidů dusíku a prachu značně zatěžují území. Více než regionální a nadregionální imisní vlivy se v území uvažovaného záměru uplatňují vlivy lokální, zejména pak intenzivní automobilová doprava a stacionární zdroje (teplárna Malešice, spalovna Malešice, tiskařské provozy - např. Česká Unigrafie).

V zájmovém území se téměř nevyskytují kvalitní přírodní prvky a území jako takové nemá charakter přírodního prostředí, je velmi silně antropogenně ovlivněno a pozměněno, ekologická stabilita území je velmi nízká. Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněné území, přírodní park nebo významný krajinný prvek. Situování záměru není umístěno v prostoru, který by mohl být označen jako území historického, kulturního nebo archeologického významu. Záměr bude realizován mimo dobývací prostory evidované podle horního zákona.

Území není z environmentálního hlediska zatěžované nad míru únosného zatížení, i když některá území se takovému posouzení mohou blížit – zejména křižovatky frekventovaných komunikací Českobrodská – Průmyslová a Štěrboholská spojka / Jižní spojka – Průmyslová – Černokostecká, kde je značné hlukové či imisní zatížení.

C.II. Stručná charakteristika složek ŽP v území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Významné ovlivnění složek životního prostředí provozem nového zařízení lze oprávněně vyloučit – přesto je stručná charakteristika složek životního prostředí v okolí

areálu uvedena.

Geomorfologie a geologie :

Podle geomorfologického členění České republiky leží lokalita záměru v Pražské kotlině, která je střední částí Říčanské plošiny a při použití vyššího stupně členění pak náleží k Pražské plošině. Pražská kotlina je erozní útvar v povodí Vltavy, s rovinným reliéfem, kde se na staropaleozoických břidlicích, drobách, pískovcích, křemencích a vápencích Barrandienu nacházejí pleistocenní říční štěrky a písky údolní nivy Vltavy a jejích přítoků. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí 240 – 242 m n.m.

V prostoru hl.m. Prahy jsou dobře vyvinuty terasové systémy Vltavy, Botiče a Rokytky jako reliktů akumulací z jednotlivých etap vývoje říční sítě. Morfologicky leží území mezi erozivními údolními Botiče a Rokytky a jejich přítoků.

Území Prahy a její okolí budují pestré směsice hornin různého původu a stáří. Z regionálně geologického hlediska patří zájmové území k barrandienskému spodnímu paleozoiku. Zastoupeno je zde horninami bohdaleckého souvrství, v území zastíženo v polyteichové facii charakterizované střídáním prachovců a jílovitých břidlic s tím, že tato facie je vázána na vyšší část bohdaleckého souvrství v centrální části pánve a polyteichová facie přechází velmi nevýrazně do monotónního souvrství jílovitých břidlic.

Na plánovaném staveništi byl proveden geologický průzkum s výsledkem, že prostor stavby má jednotvárnou geologickou skladbu se specifickým vysokým obsahem jílovité frakce.

Z hlediska seismicity se zájmová oblast nevymyká standardním hodnotám na většině území ČR, takže není nutné při návrhu stavebních konstrukcí uvažovat účinek zemětřesení.

Půda :

Podle výše uvedeného geologického průzkumu je základová půda staveniště tvořena jíly a rozloženými břidlicemi, které jsou vysoce plastické a silně rozbídné. Původně kvartérní pokryv tvoří v lokalitě a v jejím širším okolí pravděpodobně spraš a sprašové hlíny, jejichž optimální vývoj je dobře patrný v cihelně Štěrboholy.

Z dostupných podkladů je možné uvést, že širší zájmové území se nalézá v oblasti hnědých půd na břidlicích vápňitých až jílovitých s drobnými ostrůvky hnědozemí a úzkými pásy nivních a glejových půd podél vodních toků. Hnědé půdy a hnědozemě převážně na břidlicích, místy až illimerizované půdy, jsou nejrozšířenějším půdním typem i dále jižním směrem.

Vodní nebo větrná eroze není v území zvýšená – jde o rovinné území pokryté travními porosty.

Povrchové a podzemní vody :

Lokalita záměru patří hydrologicky do povodí řeky Labe, dílčího povodí Vltavy od Berounky po Rokytku (číslo hydrologického pořadí 1-12-01). Prostor výstavby se rozkládá v rovinném území v blízkosti rozvodnice dvou dílčích povodí vyššího řádu : severozápadní část zájmového území, do které patří i obec Štěrboholy, odvodňuje Štěrboholský potok – číslo hydrologického pořadí 1-12-01-033 (Štěrboholský potok až po ústí do Rokytky), jižní a

jihozápadní část území odvodňuje Botič – číslo hydrologického pořadí 1-12-01-020 (Botič od Pitkovického potoka po ústí do Vltavy). V bezprostředním okolí záměru se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha a zhruba tímto územím prochází rozvodnice mezi povodími Botiče a Štěrboholského potoka. Ani jeden z uvedených toků není významným vodním tokem podle vyhlášky MZem č. 470/2001 Sb.

Z vodních děl v širším okolí je významná vodní nádrž Hostivař ve vzdálenosti cca 4 km jihozápadně, která je nejbližší stojatou povrchovou vodou.

Prostor areálu neleží podle dostupných informací v záplavové zóně.

Zájmové území se podle hydrogeologické rajonizace nachází v rajónu č. 625 Proteozoikum a paleozoikum v povodí přítoků Vltavy. Obecně se jedná o hydrogeologicky nevýznamný rajón, s vodou kvalitativně nevyhovující jako pitná a s vydatnostmi zvodně převážně pouze do setin l/s. Vzhledem k omezené propustnosti podloží se na lokalitě vytváří více nebo méně rozsáhlé mělké zvodně, podle rozsahu a množství mělce infiltrované vody povrchové. Břidlice bohdaleckého souvrství svým litologickým charakterem nevytvářejí podmínky pro tvorbu zásob podzemní vody, hlavním kolektorem je připovrchová oblast rozvolnění hornin skalního podkladu a rozpojení puklin. Oběh podzemních vod je minimální, nejvíce je ovlivňován množstvím jílovitohlinité výplně v puklinách či rozvolněných partiích břidlic.

Zájmové území leží mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

Klimatické podmínky a kvalita ovzduší :

Zájmové území leží v teplé klimatické oblasti T2 charakterizované dlouhým teplým a suchým létem. Přechodná období jsou velmi krátká s teplým až mírně teplým jarem a podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Charakteristika klimatické oblasti (vybrané ukazatele) :

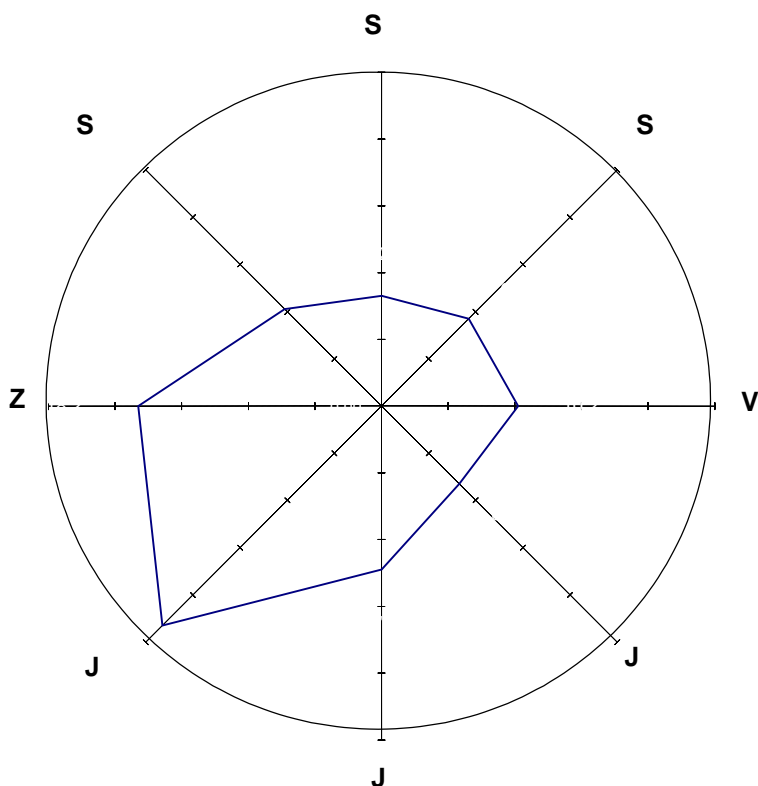
Počet letních dnů	50 - 60
Počet dnů s průměrnou teplotou nad 10°C	160 - 170
Počet mrazových dnů	120 - 130
Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-3 - -5 °C
Průměrná teplota v červenci	18 - 19 °C
Průměrná teplota v dubnu	7 - 8 °C
Průměrná teplota v říjnu	7 - 9 °C
Srážkový úhrn ve vegetační období	350 - 400 mm
Srážkový úhrn v zimním období	200 - 300 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 70

Klimatické údaje je možné doplnit též o mikroklimatickou charakteristiku vycházející z dlouhodobých měření na nejbližší klimatické stanici odpovídající charakteru lokality Praha – Uhřetěves, jejichž výsledky jsou publikovány ČHMÚ Praha (normály za období 1961 – 1990) :

Průměrná teplota vzduchu v °C :

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Roční průměr
-1,6	-0,9	3,8	7,2	14,4	14,3	18,3	18,6	11,7	11,8	2,3	-2,1	8,3

Větrná růžice s celkovým vyobrazením :



Větrná růžice **Praha - Malešic**

	S	SV	V	J	J	J	Z	S	CAL
%	6,0	6,9	7,9	5,9	9,9	21,0	16,0	8,0	18,0
h/	52	61	70	52	87	184	140	70	158
h/	11,	13,	15,	11,	19,	40,	31,	15,	35,
m/									Celke
1,	5,4	6,9	8,0	6,8	8,7	12,4	9,7	7,3	65,4
5	2,4	2,2	2,1	1,3	3,4	9,6	6,9	2,7	31,0
1	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1	1,5	0,1	3,5
Celke	8,2	9,2	10,2	8,2	12,2	23,2	18,2	10,2	100,0

V zájmové oblasti převládají jihozápadní a západní směry větru. Minimum v četnosti směrů větru leží ve směrech severovýchodních a jihovýchodních. Bezvětrí se vyskytuje s četností 18,06 %. Nejfrekventovanější je III. třída stability ovzduší. Vítr o rychlosti do 2,5 m/s vane s četností 47,4 % časového fondu v roce.

Obecně zhoršené rozptylové podmínky - I., II. třída stability a bezvětrí (calm), kdy mají na imisní situaci v přízemní vrstvě atmosféry největší vliv nízké chladné bodové zdroje, lze v oblasti očekávat okolo 65,4 % časového fondu v roce.

Z hlediska kvality ovzduší se v území více než regionální a nadregionální imisní vlivy uplatňují vlivy lokální – významným zdrojem znečišťování ovzduší je automobilová doprava. Z tohoto důvodu jsou dále v tabulkách uvedeny výsledky měření imisí na stanicích nejbližší k lokalitě záměru, a to klasifikovaných jako „dopravní“. Přes svoji značnou intenzitu jsou imisní limity oxidu dusičitého (roční i hodinové) na uvedených měřicích stanicích plněny, v případě TZL však dochází k překračování denních imisních limitů pro PM₁₀. Další významná škodlivina spojená s dopravními exhalacemi je benzen, který je nejbližší měřen na stanici č. 457 v Praze 10 Šrobárova – roční hodnota 4,1 µg.m⁻³ (v roce 2004) neznámá

překročení limitní hodnoty, tato stanice je však tzv. „pozařovou“ umístěnou v obytné a obchodní zóně, nikoliv stanicí „dopravní“.

Stanice	Látka	IMISNÍ SITUACE 2004 koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
		čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)	hodinové maximum (datum)
		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
804 Počernická	SO ₂	13,2	4,4	-	-	-	56,1 (25.1.2004)	67,1 (25.1.2004)
	NO ₂	40,7	27,4	-	-	-	131,4 (29.3.2004)	186,7 (29.3.2004)
	PM ₁₀	52,9	29,7	-	-	-	243,3 (25.1.2004)	315,8 (25.1.2004)

Stanice	Látka	IMISNÍ SITUACE 2004 koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
		čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)	hodinové maximum (datum)
		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
805 Vršovice	SO ₂	8,4	3,8	3,3	5,2	5,2	39,1 (25.1.2004)	61,6 (26.1.2004)
	NO ₂	37,2	29,6	29,8	35,3	32,9	82,5 (25.1.2004)	115,2 (3.9.2004)
	PM ₁₀	48,7	33,1	25,3	30,5	34,3	156,7 (7.1.2004)	292,5 (18.3.2004)

Stanice	Látka	IMISNÍ SITUACE 2004 koncentrace [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]						
		čtvrtletní				roční průměr	denní maximum (datum)	hodinové maximum (datum)
		I.Q	II.Q	III.Q	IV.Q			
610 Uhříněves	SO ₂	-	-	-	-	-	-	-
	NO ₂	-	-	-	-	-	195,0 (0.1.2004)	-
	PM ₁₀	-	-	-	-	-	-	-

Charakteristika stanic :

- Imisní stanice č. 804 Praha 10 – Počernická : dopravní, městská stanice umístěná v obytné zóně s administrativními, obchodními a bytovými objekty, asi 100 m od komunikace.
- Imisní stanice č. 805 Praha 10 – Vršovice : dopravní, městská stanice umístěná v obytné zóně, asi 15 m od komunikace.
- Imisní stanice č. 610 Praha 10 – Uhříněves : dopravní, předměstská stanice umístěná v zahradě podniku, na okraji obce.

Území ČR je v ročenkách vydávaných ČHMÚ tříděno do pěti tříd kvality ovzduší označených I – V :

- I – čisté, téměř čisté ovzduší
- II – mírně znečištěné ovzduší
- III – znečištěné ovzduší
- IV – ovzduší silně znečištěné, imisní limit jedné látky je překročen
- V – ovzduší velmi silně znečištěné, imisní limit více než jedné látky je překročen

Dle tohoto členění lze kvalitu ovzduší v lokalitě záměru hodnotit stupněm II až III.

Fauna a flóra, zvláště chráněné části přírody :

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí provincie střeoevropských listnatých lesů, subprovincie hercynské, sosiekoregion 2.16 Pražská plošina. Vegetační stupeň je kolinní až suprakolinní. Flóra je charakterizována zastoupením hercynské hájové květeny, lokální mezní prvky nejsou příliš výrazné, jsou reprezentovány některými termofilnějšími druhy těžších půd. Fauna bioregionu je hercynského původu, silně ochuzená, se západními vlivy.

Bioregion patří k velmi starým sídelním oblastem, trvale byl osídlen již od neolitu. Potencionální přirozenou vegetací jsou lipové doubravy, které představují dvoupatrové až třípatrové druhově chudší fytoocenózy a jsou okrajovým typem mezotrofních a mezofilních smíšených dubových lesů směrem k acidofilním doubravám. Většina lesů byla v minulosti v regionu vymýcena, na odlesněných místech převažují agrikultury.

Zájmové území je v prostoru areálu firmy Pražské služby, a.s. antropogenní plochou, kde lze očekávat výskyt většinově běžných druhů vázaných na urbanizované prostředí, ruderaly, křoviny. Druhově nízká diverzita ruderálních porostů se omezuje na plevelné, běžné taxony, z nichž některé patří mezi alergeny. Bylinné patro je chudé a odpovídá značné eutrofizaci území. Území je bez střední a vyšší zeleně jen s ojedinělými náletovými dřevinami. Druhové složení fauny je v zájmovém prostoru vázáno na lokalitu okrajové zóny městské zástavby silně pozměněné výstavbou komunikační sítě a objektů pro podnikání. Nelze proto tyto populace považovat za přirozená společenstva. Je zde možné očekávat především zástupce všech běžnějších bezobratlých a obratlovců typických pro příměstské oblasti. Z hlediska zoologického jde o druhy polní a luční schopné tolerovat příslušné podmínky.

Prostor plánované výstavby se nachází v silně urbanizované oblasti, přítomnost chráněných druhů živočichů a rostlin je vázána na vyhlášená chráněná území, resp. na části ÚSES a VKP. Prostředí není vhodnou plochou pro možný trvalý výskyt významnějších populací zvláště chráněných druhů živočichů a rostlin ve smyslu vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění.

Území je dlouhodobě využíváno způsobem nevhodným pro větší výskyt významných živočichů nebo rostlin, rovněž dopravní ruch je omezujícím faktorem. Lokalita nemá odpovídající návaznost na lokality přírodní nebo přírodě blízké nebo na místa s vyšším stupněm ekologické stability.

Vzhledem k charakteru a složení druhotných porostů se území záměru jeví jako přírodovědně málo významné.

Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií podle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění. Záměr se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu ochrany památek, také bude realizován mimo dobývací prostory evidované podle horního zákona.

Nejbližší zvláště chráněná území v okolí zájmové lokality, se nacházejí ve vzdálenosti 2 – 5 km od místa plánované výstavby :

- Přírodní památka „Pražský zlom“ – 0,36 ha, ve vzdálenosti cca 2 km severně, výchoz ordovických břidlic a křemenců
- Přírodní památka „Meandry Botiče“ – 6,70 ha, ve vzdálenosti cca 3 km jihozápadně, přirozený meandrující tok potoka s břehovými porosty s výskytem chráněných druhů ptactva a společenstvem vodních živočichů
- Přírodní rezervace „V pískovně“ – 7,66 ha, ve vzdálenosti cca 3 km severovýchodně, opuštěná zatopená pískovna a ptačí hnízdiště
- Přírodní památka „Rohožník“ (lom v Dubči) – 3,45 ha, ve vzdálenosti cca 4 km jihovýchodně, geomorfologický fenomén a výchoz křemenců
- Přírodní památka „Cihelna v Bažantnici“ – 4,38 ha, ve vzdálenosti cca 4 km severně, významný profil s bohatou fosilní flórou
- Přírodní památka „Xaverovský háj“ – 97,23 ha, ve vzdálenosti cca 4,5 km severovýchodně, dubový porost přirozených typů se starými solitéry

- Přírodní památka „Lítožnice“- 27,99 ha, ve vzdálenosti cca 5 km východně, soustava rybníků a mokřadních luk, útočiště mokřadní a vodní fauny

Významné krajinné prvky :

Registrovanými VKP podle § 6 odst. 1) zákona ČNR č. 114/1992 Sb. jsou nejbližší lokality „Triangl“ v Hostivaři a „Středisko služeb Hostivař“, a to jihozápadně ve vzdálenosti několika km.

VKP „Triangl“ je cenné přírodní území s jezírkem na Slatinském potoce. Jedná se o zamokřené a zalesněné plochy na západ od hostivařské průmyslové oblasti vně a uvnitř trojúhelníkové plochy (tzv. triangl) mezi železniční tratí Praha - Benešov a jejími odbočkami do Malešic. Na tomto místě se nalézají otevřené vodní plochy, především zachovalá vodní tůň sloužící jako útočiště obojživelníků a přípotoční mokré louky a porosty vrb a olší. Územím protéká Slatinský potok, po jehož regulaci zůstaly v této lokalitě zachovány původní břehové porosty. Území má velký význam pro zachování biodiverzity, genové základny a přispívá značnou měrou ke stabilitě pražského ekosystému.

VKP „Středisko služeb Hostivař“ je územím, které kompenzuje ekologickou újmu vzniklou v důsledku výstavby zdejšího areálu Střediska obchodu a služeb.

Přírodní parky :

V blízkém okolí se nenachází přírodní park vyhlášený podle zákona ČNR č. 114/1992 Sb. Nejbližšími jsou přírodní parky ve vzdálenosti min. 6 km jihozápadním směrem :

- Přírodní park „Botič – Milíčov“ – 873,3 ha, údolní nivy přirozeně meandrujícího toku Botiče a Pitkovického potoka
- Přírodní park „Hostivař - Záběhlice“ – 372,3 ha, navazuje na přírodní park Botič - Milíčov

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti :

Zájmové území záměru není v kontaktu s některou z navrhovaných nebo vyhlášených evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí ve smyslu § 45 písm. a – c) a e) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění, která by byla zahrnuta do soustavy Natura 2000.

Nejbližší navrženou lokalitou je „Blatov a Xaverovský háj“ - kód CZ0110142, rozloha 213,89 ha - západní část velkého lesního celku na východním okraji Prahy, mezi městskými částmi Klánovice a Horní Počernice.

Popis ekotopu lokality „Blatov a Xaverovský háj“

Geologie : horninové podloží tvoří ordovické břidlice a pískovce. Ty jsou na východní části území překryty málo mocnými písčitymi až slepencovými rozpadavými uloženinami peruckých vrstev svrchní křídly. Nepropustné ordovické břidlice způsobují stagnaci srážkové vody v depresích. Na bázi peruckých vrstev je vázán zvodnělý horizont, který se na výchozech projevuje prameny.

Geomorfologie : Severovýchodní okraj Pražské kotliny, která tvoří střední část Říčanské plošiny. Na severu posléze terén spadá do Polabské nížiny.

Reliéf : je značně plochý, dosahující výšek kolem 250 m n.m.

Pedologie : Půdy jsou lehké, převážně písčité a písčitolinité, typově se řadí k hnědým půdám, v místech akumulace vody blíže povrchu dochází k oglejení.

Krajinná charakteristika : lesní komplex s dominantními acidofilními doubravami a chudými dubohabřinami s reliktem bezkolencové louky na pramenném horizontu. Z historických záznamů je známo, že oblast nebyla souvisle zalesněna, na území lesního komplexu se nalézalo několik vesnic, které po jejich zániku během třicetileté války pohltil i s okolními polnostmi les. V posledních několika málo desetiletích je patrné velmi výrazné rozpínání zástavby rodinných domků a útlum zemědělské činnosti.

Územní systém ekologické stability krajiny :

V předmětné lokalitě ani v jejím nejbližším okolí není vymezen žádný prvek územního systému ekologické stability krajiny.

Nejbližším prvkem ÚSES je lokální biokoridor L4/266, který probíhá východně od zájmovém území ve směru S – J s vloženými převážně nefunkčními biocentry – s výjimkou LBC Pískovcový lom s rozlohou 5,65 ha, postupně zarůstajícím bývalým lomem a lesními porosty. Tento biokoridor propojuje Rokytku (v oblasti suchého poldru Čihadla) s Říčankou (jihovýchodně od Dubče). Část trasy je vázána na silně regulovaný Hostavický potok (od rybníka Slatina). Západně a jižně od Dubče je trasa vymezena ve stávajících polích, jihovýchodně od Dubče na drobné vodoteči. LBK probíhá nejbližšího prostoru výstavby ve vzdálenosti cca 2,5 km. Nad Hostavicemi se tento koridor napojuje na LBK toku Rokytky.

Krajinný ráz :

Charakteristické znaky krajinného rázu jsou odvozeny z přírodních podmínek a způsobů využití krajiny.

Zájmové území se vyznačuje málo členitým reliéfem, je v podstatě rovinaté. Podíl vzrostlé zeleně je malý, v zájmovém území se vyskytují místa nekvalitních mladých náletových dřevin, bylinný porost nemá žádnou fytoecologickou nebo ekostabilizující hodnotu. Nevyužívané plochy areálu a sousedících pozemků mají uvnitř i vně oplocení charakter silně ruderalizovaných postagrárních lad.

Výrazné antropogenní textury v území tvoří nápadný objekt spalovny TKO a malešické teplárny, koridory rychlostních komunikací (Průmyslová, Českobrodská a Štěrboholská spojka), čerpací stanice a stavby podnikatelského charakteru podél ul. Průmyslová, ale i vysokopodlažní obytná zástavba sídliště Malešice. Vzhledem k těmto skutečnostem je estetická hodnota krajiny minimální.

Architektonické řešení objektu bioplynové stanice nebude nijak nápadné, snadno identifikovatelné z větší vzdálenosti budou venkovní nádrže. Velikostí celého zařízení však rozhodně nebude stavba dominantním prvkem v lokalitě.

Často používaná základní typologie krajin definuje tři účelové krajinné typy :

Typ A - krajina silně pozměněná civilizačními zásahy („plně antropogenizovaná“), dominantní až výlučný výskyt sídelních a industriálních nebo agroindustriálních prvků. Zaujímá cca 30 % území ČR.

Typ B - krajina s vyrovnaným vztahem mezi přírodou a člověkem („harmonická“), masový výskyt přírodních a agrárních prvků, plošně omezený výskyt sídelních prvků a ojedinělý výskyt industriálních prvků. Zhruba 60 % rozlohy ČR.

Typ C - krajina s nevýraznými civilizačními zásahy („relativně přírodní“), dominantní výskyt přírodních prvků, minimum sídelních a absence industriálních prvků. Zaujímá cca 10 % rozlohy ČR.

Každá z těchto kategorií je dále dělena na tři podkategorie :

- + zvýšená hodnota
- 0 základní hodnota
- snížená hodnota

Kombinací potom vzniká celkem 9 typů. Ve smyslu uvedeného členění lze nejbližší zájmové území zařadit rámcově do typu A 0 .

Architektonické a jiné kulturní památky :

Zájmové území neleží v památkové zóně vyhlášené vyhláškou HMP č. 10/1993 Sb., o prohlášení části území hl.m. Prahy za památkové zóny a o určení podmínek jejich ochrany, neleží ani v Pražské památkové rezervaci.

Z historie městské části Praha - Štěrboholy lze uvést následující zajímavé informace :

Štěrboholy vznikly pravděpodobně v polovině 14. století po vysušení bažin a močálů, které se na tomto území nacházely. V historických dokumentech je zmiňována tvrz s věží, která byla naposledy přestavěna v 16. století. Pravděpodobně od poloviny 17. století za častého střídání zdejších majitelů pustla a o stavu vesnice po třicetileté válce nejsou zprávy. Do dějin se Štěrboholy zapsaly 6.5.1757, kdy zde byla svedena bitva mezi rakouským vojskem Marie Terezie a pruskou armádou. V této bitvě padl pruský generál hrabě Schwerin, na jehož památku byl postaven původně dřevěný sloup s pamětní deskou, později kamenný pomník. Ten však byl po roce 1945 zbourán.

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

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

Velikost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- nulový vliv
- zanedbatelný vliv

- malý vliv
- střední vliv
- velký vliv

Významnost vlivů je hodnocena pomocí následující stupnice relativních jednotek :

- významný pozitivní vliv
- mírně pozitivní vliv
- nevýznamný vliv
- mírně negativní vliv
- významně negativní vliv

VLIVY NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ :

a) Zdravotní rizika

Výstavba

Příprava stavebního prostoru, později montáž technologického zařízení, výstavba zpevněných ploch a související doprava se samozřejmě neobejdou bez určitého ovlivnění prostředí – hlukem, emisemi. Tyto vlivy se však zcela jistě nijak významně nedotknou obyvatel - realizace záměru bude probíhat v poměrně rozsáhlém areálu, jehož okolí není obytnou zónou a kolem kterého navíc vede velmi frekventovaná komunikace. Rozsah stavebních prací bude odpovídat výstavbě objektu standardní velikosti a lze předpokládat, že vlivy způsobované výstavbou nebudou v místě obytné zástavby zaznamenány. Zřejmě bude v některých etapách výstavby potřebná vyšší četnost dopravy trvající řádově několik týdnů pro odvoz zeminy, stavebního odpadu a později přivezení částí technologie, ale nelze očekávat, že navýšení bude rozeznatelné od stávající situace.

Vlivy na veřejné zdraví v době intenzivní stavební činnosti budou velikostně střední a mírně negativní, při běžných pracích pak malé a nevýznamné.

Provoz

Ovlivnění obyvatel při provozování zařízení bude za předpokladu dodržení základních opatření malé, příp. zanedbatelné a nevýznamné. Standardní pokyny pro zajištění bezpečného provozu zařízení, včetně protipožárních požadavků a pokynů pro pravidelné kontroly a údržbu, budou uvedeny v provozní dokumentaci.

Vypočítané příspěvky záměru k imisní situaci ve znečištění ovzduší jsou minimální, obtěžování obyvatel pachovými látkami není důvod předpokládat. Technologie nebude zdrojem odpadních vod – vody z vymývání kontejnerů apod. budou použity v procesu výroby. Veškeré manipulace se zpracovávaným materiálem budou probíhat na vodohospodářsky zabezpečených plochách a v uzavřených, těsných, izolovaných nádržích. Odpady budou shromažďovány a využívány / odstraňovány v souladu s příslušnou legislativou. Hlučnost zařízení (kogenerační jednotky) bude omezena na úroveň zajišťující splnění hygienických limitů v pracovním i venkovním prostředí. Frekvence vyvolané dopravy bude velmi malá.

Záměr na využití biologicky rozložitelných odpadů se neprojeví negativním vlivem na veřejné zdraví, působení lze vyjádřit jako malé a nevýznamné.

b) Sociální a ekonomické důsledky

Pozitivním jevem bude zaměstnanost pracovníků externích firem v době výstavby. Provozování zařízení bude mít přímé (kladné) sociální a ekonomické důsledky pro nově

přijaté pracovníky.

c) Začlenění stavby, faktory pohody

Předmětná stavba nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích, ani v lokalitě z těchto důvodů :

- Nevznikne nová charakteristika území – zařízení bude umístěno v provozovaném areálu, v prostoru, kde dominuje zejména stavba spalovny a vyšší objekty skladů a provozoven.
- Nebude narušen stávající poměr krajinných složek - tento poměr je již dnes silně nevyvážený, protože převládají negativní charakteristiky (zástavba pro podnikání, technická infrastruktura, komunikace), ale posuzovaný záměr svou velikostí tuto nerovnováhu neprohloubí.
- Nedojde k narušení vizuálních vjemů - záměr nebude vytvářet novou určující pohledovou dominantu, zrakově znatelné (s výjimkou pohledu ze západu) budou venkovní nádrže, výškou však nebudou přecházet nad vlastní objekt.

Ovlivnění faktorů pohody není důvod předpokládat, vliv bude nulový.

VLIVY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ :

Vlivy na povrchové a podzemní vody :

Výstavba

Při výstavbě budou vodu potřebovat pracovníci pro sociální účely (max. 40 osob denně, po dobu 10 měsíců), počítá se s částečným využitím stávajícího zázemí areálu. Vliv bude zanedbatelný a nevýznamný.

Odpadní vody z technologie výstavby se nepředpokládají, v některých obdobích (v závislosti na počasí) však bude potřebné skrápění stavebních ploch.

Provoz

Pro nový provoz je uvažováno s potřebou užitkové vody v rozsahu cca 7 000 m³/rok. Odběr pitné vody pro sociální zabezpečení pracovníků bude v množství přibližně 270 m³/rok.

Užitková i pitná voda bude odebírána z vodovodního řádu, který je v areálu.

Ovlivnění kvality podzemní vody se nepředpokládá - důvodem je provádění veškerých činností na vodohospodářsky zabezpečených plochách, resp. v uzavřených, nepropustných, izolovaných nádržích.

Veškeré odpadní vody z provozu zařízení budou také tímto zařízením využity, odpadní voda nebude odtékat do kanalizace, nebudou vznikat ani kapalné odpady s nutností využití / odstranění. Systém odvádění splaškových vod bude stejný jako v celém areálu - budou vypouštěny do městské kanalizace. Dešťové vody budou svedeny do dešťové kanalizace s tím, že vody potenciálně kontaminované ropnými látkami z automobilů, budou odváděny přes zařízení lapolu.

Areál neleží v zátopové oblasti, nehrozí tedy únik závadných látek do recipientu.

Vliv záměru na vody je možné označit jako zanedbatelný a nevýznamný.

Vlivy na stav ovzduší :

Výstavba

Emitování látek při stavební činnosti bude spojeno s výkopovými pracemi, úpravou terénu a betonováním, ale také se související dopravou. Rozsah stavebních prací bude odpovídat výstavbě objektu střední velikosti s venkovními nádržemi, přičemž „nejprašnější“ činnosti budou probíhat jen řádově několik týdnů, z předpokládané max. desetiměsíční doby výstavby. Doprava materiálu do areálu a z areálu je odhadována celkově na cca 80 TNA a 120 LNA.

Stavební práce, včetně dopravy nebudou z hlediska ovzduší nadměrnou zátěží, vlivy při intenzivní stavební činnosti budou velikostně střední a mírně negativní, při běžných pracích pak malé a nevýznamné.

Provoz

Zdroje znečišťování (technologie a kogenerační jednotka) budou emitovat škodliviny spojené s provozem těchto zařízení. V případě technologie to budou fugitivní emise organických látek s možným pachovým působením, avšak zařízení budou těsná s odvodem ventilovaného vzduchu přes biofiltr, takže zcela jistě nelze předpokládat výskyt zapáchajících složek v koncentracích obtěžujících obyvatelstvo. Kogenerační jednotka bývá zdrojem zejména oxidů dusíků a oxidu uhelnatého – tedy zplodin spalování.

Zdroje budou provozovány tak, aby byly plněny stanovené emisní limity (v případě pachových látek imisní hodnoty, protože zdroj nebude mít výdych).

Podkladem pro objektivní posouzení vlivu záměru na ovzduší je rozptylová studie - Ing. Leoš Slabý, EVČ s.r.o. Pardubice, duben 2006.

Cílem předkládané studie bylo posouzení imisního vlivu kogenerační jednotky, konkrétně změny vlivu zdroje na imisní situaci v blízkém okolí a vykreslení očekávaného rozptylu znečišťujících látek v nejbližším okolí. Studie byla zpracována pro jednu variantu umístění jednotky.

Výpočet rozptylové studie byl proveden pro následující látky :

- oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý
- oxid siřičitý
- oxid uhelnatý
- uhlovodíky

Pro výpočet studie byl použit program SYMOS'97, verze 2003 - systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů. Výpočet byl proveden v pravidelné síti bodů a pro konkrétní výpočtové místo - nejbližší komunální zástavbu, výpočtový bod č. 1001 Škola - Štěrboholy.

Konkrétní výsledky vypočtených imisních koncentrací jsou následující :

- průměrná hodinová imisní koncentrace oxidu dusnatého ve výpočtové síti je 23,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, minimální 5,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální 280,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, roční průměr se pohybuje od 0,06-2,09 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná hodinová imisní koncentrace oxidu dusičitého ve výpočtové síti je 2,66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, minimální 0,66 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální 28,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, roční průměr se pohybuje od 0,008-0,215

$\mu\text{g}/\text{m}^3$

- průměrná hodinová imisní koncentrace oxidu siřičitého je $0,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimální $0,19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální $10,53 \mu\text{g}/\text{m}^3$, roční průměr se pohybuje od $0,002-0,078 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná 8-hodinová imisní koncentrace oxidu uhelnatého je $23,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimální $7,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální $345,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, roční průměr se pohybuje od $0,07-3,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- průměrná hodinová imisní koncentrace uhlovodíků ve výpočtové síti je $1,79 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimální $0,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ a maximální $21,06 \mu\text{g}/\text{m}^3$, roční průměr se pohybuje od $0,004-0,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Ve všech případech bylo zjištěno, že nejvíce imisně zatížené je okolí záměru - výpočtový bod č. 93 a v případech, kdy lze provést porovnání s imisními limity, bylo doloženo, že imisní zatížení látkami z posuzovaného zařízení je hluboko pod stanovenými hodnotami, neboli příspěvek záměru k imisní situaci bude zcela minimální.

Vliv na ovzduší bude malý a nevýznamný.

Vlivy na hlukovou situaci, vibrace, záření :

Výstavba

Pro hluchost při výstavbě platí obdobné předpoklady a závěry jako u emisí do ovzduší – totiž, že nejhluchnější období bude spojeno s výkopovými pracemi, úpravou terénu a betonováním v časovém období několika týdnů, ale také s dopravou materiálu a odvozem zeminy apod.

Nadměrné zatížení hluchostí není předpokládáno, vliv bude v době intenzivní stavební činnosti velikostně střední a mírně negativní, při běžných pracích pak malý a nevýznamný. **Protože však bývá hluchost při výstavbě obtěžujícím faktorem, byly vlivy výstavby zvažovány v akustické studii.**

Z akustického hlediska jsou nejproblematictější operace zemních prací a následně dokončovací práce včetně úpravy okolí objektu a výstavby příjezdových komunikací. Tyto práce budou prováděny pouze krátkodobě. Nejdelší dobu zabírá vlastní výstavba, která není z akustického hlediska problematická.

Z výpočtů pro období výstavby vyplývá, že v žádném referenčním bodě a v žádné etapě výstavby nebudou v chráněném venkovním prostoru a v chráněném venkovním prostoru staveb překročeny přípustné hygienické limity pro hluk ze stavební činnosti rovné $L_{Aeq} = 65 \text{ dB}$.

Vypočtené ekvivalentní hodnoty hluku ve všech etapách výstavby při všech uvažovaných umístěních mechanismů na staveništi a při dodržení časového vytížení stavebních mechanismů nepřekračují v chráněných venkovních prostorech staveb hodnotu 65 dB .

Uvedenými výpočty byl zhodnocen hluk z výstavby, šířící se venkovním prostorem. Lze konstatovat, že v žádném z referenčních bodů v okolí staveniště areálu nedojde k překročení přípustných limitů pro hluk z výstavby. Výstavba bude prováděna pouze v denní době, a to nejdéle od 7,00 do 21,00 hodin, tedy po dobu maximálně 14 hodin za den.

Dále je nutné počítat se vznikem vibrací při některých stavebních pracích nebo s dopravními otřesy. Jejich výskyt se omezí pouze na denní pracovní dobu, přenos do

nejbližších objektů se s ohledem na jejich vzdálenost od případných zdrojů vibrací nepředpokládá.

Vliv záření není třeba zvažovat.

Provoz

Předmětem záměru je výroba bioplynu z biologicky rozložitelných odpadů. Jediným významným zdrojem hluku bude kogenerační jednotka, resp. výfuk motoru kogenerační jednotky.

Očekávané dopravní nároky jsou z hlediska možného ovlivnění hlukové situace v okolí záměru zanedbatelné.

Vzdálenost průmyslové zástavby od místa realizace záměru bude nejméně 150 m, obytná zástavba se v zájmovém prostoru nevyskytuje, resp. nejbližší obytná zástavba je vzdálená 900 m a více.

Podkladem pro posouzení vlivu záměru na hlukovou situaci v okolí provozovny je akustická studie - Ing. Stanislava Jeřalová, LI-VI Praha spol. s r.o., duben 2006.

Cílem hlukové studie bylo posouzení hluku způsobeného provozem projektovaného zařízení v chráněném venkovním prostoru okolních staveb a také výstavbou objektu.

Výpočet byl proveden programem HLUK + verze 7.0 pásma, který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji. Výpočet ekvivalentních hladin hluku byl vztažen k obytným objektům situovaným v nejbližším okolí stavby. Na grafických výstupech v akustické studii je zobrazeno hlukové pole, které se vytváří od zdrojů hluku k nejbližším obytným objektům.

Referenční body výpočtu jsou situovány u nejbližších obytných objektů nacházejících se v okolí plánované stavby. Body jsou umístěny na hranici obytné zástavby ve výšce 3 m nad terénem pro výpočet hluku z výstavby a ve 3, 6 a 9 m nad terénem pro výpočet ze stacionárního zdroje hluku.

Číslo	Umístění referenčního bodu
1	nejbližší hranice části Štěrbohol ve vzdálenosti 900 m od objektu zařízení
2	nejbližší hranice části Štěrbohol ve vzdálenosti 900 m od objektu zařízení
3	nejbližší hranice Jahodnice ve vzdálenosti cca 1 000 m od objektu zařízení
4	nejbližší hranice Jahodnice ve vzdálenosti cca 1 000 m od objektu zařízení

Konkrétní výsledky výpočtů jsou následující :

- vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku z provozu stacionárního zdroje hluku se pohybují ve zvolených referenčních bodech umístěných na hranici chráněných venkovních prostor staveb od 14,9 do 24,2 dB - nejvyšší hodnoty 24,2 dB bylo dosaženo v referenčním bodě č. 1 shodně pro výšky 3, 6 a 9 m nad terénem
- vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku z výstavby v etapě zemních prací se pohybují ve zvolených referenčních bodech umístěných na hranici chráněných venkovních prostor staveb od 42,2 do 44,4 dB - nejvyšší hodnoty 44,4 dB bylo dosaženo v referenčním bodě č. 3 ve výšce 3 m nad terénem

- vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku z výstavby v etapě výstavby spodní a horní stavby se pohybují ve zvolených referenčních bodech umístěných na hranici chráněných venkovních prostor staveb od 31,0 do 33,3 dB - nejvyšší hodnoty 33,3 dB bylo dosaženo shodně v referenčních bodech č. 1 a 3 ve výšce 3 m nad terénem
- vypočtené hodnoty hladin akustického tlaku z výstavby v etapě dokončovacích prací se pohybují ve zvolených referenčních bodech umístěných na hranici chráněných venkovních prostor staveb od 42,0 do 44,2 dB - nejvyšší hodnoty 44,2 dB bylo dosaženo v referenčním bodě č. 1 ve výšce 3 m nad terénem

Z výsledků výpočtu vyplývá, že akusticky nezatíženějšími místy jsou referenční body situované nejbližší k místu záměru. V žádném referenčním bodě nebudou v chráněném venkovním prostoru staveb překročeny přípustné hladiny akustického tlaku stanovené pro denní a noční dobu.

Příspěvek provozu nového zařízení k hlukové situaci v okolí areálu bude malý a nevýznamný.

Při dopravě vznikají tzv. dopravní otřesy. Jejich velikost závisí na hmotnosti samotného vozidla, kvalitě jeho odpružení, rychlosti, kvalitě povrchu a druhu konstrukce vozovky. Nemalý vliv mají geologické poměry v daném místě. Dopravní otřesy se šíří podloží a působí na budovy maximálně několik desítek metrů od místa, kde vznikají. Vzhledem k očekávané frekvenci dopravy – zejména ve vztahu ke stávajícímu zatížení přilehlých komunikací, lze označit vliv možných vibrací na životní prostředí a zdraví obyvatel za zanedbatelný a nevýznamný – a navíc oproti nynějšímu stavu beze změny (odpady jsou dopravovány do spalovny).

Vliv elektromagnetického záření není zvažován, bude nulový.

Vlivy na faunu a flóru, ekosystémy :

Při výstavbě ani při vlastním provozu se nepředpokládá likvidace jedinců obecně chráněných nebo zvláště chráněných druhů obratlovců, u nižších živočichů je toto problematičtější. Vliv na faunu je jistě možné označit za zanedbatelný, nevýznamný.

Výstavba záměru proběhne uvnitř areálu, na ploše, kde není vzhledem ke způsobu využívání prostoru předpoklad výskytu žádného zvláště chráněného rostlinného druhu. Při realizaci nebude potřebné provádět rozsáhlé zemní práce nebo budovat nadměrné zpevněné plochy, nepředpokládá se kácení dřevin, není důvod očekávat vliv na porosty v okolí např. prostřednictvím emisí. Vliv na flóru bude nulový.

Na dané lokalitě se nenacházejí zvláště chráněná území, regionální územní systémy ekologické stability ani ptačí oblasti a evropsky významné lokality soustavy Natura 2000. Podle ustanovení § 45 písm. i) zákona ČNR č. 114/1992 Sb., v platném znění lze vyloučit vliv posuzovaného záměru na evropsky významné lokality a ptačí oblasti stanovené příslušnými vládními nařízeními. Ani další chráněné části přírody se v blízkém okolí areálu nevyskytují, abychom zvažovali možné působení např. prostřednictvím emisí.

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořy :

Záměr je takového charakteru a velikosti, že nelze předpokládat možné ovlivnění bytových objektů, objektů občanské vybavenosti nebo dalších budov v okolí areálu Pražské služby, a.s.

V místě stavby se žádné architektonické ani archeologické památky nenacházejí. V teoretické rovině se pohybuje vliv vibrací na budovy při silnici, po které budou projíždět TNA při výstavbě. Vzhledem k současnému zatížení komunikace Průmyslová, která bude pro dopravu využívána, je tento příspěvek pod hranicí měřitelnosti.

Protože se výstavba neobejde bez zemních prací, bude třeba během výstavby dodržet standardní požadavky spojené s možností archeologického nálezu.

D.II. Rozsah vlivů

V blízkém okolí areálu Pražské služby, a.s. v Praze 10 – Malešicích nejsou obytné objekty - území má silně antropogenní charakter a je využíváno pro podnikatelskou činnost. Výrazným rysem lokality je intenzivní dopravní zátěž na zatížených komunikacích a relativní izolovanost území ve smyslu návaznosti na krajinné prvky širšího okolí.

V období výstavby budou vlivy při intenzivní stavební činnosti velikostně střední a mírně negativní, při běžných pracích pak malé a nevýznamné. Obtěžování v okolí areálu, příp. v blízkosti využívaných komunikací může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy.

V době provozování lze vliv záměru na jednotlivé složky životního prostředí vyjádřit souhrnně takto :

- Vliv na vody – zanedbatelný a nevýznamný.
- Vliv na imisní situaci – malý a nevýznamný.
- Vliv na hlukovou situaci – malý a nevýznamný.
- Vliv vibrací – zanedbatelný a nevýznamný, oproti nynějšímu stavu beze změny.
- Vliv elektromagnetického záření – nulový.
- Vliv na faunu – zanedbatelný a nevýznamný.
- Vliv na flóru – nulový.
- Vliv na chráněné části přírody – nulový.
- Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky – nulový.

Rozsah vlivů bude zcela minimální a bude výhradně souviset s emisemi do ovzduší z kogenerační jednotky a také s hlučností této jednotky. Jak bylo dokladováno v rozptylové a hlukové studii, emisní příspěvky provozu zařízení budou velmi malé a zaručí nepřekračování stanovených limitních hodnot imisí v obytné zástavbě.

Záměr výstavby a provozování zařízení na zpracování biologicky rozložitelných odpadů a výrobu bioplynu v areálu společnosti Pražské služby, a.s. lze označit pro dané území za předpokladu respektování stanovených podmínek jako únosný a možný. Území nepožívá z hlediska složek životního prostředí významnější ochrany, míru ovlivnění okolního prostředí lze hodnotit jako nízkou bez významných negativních dopadů. Variantu realizace prověřovaného záměru lze považovat za přijatelný způsob využití a rozvoje území.

Souhrnně lze záměr hodnotit jako nezbytný prvek v systému nakládání s odpady na území města a regionu. Plánované zařízení představuje moderní technologii vyhovující legislativě jak České republiky, tak Evropské unie. Biologicky rozložitelný odpad bude využíván pro výrobu hnojiva a zároveň bude energeticky využíván získaný bioplyn. Bioplyn při tradičním skládkování uniká do atmosféry bez jakéhokoliv využití, dokonce s obsahem tzv. skleníkového plynu – metanu, a jeho využitím se sníží emise z klasických zdrojů energie,

kteřé budou nahrazeny kogenerační jednotkou.

Kladně je nutné hodnotit i navrhovaný proces kogenerace - současnou výrobu energie elektrické a tepelné, vyznačující se efektivním využitím tepla vzniklého při spalování paliva k výrobě elektrického proudu.

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

Nepříznivé přeshraniční vlivy nejsou vzhledem ke geografickému umístění areálu zvažovány.

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

Opatření pro etapu výstavby – opatření budou uplatněna u dodavatele stavby :

- bude zajištěno přísné dodržování požadavků bezpečnosti práce
- stavební mechanizace bude udržována v řádném technickém stavu
- odpady budou shromažďovány podle jednotlivých druhů na vyčleněném místě a budou průběžně odváženy, využití nebo odstranění odpadů bude zajištěno oprávněnou osobou

Opatření pro etapu stavebního řízení :

- bude předložen Odborný posudek podle zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění, příp. další požadované údaje podle § 32 vyhlášky MŽP č. 356/2002 Sb.
- součástí projektu pro stavební řízení bude návrh ozelenění, který bude splňovat obecně závazné technické požadavky na výstavbu, i ekologicky a esteticky motivované požadavky

Opatření pro etapu kolaudačního řízení :

- bude předložen Plán opatření pro případ havárie podle zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění, resp. podle vyhlášky MŽP č. 450/2005 Sb.
- bude předložen Provozní řád podle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění
- budou předloženy doklady (atesty) od materiálů použitých na izolaci všech nádrží a doklady o provedených zkouškách vodotěsnosti
- budou předloženy doklady o využití nebo odstranění odpadů vyprodukovaných v době výstavby

Opatření pro etapu provozu :

- odpady vstupující do zařízení nebudou mít charakter konfiskátů živočišného původu ani vedlejších produktů živočišného původu, které nejsou určeny pro lidskou spotřebu (tato skutečnost bude deklarována v provozním řádu zařízení)
- produkt anaerobní fermentace – digestát, bude uváděn do oběhu po provedení registrace na základě zákona č. 156/1998 Sb., v platném znění – tedy po provedení přezkoušení vlastností biologickými zkouškami u Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského se sídlem v Brně (přezkoušení je nutné v případě, že typ hnojiva není uveden ve vyhlášce č. 474/2000 Sb., v platném znění)
- použití vyprodukovaného hnojiva bude v souladu s podmínkami vyplývajícími z ustanovení nařízení vlády č. 103/2003 Sb. a vyhlášky MZem č. 274/1998 Sb., v platném znění
- při provozu zařízení budou dodržovány povinnosti stanovené zákonem č. 86/2002 Sb., v platném znění a prováděcími předpisy – především budou plněny emisní limity pro látky vypouštěné z kogenerační jednotky a emisní limity pachových látek z technologie, dále závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů (fléra)
- ve zkušebním provozu bude provedeno jednorázové autorizované měření emisí ze zařízení kogenerace
- zařízení bude udržováno v dobrém technickém stavu, bude prováděna pravidelná údržba a kontrola těsnosti skladovacích i provozních nádrží a potrubí v souladu s § 39 zákona č. 254/2001 Sb., v platném znění (systém provádění údržby a kontrol bude popsán v provozním řádu zařízení)
- bude prováděno sledování účinnosti zařízení k zachytu znečišťujících látek do dešťové kanalizace (lapolu), bude prováděna pravidelná údržba
- při nakládání s odpady budou dodržovány požadavky zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění a prováděcích předpisů
- při provozu zařízení budou dodržovány povinnosti stanovené zákonem č. 258/2000 Sb., v platném znění a prováděcími předpisy – především budou plněny imisní limity hluku z provozu zdrojů hluku v areálu, a to v chráněném venkovním prostoru staveb v okolí, v denní a noční době

D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí

Při vypracování oznámení byly k dispozici všechny podkladové materiály, které jsou potřebné pro posouzení plánované stavby na životní prostředí.

Při hodnocení záměru bylo přihlédnuto ke zkušenostem z provozování zařízení se stejnou technologií (a přibližně stejnou kapacitou) v Donaueschingen v Německu, která je v provozu od roku 2002. Na obdobném principu pracuje již také řada bioplynových stanic v České republice. Údaje, které byly podkladem pro vypracování oznámení, jsou provozně ověřeny. Podobně pro zpracování rozptylové i akustické studie bylo využito údajů o parametrech kogenerační jednotky z referenčních zařízení firmy TEDOM.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Varianty záměru nebyly zvažovány – geografické ani technologické. Umístění je jednoznačně určeno stávajícím vlastnictvím pozemků. Technologickou variantou by mohla být volba principu zpracování bioodpadů (druh fermentačního procesu – viz dále), způsob využití digestátu (využití fermentačního zbytku - také viz dále) nebo způsob využití bioplynu, příp. volba typu kogeneračního zařízení - navržené řešení je však již výsledkem technického a marketingového zvažování.

Alternativou k navrženému záměru je proto zachování stávajícího stavu, tedy i nadále spalování odpadů, příp. jejich skládkování nebo jiný způsob odstraňování. Toto řešení by však rozhodně nebylo v souladu s Plánem odpadového hospodářství České republiky ani hl.m. Prahy.

DRUHY FERMENTAČNÍCH PROCESŮ :

Obecně existují 2 základní druhy fermentačních procesů :

Aerobní fermentace

Jde o známý postup výroby kompostů provzdušňováním. Klasický postup výroby kompostu (např. využívaný zahrádkáři) trvá řádově měsíce až roky. Průběh aerobní fermentace je charakterizován rychlým růstem teploty při startu a postupnou dekompozicí organické hmoty. Produkty aerobní fermentace jsou :

- fermentační zbytek, resp. hnojivý substrát (výroba kompostů a certifikovaných hnojiv)
- plynné emise CO₂, CH₄, NH₃ (skleníkové plyny), pachových látek a vodní páry

Zkušenosti ukazují, že EU připravuje legislativu, která zavede povinný přechod aerobních kompostáren na anaerobní resp. povinnost zajištění likvidace plyných emisí a odbourání pachové zátěže, a to z důvodu zamezení úniku emisí skleníkových plynů (hovoří se o horizontu 5 roků).

Aerobní fermentací lze dále docílit :

- hygienizace fermentačního zbytku
- snížení klíčivosti semen (tedy i plevelů)

Anaerobní fermentace

Jedná se o mikrobiální proces, kdy bez přístupu vzduchu, za optimálně řízených podmínek (obsah sušiny, reakční teplota, pH) a za působení vhodných kultur anaerobních mikroorganismů dochází k rozkladu organických látek za současné produkce bioplynu. Principiálně se setkáváme se dvěma druhy procesů :

- mokrá fermentace - zpracování biomasy s obsahem sušiny < 20 %
- suchá fermentace - zpracování biomasy s obsahem sušiny 20 % až 60 %

V literatuře je možné najít velmi podrobné členění procesů i další speciality a podrobnosti. Z hlediska reakční teploty (resp. druhu anaerobních mikroorganismů) se v praxi nejčastěji setkáme s těmito procesy :

- mezofilní (35 až 40 °C)
- termofilní (55 °C)

Anaerobní fermentace je doprovázena velmi výraznou redukcí přirozené pachové zátěže (fermentace probíhá v plynotěsném reaktoru). Průměrná doba zdržení bioodpadu v reaktoru činí 20 - 30 dnů. Výslednými produkty jsou :

- fermentační zbytek, resp. hnojivý substrát (výroba kompostů a certifikovaných hnojiv)
- energeticky využitelný bioplyn

Proces není doprovázen žádnými dalšími emisemi nežádoucích chemických komponent. Vznikající bioplyn je zpravidla energeticky využíván pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla. Elektřina je buď prodávána do sítě nebo využívána pro krytí vlastní spotřeby a pro přebytky tepla je vhodné nalézt další využití.

Anaerobní fermentací lze dále docílit :

- hygienizace fermentačního zbytku
- podstatného snížení klíčivosti semen (tedy i plevelů)

VYUŽITÍ FERMENTAČNÍHO ZBYTKU :

Biomasa po proběhnutí anaerobní fermentace (tzv. fermentační zbytek nebo také digestát) je běžně využíván jako organické hnojivo nebo pro výrobu certifikovaných organo-minerálních hnojiv (nutné jsou rozborů z pohledu zatížitelnosti půdy dusíkem).

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

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

Další možností využití digestátu je jeho zpracování do formy pelet pro energetické využití jako paliva. Toto využití fermentačního zbytku je pokládáno za vhodné pouze z ekonomického hlediska tam, kde není vazba na půdu.

Porovnáním výše uvedených možností je zřejmé, že zvolený typ fermentace – anaerobní (mokrý, mezofilní) je vhodný a příznivý vůči životnímu prostředí.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Součástí oznámení jsou grafické přílohy – katastrální snímek, situační plán areálu, dispoziční výkresy a letecké pohledy na současný areál (příloha č. 2 oznámení). Další situační mapky a fotografie jsou součástí rozptylové studie. Důležitým podkladovým dokumentem je Rozptylová studie zpracovaná autorizovanou osobou podle § 15 odst. 1 písm. d) zákona č. 86/2002 Sb., v platném znění (příloha č. 3 oznámení) a Akustická studie (příloha č. 4 oznámení).

Informace o vztahu k zákonu o integrované prevenci :

Plánovaný záměr není zařízením podle přílohy č. 1 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění - nepodléhá procesu integrovaného rozhodování.

ČÁST G. SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V souladu se zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je podáváno oznámení záměru v kategorii II, bod 10.1 – pro účely zjišťovacího řízení.

Záměrem je **VÝSTAVBA ZAŘÍZENÍ NA VÝROBU BIOPLYNU Z BIOODPADŮ** v areálu spalovny v Praze 10 – Malešicích, který patří společnosti Pražské služby, a.s. Jedná se o vybudování zařízení pro zpracování biologicky rozložitelných odpadů pomocí anaerobní fermentace s tím, že vzniklý bioplyn bude energeticky využíván – bude zdrojem elektrické a tepelné energie dodávané do sítě. Zároveň bude produkováno hodnotné hnojivo.

Plánovaná kapacita zařízení je zpracování 7 000 tun bioodpadů ročně. Vstupním materiálem je odpad zařazený podle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění jako odpad kategorie O – tedy bez nebezpečných vlastností, s katalogovým číslem 20 01 08 – „Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven“.

Výstavbou zařízení na zpracování bioodpadu bude doplněn současný rozsah služeb provozovatele v oblasti nakládání s odpady.

V souvislosti se záměrem budou provedena následující opatření k zabránění vlivu provozu na veřejné zdraví a životní prostředí :

- Potřebná infrastruktura je v areálu vybudována, budou pouze zřízeny zpevněné plochy na potřebných místech kolem zařízení a dobudována vnitroareálová komunikace. V podstatě veškerá napojení vstupních i výstupních médií (vody, elektrické a tepelné energie) budou provedena ze spalovny v areálu.
- Architektonické řešení objektu bioplynové stanice nebude nijak nápadné, snadno identifikovatelné z větší vzdálenosti budou venkovní nádrže. Velikostí celého zařízení však rozhodně nebude stavba dominantním prvkem v lokalitě.
- Odpady budou do zařízení dopravovány buď v uzavřených nádobách o objemu 240 litrů nebo ve velkoobjemových kontejnerech s víky.
- Technologické odpadní vody nebudou produkovány. Vstupní užitková voda dodávaná z rozvodu v areálu se využije pro zabezpečení správné vlhkosti fermentovaného substrátu a výsledného hnojiva.
- K nárůstu množství splaškových vod dojde minimálně, odvod je zabezpečen do městské kanalizace.
- Dešťové vody budou odváděny do kanalizace – na svodu z ploch, kde bude možné znečištění ropnými látkami, bude instalován lapol.
- Kogenerační jednotka patří mezi spalovací stacionární zdroje znečišťování ovzduší emitující především oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Při plnění zásad řádného provozu a seřízení spalovacího procesu budou plněny emisní limity.
- Proces technologie není klasifikován jako zdroj znečišťování ovzduší – zařízení sice produkuje bioplyn a pachové látky (systém je však uzavřený), ale bioplyn se kvantitativně využije v kogenerační teplárně, při jejím výpadku se havarijně spálí ve fléře. Proces fermentace bude probíhat v uzavřeném zařízení a místa možného úniku pachových látek budou odsávána přes biofiltr, množství emisí je obtížné vyčíslit (nelze předpokládat ovlivnění okolí).
- Nárůst dopravního zatížení způsobený realizací záměru bude v podstatě nulový, protože odpady, které budou dopravovány, jsou dnes termicky využívány ve spalovně. Četnost navíc bude minimální – cca 3 až 4 příjezdy a odjezdy denně.

- Technický stav zařízení bude podléhat pravidelné kontrole a údržbě – to je důležité nejen z hlediska spolehlivosti zařízení a kvality technologického procesu, ale také např. z hlediska nezvyšování hlučnosti zařízení.
- Veškeré manipulace se zpracovávaným materiálem budou probíhat na vodohospodářsky zabezpečených plochách a v uzavřených, těsných, izolovaných nádržích.
- Emise hluku ze zařízení budou garantovány dodavatelem zařízení na úrovni zaručující splnění požadavků legislativních předpisů v chráněném venkovním prostoru staveb. Pro zabránění šíření hluku ze zařízení do okolí budou použita standardní protihluková opatření – především ve strojovně. Podrobnější údaje budou uvedeny v projektu ke stavebnímu řízení – pravděpodobně budou použity akustické panely na stěny strojovny, zateplena montážní vrata a na otvory pro sání a výduchy vzduchu pro větrání budou namontovány protihlukové kryty, a zejména bude výfuk motoru kogenerační jednotky opatřen tlumičem.
- Při provozu zařízení budou vznikat odpady jako výsledek třídění dovezeného bioodpadu a dále běžné odpady komunálního charakteru a odpady z údržby. Množství odpadů bude běžné, bude odpovídat charakteru činnosti. Odpady budou shromažďovány vytríděné podle jednotlivých druhů - na zabezpečených vyhrazených místech, využití nebo odstranění bude zajištěno v souladu se zákonem o odpadech.

V blízkém okolí areálu Pražské služby, a.s. v Praze 10 – Malešicích nejsou obytné objekty - území má silně antropogenní charakter a je využíváno pro podnikatelskou činnost. Výrazným rysem lokality je intenzivní dopravní zátěž na zatížených komunikacích a relativní izolovanost území ve smyslu návaznosti na krajinné prvky širšího okolí.

V období výstavby budou vlivy při intenzivní stavební činnosti velikostně střední a mírně negativní, při běžných pracích pak malé a nevýznamné. Obtěžování v okolí areálu, příp. v blízkosti využívaných komunikací může způsobit hluk, prašnost a emise z dopravy.

V době provozování lze vliv záměru na jednotlivé složky životního prostředí vyjádřit souhrnně takto :

- Vliv na vody – zanedbatelný a nevýznamný.
- Vliv na imisní situaci – malý a nevýznamný.
- Vliv na hlukovou situaci – malý a nevýznamný.
- Vliv vibrací – zanedbatelný a nevýznamný, oproti nynějšímu stavu beze změny.
- Vliv elektromagnetického záření – nulový.
- Vliv na faunu – zanedbatelný a nevýznamný.
- Vliv na flóru – nulový.
- Vliv na chráněné části přírody – nulový.
- Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky – nulový.

Rozsah vlivů bude zcela minimální a bude výhradně souviset s emisemi do ovzduší z kogenerační jednotky a také s hlučností této jednotky. Jak bylo dokladováno v rozptylové a hlukové studii, emisní příspěvky provozu zařízení budou velmi malé a zaručí nepřekračování stanovených limitních hodnot imisí v obytné zástavbě.

Záměr výstavby a provozování zařízení na zpracování biologicky rozložitelných odpadů a výrobu bioplynu v areálu společnosti Pražské služby, a.s. lze označit pro dané území za předpokladu respektování stanovených podmínek jako únosný a možný. Území nepoživá z hlediska složek životního prostředí významnější ochrany, míru ovlivnění okolního prostředí lze hodnotit jako nízkou bez významných negativních dopadů. Variantu realizace prověřovaného záměru lze považovat za přijatelný způsob využití a rozvoje území.

Souhrnně lze záměr hodnotit jako nezbytný prvek v systému nakládání s odpady na území města a regionu. Plánované zařízení představuje moderní technologii vyhovující

legislativě jak České republiky, tak Evropské unie. Biologicky rozložitelný odpad bude využíván pro výrobu hnojiva a zároveň bude energeticky využíván získaný bioplyn. Bioplyn při tradičním skládkování uniká do atmosféry bez jakéhokoliv využití, dokonce s obsahem tzv. skleníkového plynu – metanu, a jeho využitím se sníží emise z klasických zdrojů energie, které budou nahrazeny kogenerační jednotkou.

Kladně je nutné hodnotit i navrhovaný proces kogenerace - současnou výrobu energie elektrické a tepelné, vyznačující se efektivním využitím tepla vzniklého při spalování paliva k výrobě elektrického proudu.

Přínosy řízené anaerobní fermentace pro životní prostředí :

- jímání metanu / bioplynu a jeho energetické využití (zamezení úniku do atmosféry)
- stabilizace biomasy (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik)
- bioplyn je obnovitelné palivo
- vlastnosti digestátu jsou velmi příznivé pro jeho využití v zemědělství

ČÁST H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Vyjádření z hlediska územně plánovací dokumentace

Stanovisko podle § 45 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění

Příloha č. 2 Grafické přílohy :

- Katastrální snímek *
- Situační plán areálu, 1 : 500 *
- Dispoziční výkresy *
- Letecké snímky, pohled na současný areál

Příloha č. 3 Rozptylová studie - Ing. Leoš Slabý, EVČ s.r.o. Pardubice, 04/2006

Příloha č. 4 Akustická studie - Ing. Stanislava Jeřalová, LI-VI Praha spol. s r.o., 04/2006

* V současné době je řešena pouze I. etapa záměru, ve výkresech a pláncích je již zakreslena situace i pro II. etapu (ta bude představovat navýšení kapacity o 50 %).

PODKLADY :

- Základní podkladové údaje k záměru od projekční firmy Ipolt CZ, s.r.o., 03 – 04/2006
- Upřesňující informace k záměru od pracovníků Pražské služby, a.s. a dodavatelské firmy Ing. Friedrich Bauer GmbH, 04/2006
- Oznámení o hodnocení vlivů záměru „Saint Gobain Weber Terranova, a.s. Obchodně technologický park“ na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, RNDr. Stanislav Lenz Tebodín Czech Republic, s.r.o. Praha 8, záměr, 12/2004 – č. záměru v informačním systému EIA PHA120
- Oznámení o hodnocení vlivů záměru „záměr Soustředění polygrafické výroby v tiskárně Česká Unigrafie, a.s., Praha 10 – Malešice“ na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., v aktuálním znění, Ing. Karel Vurm CSc., KAREKO Praha, 11/2003 – č. záměru v informačním systému EIA PHA077

Odborná literatura :

- Quitt E. (1971) : Klimatické oblasti Československa. Studia geographica fasc. 16. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Culek M. et al. (1996) : Biogeografické členění České republiky. ENIGMA Praha.
- Czudek T. (1972) : Geomorfologické členění ČSR. Studia geographica fasc. 23. Geografický ústav ČSAV Brno.
- Demek J. et al. (1987) : Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČSR. Academia Praha.
- Míchal I. et al. (1999) : Hodnocení krajinného rázu a jeho uplatňování ve veřejné správě (metodické doporučení). Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.

www.stránky : beta.mapy.cz
 prahainfo.cz
 praha-město.cz
 bioplyn.cz
 tedom.cz
 ukzuz.cz
 justice.cz
 env.cz
 chmi.cz
 heis.vuv.cz
 ptaci.natura2000.cz
 stanoviste.natura2000.cz

