

Farm Projekt

Projektová a poradenská činnost, dokumentace a posudky EIA

Ing. Miroslav Vraný, Jindřišská 1748, 53002 Pardubice
tel./fax: +420 466 657 509; mobil: +420 602 434 897; e-mail: farmprojekt@volny.cz

OZNÁMENÍ

Podle § 6 a přílohy 3. zákona č. 100/2001 Sb.
o posuzování vlivů na životní prostředí

**Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat
instalované v areálu chovu prasat Libřice**

Investor:

LIPRA PORK, a.s.
Štěpánovice 38, Rovensko pod Troskami 512 63

Zpracoval:

Ing. Vraný Miroslav
č.j. osvědčení 15 650/4136/OEP/92

Leden 2012

Obsah:

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
1. Obchodní firma	4
2. Identifikační údaje	4
3. Sídlo (bydliště)	4
4. Oprávněný zástupce oznamovatele	4
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	5
I. Základní údaje	5
1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	5
2. Kapacita (rozsah) záměru	5
3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	5
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, respektive odmítnutí ...	7
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	9
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	11
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	11
9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	11
II. Údaje o vstupech	12
1. Půda	12
2. Voda	12
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	12
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	15
III. Údaje o výstupech	16
1. Ovzduší	16
2. Odpadní vody	18
3. Odpady	18
4. Hluk, vibrace, záření	21
5. Doplnující údaje	22
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	23
I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	23
II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	24
1. Ovzduší a klima	24
2. Voda	24
3. Půda	25
4. Horninové prostředí a přírodní zdroje	25
5. Fauna a flóra	26
6. Ekosystémy a chráněná území	26
7. Krajina	26
8. Obyvatelstvo	27
9. Hmotný majetek	27
10. Kulturní památky	27
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNĚ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	28
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	28
1. Vlivy na ovzduší a klima	28
2. Hluk a vibrace	34
3. Vlivy na povrchové a podzemní vody	36

4. Vlivy na půdu	36
5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	36
6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	36
7. Vlivy na krajinu.....	36
8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	36
9. Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území	37
II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	37
III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice.....	37
IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	38
V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	38
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	39
F. ZÁVĚR.....	39
G. VŠEOBECNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	40
H. PŘÍLOHY	42

Úvod

Farma velkochovu prasat Libřice, je zaměřená na reprodukci i výkrm prasat.

Během živočišné výroby dochází běžně k úhynu určitého procenta chovaných zvířat, ty je třeba dle zákonných norem odstranit. Navrhované zařízení z hlediska technologického představuje instalaci Zpopelňovacího zařízení živočišných tkání zvířat Volkan 500 firmy Waste Spectrum. Tato zařízení jsou navržena tak, aby řešila problém odstranění uhynulých zvířat přímo na farmách chovajících drůbež, ovce a prasata bez nutnosti transportu na jiné místo určené pro jejich odstranění. Obdobně lze toto zařízení použít i k odstranění většiny vedlejších odpadů vznikajících při zpracování poražených zvířat na jatkách.

Posuzovaný záměr bude sloužit ke zpopelňování uhynulých prasat výhradně z chovu v rámci provozovaného areálu.

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

LIPRA PORK, a.s.

2. Identifikační údaje

Identifikační číslo: 463 561 18

DIČ: CZ 463 561 18

3. Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: 51263 Rovensko pod Troskami - Štěpánovice 38

4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Oprávněný zástupce:

Jméno, Příjmení, titul: Ing. Vít Řehounek, ředitel společnosti, místopředseda představenstva

Telefon: 602 292 377

Řešitel projektu:

Jméno, Příjmení, titul: Pavel Šmíd, technik oblasti východ

Telefon: 603 249 100

Email: smid@liprapork.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Název: Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice

Dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů jde o záměr kategorie II, záměry vyžadující zjišťovací řízení *bod 10.2 Krematoria*.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle zákona, příslušným úřadem je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

2. Kapacita (rozsah) záměru

Z hlediska instalovaného zpopelňovacího zařízení „Volkan 500“:

Obsah komory:	1,20 m ³ - 1,9 m délka x 0,9 m šířka x 0,7 výška
Kapacita jednoho cyklu:	400 – 500 kg
Naskladňování materiálu:	čelní
Váha:	3 tuny
Vnější rozměry:	2,6 m délka x 1,75 m šířka x 2,1 m výška
Spotřeba paliv (běžná):	Zemní plyn 7-9 Nm ³ /hodina, nafta 6-8 litr/hodina, propan 6-8 l/hodina (dle anglické specifikace)

Maximální kapacita zařízení – 50 kg živočišných tkání za hodinu, z hlediska technologického se jedná o diskontinuální provoz a nelze reálně dosáhnout 100% využití zařízení v čase.

Předpokládaná využitá kapacita na jedno zařízení

- Maximální využití denní kapacity – až 500 kg/den
- Maximální kapacita zařízení – 182,5 tuny živočišných tkání za rok
- Předpokládané využití kapacity dle dlouhodobých statistik – 80 t/rok

Pro bezpečnost posouzení vlivů na ŽP je předpokládáno 100% využití zařízení v rámci provozu podniku.

Z hlediska povahy zpracovávaných látek – uhynulá prasata, lůžka z porodů z chovu na farmě. Jedná se o materiály kategorie II. dle klasifikace nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1069/2009. V zařízení nebudou zpopelňovány SRM odpady.

Z hlediska stavebního – zařízení se běžně umísťuje na betonovou desku tloušťky 10 cm s jednoduchou konstrukcí zastřešení na ochranu proti povětrnostním vlivům jak vlastního zařízení, tak i manipulačního prostoru před ním. V tomto případě bude zařízení umístěno ve stávajícím zděném kafilerním boxu.

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

Kraj: Královéhradecký

Okres: Hradec Králové
Obec: Libřice
Katastrální území: Libřice
Dotčené pozemky: st. 162

Z hlediska širšího umístění se posuzovaný záměr nachází severně od obce Libřice.

Nejbližší chráněné objekty, chráněné venkovní prostory se od záměru nachází (měřeno vždy od nejbližší hranice objektu k chráněnému objektu, chráněnému venkovnímu prostoru):

- Cca 805 m severozápadně od záměru na stavební parcele číslo 93 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 10 (k.ú. Lejšovka 679887).
- Cca 1,3 km západně od záměru na stavební parcele číslo 42 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 39 (k.ú. Lejšovka 679887).
- Cca 770 m jižně od záměru na stavební parcele číslo 169 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 87 (k.ú. Libřice 683493).
- Cca 1,6 km jihovýchodně od záměru na parcele číslo 210 je umístěn rodinný dům s číslem popisným 96 (k.ú. Králova Lhota u Českého Meziříčí 672611).

Umístění je dále patrné z mapových příloh tohoto dokumentu.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Jedná se o instalaci Zpopelňovacího zařízení živočišných tkání zvířat Volkan 500 Animal Incinerator.

Typová řada spalovacích pecí firmy WASTE SPECTRUM byla konstruována tak, aby plně odpovídala požadavkům směrnic EU* na spalování odpadů živočišného původu v kategorii nízkokapacitních pecí. Jako nízko kapacitní se označují spalovací pece s kapacitou spalování do 50 kg/hod.

** Legislativa Evropské Unie určující pravidla pro provoz:*

- *NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu)*
- *NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 142/2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a provádí směrnice Rady 97/78/ES, pokud jde o určité vzorky a předměty osvobozené od veterinárních kontrol na hranici podle uvedené směrnice*

Navrhovaný záměr je součástí stávajícího areálu investora na pozemcích v jeho vlastnictví.

Posuzovaný záměr bude sloužit ke zpopelňování uhynulých prasat výhradně z chovu v rámci provozovaného areálu Libřice.

Možné kumulace vlivů

Základní kapacitní údaje živočišné výroby areálu

Zařízení intenzivního chovu prasat tvoří 8 výrobních hal (výkrm prasat - 4 haly, odchovna prasniček, stáj pro jalové a březí prasnice, porodna prasnic, odchovna selat).

Celková kapacita střediska je:

- 6 080 ks prasat ve výkrmu (nad 30 kg)

- 1 080 ks prasnic
- 3 200 ks prasat v předvýkrmu (pod 30 kg)

Základní technologie chovu

Výrobní program (chovný cyklus) a technologie intenzivního chovu prasat:

- *prasata ve výkrmu* - selata (běhouni) od 18 - 25 kg živé hmotnosti, délka výkrmu 105 - 119 dní, vyskladňovací hmotnost v průměru 110 - 115 kg živé hmotnosti, doba na mechanickou očistu stáje, údržbu technologie a dezinfekci 7-10 dní, obrátkovost provozu 3 x za rok, roční zástav selat cca 17 000 ks, roční výroba jatečních prasat cca 16 500 ks;
- *prasata v předvýkrmu* - roční zástav cca 17 000 ks, hmotnost 7,5 kg do 18-25 kg, doba odchovu selat v předvýkrmu cca 33 - 45 dní, ve výrobním programu předchází výkrmu;
- *porodna* - kapacita prasnic 1 080 ks (průměrný stav 780 ks všech kategorií březosti a 180 ks jalových), odstav selat v 22 - 28 dnech.

Ustájení - bezstelivové ustájení s částečně roštovou podlahou - kovové nebo plastové rošty.

Krmení a napájení - automatický systém tekutého krmení bez přídavného systému napájení - haly výkrmu; automatický systém suchého krmení s napájecí vodou - ostatní haly. Krmným počítačem je řízena technologie krmení pouze ve výkrmové části. Ve všech ostatních halách je systém suchého krmení (řetězový dopravník) - dávkování krmiva přes dávkovače krmení. Komponenty pro krmné směsi jsou skladovány v zásobnících o objemu 16 m³, resp. 17,5 m³. V každé hale výkrmu jsou umístěny 2 nádrže na syrovátku, každá o objemu 4 m³.

Topení a ventilace - vytápění odchovny selat a porodny prasnic - 2 agregáty IZOGAZ 200 a 2 agregáty IZOGAZ 90, s plynovými hořáky RIELLO GULLIVER, stropní kanály pro rozvod teplého vzduchu, podtlaková ventilace řízena teplotním čidlem a v pevné části podlahy je integrovaná výhřevná deska pro selata. *Podrobnější charakteristika zdrojů je uvedena v kapitole týkající se ovzduší.*

Odklizení a skladování kejdy - samospádový systém odklizu kejdy - haly výkrmu; systém odklizu kejdy pomocí podrostové shrnovací lopaty do centrálního sběrného kanálu - ostatní haly; vyprodukovaná kejda z jednotlivých stájí je skladována. Kryté sběrné podzemní betonové jímky příslušné k halám výkrmu (640 m³, 710 m³, 740 m³, 760 m³) celkový obsah 2850 m³. Kejdové hospodářství je tvořeno záchytnou vanou, které obsahuje 5 nadzemních ocelových nádrží (3 x 1 250 m³ a 2 x 400 m³) a 3 nadzemní ocelové nádrže (3 x 1 250 m³).

Kejda je do jímek přečerpávána ze sběrné jímky o objemu 118 m³. Z jímek je kejda vydávána přes výdejní jímku o objemu 80 m³. Celková kapacita skladovacích a sběrných jímek je 11348 m³.

Tam kde je to nezbytné a vhodné z hlediska ochrany životního prostředí, je areál hodnocen jako celek. To se týká zejména (nejen) rozptylové studie, kde je zahrnut provoz stávajících zdrojů do vyhodnocení celkových vlivů.

Kumulace se záměry jiných subjektů

Širší vztahy a možná ovlivnění zejména z hlediska ovzduší jsou vyhodnoceny v rámci příslušných kapitol.

Oznamovateli dále není známo, že by v dotčeném území byly v současné době projednávány jiné záměry s významným vlivem na životní prostředí, které by měly být součástí tohoto posuzování.

Jiné záměry s významným vlivem na životní prostředí, které by měly být součástí tohoto posuzování.

5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního

prostředí) pro jejich výběr, respektive odmítnutí

Zdůvodnění potřeby záměru

Stávající stav - živočišné tkáně jsou v současnosti skladovány a předávány specializované firmě v souladu s provozními reglementy. Smluvní firma pak odváží tyto vedlejší produkty živočišné výroby k dalšímu nakládání.

Standardní proces odstranění kadáverů probíhá následujícím způsobem:

- Sběr a svoz konfiskátu živočišného původu
- Příjem konfiskátu živočišného původu (vážení, veterinární kontrola...)
- Zpracování konfiskátu živočišného původu - drcení, další úpravy
- Tepelné zpracování konfiskátu živočišného původu - vlastní tepelné zpracování probíhá v destruktoch a skládá se z vaření, tlakové sterilizace a sušení na masokostní kaši.
- Finalizace produktů - masokostní kaše je technologicky rozdělena na živočišný tuk a masokostní moučku. S těmito produkty je následně nakládáno v souladu právními normami (spalování, zkrmování, energetické zhodnocení).

Konfrontace stávajícího stavu s navrhovaným

- V současné době je odstupováno od využívání živočišných odpadů pro další využití ke zkrmování. Na základě současných poznatků není ani příliš doporučováno energetické zpracování například v bioplynových stanicích a v podstatě v každé BPS je uváděno, že nebudou zpracovávány odpady živočišného původu. Odpady specifikované v tomto dokumentu jsou stále častěji přímo spalovány. V mnoha případech je pak uvolněné spalné teplo využíváno pro získání tepla přes výměníky, to je v budoucnu možné i v případě posuzovaného záměru. Na rozdíl od výše uvedené varianty s několikanásobným tepelným zpracováním se však jedná o přímé spalování bez mnoha mezikroků, které jsou energeticky v souhrnu náročnější. Pokud by sanační ústav využíval přímé spalování, jedná se o ekvivalentní metodu z hlediska energetického.

Srovnání stávajícího stavu s navrhovaným znamená z hlediska technologického nahrazení jedné BAT technologie jinou BAT technologií, v tomto případě spalováním živočišných tkání přímo v místě vzniku bez potřeby transportu, kdy technologie umožňuje v budoucnu i instalaci tepelného výměníku. Jedná se tedy o varianty v základních parametrech přinejmenším ekvivalentní.

- Přes veškerá opatření spojená s dopravou není možné plně vyloučit možnou kontaminaci vozidla z jiných areálů živočišné výroby (transfery půdy na kolech automobilů, hmyzu, podrážkách řidičů a podobně). Zdraví zvířat v chovu je vysoce závislé na technologické kázni a přijatých opatřeních, neboť jakékoliv pochybení znamená pro chovatele významnou ekonomickou ztrátu.

Navrhované zpopelňovací zařízení znamená významné snížení rizika zavlečení nákaz v rámci posuzovaného chovu a omezení rizika přenosu nákazy z posuzovaného chovu do jiných chovů. Tento faktor je z hlediska rozhodování oznamovatele nejvýznamnějším.

- Realizaci bude řešit investor i logistickou a finanční úsporu spojenou s realizací navrhovaného záměru oproti stávajícímu stavu, kdy živočišné tkáně jsou předávány oprávněné osobě k dalšímu nakládání s nimi.

Variantní řešení z hlediska volby technologického zařízení

Z hlediska volby zařízení byla zvažována různá zařízení od firmy Waste Spectrum Enviromental Limited, která nabízí zařízení od kapacity 50-70 Kg až po 700 – 1000 Kg. Zvolené zařízení Volkan 500 nejlépe vyhovovalo požadovanou kapacitou 400 až 500 Kg, stejně tak provozními i investičním záměrům investora.

Z hlediska umístění posuzovaného záměru byla navrhovaná varianta vybrána jako optimální vzhledem k jejímu umístění v rámci střediska a jeho logistických procesů. (vzdálenost od zařízení využívající posuzovaný záměr, faktory spojené s využitím dopravních tras, napojení na stávající rozvody zemního plynu a elektřiny).

Navrhované řešení prezentované navrhovaným záměrem lze považovat z hlediska nákladů investora, zdraví chovu i ekologických dopadů (jedná se o nejlepší dostupnou technologii pro nakládání s odpady živočišných tkání přesně specifikovaných v dalším textu) za optimální.

Z hlediska zvažovaných variant je vhodné porovnávat stav s variantou „nulovou“, tedy bez realizace záměru. Tato varianta však neznamená vyřešení zadání investora. Je však významnou pro hodnocení vlivu záměru na životní prostředí.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Spalovací pece na odpad živočišného původu firmy WASTE SPECTRUM

Celá typová řada spalovacích pecí firmy WASTE SPECTRUM byla konstruována tak, aby plně odpovídala požadavku směrnice EU na spalování vedlejších produktů živočišného původu v kategorii nízkokapacitních pecí. Jako nízkokapacitní se označují spalovací pece s kapacitou spalování do 50kg/hod.

Závěry nezávislé studie poukazují na skutečnost, že zařízení s dvoukomorovým spalováním jsou v současné době nejlepší dostupnou technologií pro nakládání s uhynulými zvířaty nebo jejich částmi, celkovým vlivům na životní prostředí se věnuje tento dokument v dalších částech.

Konstrukce pece

Spalovací komora pece je tvořena vnějším obalem ze svařovaného ocelového plechu a vnitřního betonového odlitku stěn ze speciálního refrakčního betonu. Obal druhé komory je rovněž dvouvrstvý z ocelového plechu a speciální žáruvzdorné izolace. Na druhou komoru navazuje komín. Horní hrana komínu je v závislosti na modelu ve výšce minimálně 5,4 m nad úrovní země (v tomto případě je předpokládán ve výšce 6,0 m nad zemí – budova má podlahy cca 0,6 m nad úrovní země). Plnění spalovací komory je podle typu možné buď shora po otevření krytu, nebo zepředu po otevření dveří.

Speciální požadavky na konstrukci

Základním požadavkem je dvoustupňové spalování zplodin hoření při dodržení minimální teploty 850°C po dobu 2 sekund. Teplotu je možné monitorovat v libovolném časovém intervalu pomocí vestavěné teplotní sondy spolu s jejím zaznamenáváním na libovolné záznamové zařízení.

Zdržný čas proudění zplodin hoření ve druhé komoře v požadovaném trvání minimálně 2 sekund je doložen výpočtem na základě technických parametrů použitých hořáků a objemu druhé spalovací komory. Na základě tohoto výpočtu získaly spalovací pece Waste Spectrum typové schválení organizace DEFRA v UK.

Proces spalování (jedna operace bez navázání další)

Vlastní proces spalování je řízen automaticky mikroprocesorem dle stanoveného programu. Jedinou manuálně nastavovanou hodnotou je doba spalování v závislosti na množství živočišného odpadu vloženého do spalovací komory.

1. Nejprve se nahřeje druhá komora na teplotu 850°C. Samostatný hořák pro druhou komoru automaticky udržuje nastavenou teplotu na této úrovni. (cca 30 – 50 minut)

2. Teprve po jejím zahřátí se zapálí hořák ve hlavní spalovací komoře. Tento hořák se zapíná při zahájení spalování a funguje tak dlouho, až se refrakční beton vyzdívky nahřeje na teplotu, kdy dochází k zapalování odpadu od rozehřáté vyzdívky nebo v době, kdy se doplní další odpad a dojde k ochlazení spalovací komory. Závisí rovněž na skladbě odpadu, protože odpad s obsahem tuku lépe hoří a není tudíž třeba dodávat energii ke spálení z hořáku.
3. Po uplynutí nastavené doby spalování se vypne hlavní hořák a funguje pouze ventilátor, který do spalovací komory dodává vzduch pro dokončení spalování.
4. Hořák ve druhé komoře pracuje dále v automatickém režimu tak, aby po dobu následujících 3 hodin udržoval v druhé komoře požadovanou teplotu 850°C
5. Po uplynutí tohoto času budou dále fungovat pouze ventilátory obou hořáků po dobu dalších několika hodin. Potom se systém automaticky vypne.

Technické požadavky pro provoz:

- Přívod zemního plynu/ propanu dimenzovaný na střední odběr
- Přívod 220 V příkon do 1 kW/hod.
- Betonová podkladní deska tl. 10 cm odpovídajícího rozměru.

Vlastní provoz:

K zajištění bezproblémového provozu je třeba pravidelně 2-3 týdně čistit hořáky v závislosti na pracovním režimu.

Na dně pece je nutné stabilně udržovat vrstvu popela 2,5 - 5 cm, který působí jako sorpční materiál na rozteklý tuk a tím se zpomaluje jeho hoření.

Na přívodu el. energie je vhodné instalovat signalizaci přerušení dodávky el. energie. Pokud dojde k jejímu výpadku v průběhu spalování, je třeba okamžitě vyjmout oba hořáky, aby nedošlo k jejich poškození (nefungují ventilátory) popřípadě je připojit na náhradní zdroj.

Plnění spalovací komory se provádí po otevření předních dveří. Součástí dodávky je vozík s válcovým pojezdem, který usnadní umisťovat do komory materiál ke zpopelnění.

Hořáky

Většina spalovacích pecí Waste Spectrum, používající jako topného média zemního plynu či propanu, je osazena hořáky typu AZUR 60 firmy ECOFLAME z Itálie, které zcela odpovídají požadavkům legislativy pro plynové hořáky.

Ovládání je řízeno mikroprocesorem podle předem stanoveného programu, který průběžně kontroluje teplotu spalovacího procesu.

Popel

Při spalování odpadů živočišného původu vzniká 3-5% popela.

Mytí přepravních nádob, dalších prostředků

K mytí bude využit stávající kafilerní box se stávající jímkou, odvážení zajistí v případě potřeby oznamovatel (výrazný pokles četnosti dopravy). Jímka je vybavena detekčním čidlem plnosti zařízení.

Úkapy

Případné úkapy budou zachytávány do ocelové vaničky umístěné pod plnicím otvorem zařízení, v jiných částech zařízení se úkapy nevyskytují. V případě, že by došlo ke kontaminaci zpevněných ploch zařízení, budou tyto vyčištěny dezinfekčními prostředky, případná mycí kontaminovaná voda bude uskladněna v jímce stávajícího kafilerního boxu.

Bilance materiálových toků

Roční potřeba zpopelnit bude 80 tun živočišných tkání. Výrobce uvádí množství popela získaného na úrovni 3-5 % vložených tkání. Pro další výpočty se počítá s vyšší hodnotou, tedy 4 tuny popela. Při maximálním využití kapacity se bude jednat o 9,2 t popela na 182,5 t vedlejších produktů živočišné výroby.

Obsluha - obsluhu bude jeden zaškolený zaměstnanec v ranní směně, kontrolu správné funkčnosti bude provádět další zaměstnanec ve směně odpolední a noční.

Hodnocení celkové úrovně technického řešení

Navržené řešení je v souladu s požadavky příslušných předpisů a vyhlášek k jeho provedení a ve vztahu k ochraně ŽP a s obecnými technickými požadavky na výstavbu a vyhovuje požadavkům normativů v oblasti ochrany ŽP.

V koncepci technického ani technologického řešení byly shledány postupy, odpovídající současnému stavu technického pokroku. Z uvedeného je zřejmé, že se jedná o záměr, při kterém se budou používat moderní technologie šetrné k životnímu prostředí.

7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení stavby: 2012

Dokončení stavby: 2012

8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj: Královéhradecký

Okres: Hradec Králové

Obec: Libřice

Katastrální území: Libřice

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

- Územní souhlas – Stavební úřad Černilov
- Stavební povolení – Stavební úřad Černilov
- Kolaudační rozhodnutí – Stavební úřad Černilov
- Ohlášení plánované změny v provozu zařízení, následovaná změnou integrovaného povolení (Z 76/2002 Sb.) - KÚ Královéhradeckého kraje

Součástí žádosti o integrované povolení bude rovněž povolení středního zdroje znečišťování ovzduší dle §17 zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší) – Krajský úřad Královéhradeckého kraje

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Veškeré pozemky dotčené výstavbou jsou v katastrálním území Libřice 683493.

Pozemky dotčené realizací záměru:

Katastrální číslo pozemku	Celková výměra (m ²)	Druh pozemku/Ochrana	BPEJ (m ²)
st. 162	26	zastavěná plocha a nádvoří	-

- Pozemky jsou v majetku investora.
- Stavba si nevyžádá zábor půdy ze ZPF.
- Stavbou nebudou dotčeny lesní pozemky ani jejich ochranné pásmo.

2. Voda

Zásobování vodou

Voda je čerpána z vlastních vrtů a skladována ve vodojemu o kapacitě 200 m³.

K zásobení je využito 3 studen o povolených ročních odběrech v celkovém úhrnu 60 000 m³ za rok dle IPPC.

Fáze realizace záměru

Posuzovaný záměr bude mít vzhledem ke svému rozsahu minimální nároky na vodní zdroje.

Fáze provozu záměru

Spotřeby mycích vod jsou nevýznamné z hlediska objemu, budou zajištěny ze stávajících rozvodů a kapacit.

3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Elektrická energie

Fáze výstavby

Při stavebních pracích bude potřebná elektrická energie (osvětlení, provoz mechanismů, sváření...), bude využito stávajícího napojení areálu. Odběr není vyčíslen, není předpokládán ve významném množství.

Fáze provozu

Přívod elektrické energie do areálu se provede napojením na stávající rozvody v areálu. Provedení přípojky NN bude v souladu s ČS normami, PNE pro distribuční soustavy.

Spotřebu elektrické energie vykazují instalované plynové hořáky, kdy každý z hořáků bude mít spotřebu 50 W. Za předpokladu operační doby 13,7 hodin druhého hořáku a 10 hodiny prvního hořáku je celková průměrná operační denní doba 11,85 hodiny. Roční provoz je pak 365 dní, to znamená 4325,25 provozních hodin za rok, tedy 433 kWh během ročního provozu na jedno zařízení. Další malé spotřeby bude vykazovat ovládací jednotka, záznamové zařízení a osvětlení boxu v případě potřeby.

Celková spotřeba elektrické energie je z hlediska spotřeby v rámci procesu na úrovni nevýznamnosti.

Volkan 500

Energie získaná spalováním zemního plynu bude využita pro vytápění a následované temperování zařízení na předepsanou teplotu.

Instalované plynové hořáky

Typ:	Azur 60 MC
Použitelné palivo:	zemní plyn
Napájení:	230 V 50 Hz
Maximální tepelný výkon:	69,8 kW
Minimální tepelný výkon:	35 kW
Spotřeba zemního plynu při maximálním výkonu:	7 Nm ³ /h
Spotřeba zemního plynu při minimálním výkonu:	3,5 Nm ³ /h

Data spojená se záměrem:

Předpokládaný rozsah provozu:	až 365 dní/rok
-------------------------------	----------------

Provoz vlastního zařízení v rámci denního cyklu:**Druhá komora**

Zahřátí druhé komory na teplotu 850 °C:	0,7 hodiny
Vlastní proces spalování:	10 hodiny
Automatický režim po ukončení činnosti spalovací komory:	3 hodiny
Celkem druhá komora:	13,7 hod. prov./operace

Spalovací komora

Provoz spalovací komory:	10 hodiny
Odhadovaná průměrná spotřeba plynu během operace:	5m ³ / hodina/hořák
Předpokládaný průměrný výkon hořáků je cca:	50 kW
Spotřeba zemního plynu za operaci = $13,7 \times 5\text{m}^3 + 10 \times 5\text{m}^3 = 118,5\text{m}^3$ / operace	
Roční spotřeba zemního plynu vztažená na maximální kapacitu jednoho zařízení = $118,5\text{m}^3/\text{operace} \times 365\text{ dní} = 43\,253\text{m}^3/\text{rok}$.	
Roční spotřeba zemního plynu vztažená na předpokládaný provoz obou zařízení max. cca 20 000 m ³ /rok.	

Spotřeba pohonných hmot

Pro dopravu budou použity vlastní dopravní prostředky, celkový objem spotřebovaných pohonných hmot je z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí nevýznamný, neboť doprava uhynulých zvířat bude probíhat na velmi krátkou vzdálenost v rámci areálu a předmětem odvozu mimo areál bude pouze vyprodukovaný popel. Ten v žádném případě nebude znamenat významné nároky na dopravu k dalšímu nakládání.

Surovinové zdroje a ostatní materiály**Fáze Výstavby**

Instalace bude probíhat do stávajícího zděného kafilerního boxu s betonovou podlahou, pro průchod komínu bude proveden průraz ve střeše. Dále v rámci připojení technologie bude provedena přípojka plynu.

Lze konstatovat, že nároky na surovinové zdroje jsou málo významné.

Fáze provozu

Živočišné tkáně ke spálení - bude se jednat o uhynulé prasnice, mladé prasničky z reprodukčního chovu, selata u prasnic, lůžka z porodů a uhynulá prasata v rámci odchovu celkový objem dle statistik investora je cca 80 t za rok.

Zákon 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v aktuálním znění uvádí v § 2 působnost zákona:

„(1) Zákon se vztahuje na nakládání se všemi odpady, s výjimkou f) konfiskátů živočišného původu“

Nakládání s konfiskáty živočišného původu vymezuje Zákon č. 166/1999 Sb., o veterinární péči a o změně některých souvisejících zákonů (veterinární zákon), v aktuálním znění.

Dále upřesňuje nakládání NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a o zrušení nařízení (ES) č. 1774/2002 (nařízení o vedlejších produktech živočišného původu).

Dle tohoto nařízení se jedná o materiál Kategorie II. dle článku 8 výše uvedeného nařízení.

NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 142/2011, kterým se provádí nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1069/2009 o hygienických pravidlech pro vedlejší produkty živočišného původu a získané produkty, které nejsou určeny k lidské spotřebě, a provádí směrnice Rady 97/78/ES, pokud jde o určité vzorky a předměty osvobozené od veterinárních kontrol na hranici podle uvedené směrnice:

Článek 6

Neškodné odstraňování spalováním a spoluspalováním

1. Příslušný orgán zaručí, že spalování a spoluspalováním vedlejších produktů živočišného původu a získaných produktů probíhá pouze:

a) ve spalovacích a spoluspalovacích zařízeních, kterým bylo uděleno povolení podle směrnice 2000/76/ES; nebo

b) v případě zařízení, která nemusí mít povolení podle směrnice 2000/76/ES, ve spalovacích a spoluspalovacích zařízeních, která příslušný orgán schválil pro účely neškodného odstraňování vedlejších produktů živočišného původu nebo získaných produktů spalováním nebo neškodného odstraňování nebo využívání vedlejších produktů živočišného původu nebo získaných produktů spoluspalováním, pokud představují odpad, a to v souladu s čl. 24 odst. 1 písm. b) nebo c) nařízení (ES) č. 1069/2009.

2. V souladu s čl. 24 odst. 1 písm. b) nebo c) nařízení (ES) č. 1069/2009 příslušný orgán schválí spalovací a spoluspalovací zařízení uvedená v odst. 1 písm. b) pouze tehdy, pokud splňují požadavky stanovené v příloze III tohoto nařízení.

3. Provozovatelé spalovacích a spoluspalovacích zařízení musí splňovat obecné požadavky na spalování a spoluspalování stanovené v kapitole I přílohy III.

4. Provozovatelé vysokokapacitních spalovacích a spoluspalovacích zařízení musí splňovat požadavky stanovené v kapitole II přílohy III.

5. Provozovatelé nízkokapacitních spalovacích a spoluspalovacích zařízení musí splňovat požadavky stanovené v kapitole III přílohy III.

KAPITOLA III přílohy III.

NÍZKOKAPACITNÍ SPALOVACÍ A SPOLUSPALOVACÍ ZAŘÍZENÍ

Spalovací a spoluspalovací zařízení, v nichž je nakládáno pouze s vedlejšími produkty živočišného původu a získanými produkty, o kapacitě nižší než 50 kg vedlejších produktů živočišného původu za hodinu nebo na šarži (nízkokapacitní zařízení), která nemusí mít povolení k provozu v souladu se směrnicí 2000/76/ES, musí být:

a) používána pouze k neškodnému odstraňování:

i) mrtvých zvířat ze zájmového chovu uvedených v čl. 8 písm. a) bodě iii) nařízení (ES) č. 1069/2009 nebo

ii) materiálů kategorie 1 uvedených v čl. 8 písm. b), e) a f), materiálů kategorie 2 uvedených v článku 9 nebo materiálů kategorie 3 uvedených v článku 10 uvedeného nařízení;

b) vybavena pomocným hořákem, pokud jsou do nízkokapacitního zařízení vkládány materiály kategorie 1 uvedené v čl. 8 písm. b) nařízení (ES) č. 1069/2009;

c) provozována takovým způsobem, že z vedlejších produktů živočišného původu zbude pouze popel.

Zařízení jako takové je možné využívat ke spalování dle výše uvedených pravidel. Uhynulá prasata z vlastního chovu jsou za běžných okolností dle výše uvedeného nařízení klasifikována jako materiály 2. Kategorie, spalovací zařízení je možné použít za dodržení všech podmínek i ke spalování materiálu Kategorie I., ten však za běžných provozních okolností nebude vznikat a kromě zcela výjimečných situací jej nelze ani do budoucna v chovu předpokládat.

Ostatní materiálové nároky

Dále lze předpokládat spotřebu ochranných pomůcek, dezinfekčních prostředků, běžných nástrojů pro servis a dalších prostředků spojených s běžným provozem. Tyto spotřeby nebudou významné z hlediska spotřeby.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Komunikační napojení

Areál je napojen na silnici II. třídy číslo 299 směr Libřice – Nový Ples.

Vzhledem k umístění záměru v rámci stávajícího kafilemního boxu s vybudovanými komunikacemi bude využito stávajících napojení beze změn.

Doprava spojená s realizací

Objem dopravy ve fázi výstavby je vzhledem k rozsahu a náročnosti posuzovaného záměru nevýznamný (doprava stavebních materiálů, doprava zařízení, osazení).

Fáze provozu

Doprava spojená se záměrem bude probíhat z velké části po vnitropodnikových komunikacích. Transport živočišných tkání ke spalování bude probíhat výhradně po areálových komunikacích. Doprava mimo areál je spjata zejména s odvážením popela.

Doprava uhynulých zvířat ke spalování se bude svozem stejnými přepravníky jako doposud. V současnosti jsou tyto odpady odváženy k dalšímu zpracování externí firmou - zde dojde k poklesu nároků na infrastrukturu a poklesu dopravy mimo středisko.

Doprava popela ze zařízení k dalšímu nakládání, předpokládaná objem je 3-5% ze spalovaného množství, tedy cca 4,0 tuny za rok. Při průběžném skladování ve vhodném katalogovém kontejneru bude četnost odvozu cca jednou za měsíc.

Další dopravní nároky jsou nevýznamné (servis, opravy).

Pro dopravu budou použity vlastní dopravní prostředky. Lze konstatovat, že záměr svým provozem bude znamenat pokles dopravy spojený s odvozem živočišných tkání z areálu. Tento bude nahrazen transportem popela, jenž činí cca 3-5% z celkového v současnosti přepravovaného objemu vyjádřeného v tunách.

Napojení zemního plynu, elektřiny bude na stávající rozvody v rámci areálu.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

Emise v etapě stavebních prací

Nejsou předpokládány v zaznamenaném množství.

Emise z provozu záměru

Podle nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 1, část II, bod 6.7. – KREMATORIA – Zařízení určená pro spalování mrtvých lidských těl, orgánů a ostatků. Platí i pro zařízení spalující výhradně mrtvá těla zvířat, včetně jejich částí.

Kategorie: **střední zdroj** znečišťování ovzduší a platí následující emisní limity v mg/m³:

Tuhé znečišťující látky- TZL (mg/m ³)	Oxidy dusíku jako NO ₂ (mg/m ³)	Oxid uhelnatý CO (mg/m ³)	Organické těkavé látky VOC (mg/m ³)	Fluorovodík HF (mg/m ³)	Chlorovodík HCL (mg/m ³)	O _{2R} [%]	Vztažné podmínky
50	350	100	15	30	30	17	A

Technická podmínka výše uvedeného nařízení

Ve spalovacím prostoru za posledním přívodem vzduchu je třeba udržovat takovou teplotu, která zajišťuje termickou oxidační destrukci všech odcházejících znečišťujících látek (nejméně 850°C) s dobou setrvání spalin nejméně 2s. (Splněna)

Výpočet emisí na jedno zařízení Volkan 500

Vypočtené emise – na základě limitů 615/2006 Sb.	TZL	NO ₂	CO	OC	HF	HCL	Jednotka
Roční produkce emisí	109,5110	766,5767	219,0219	32,8533	65,7066	65,7066	Kg/rok
Emise za hodinu	21,9000	153,3000	43,8000	6,5700	13,1400	13,1400	g/h
Emise za sekundu	0,00608	0,04258	0,01217	0,00183	0,00365	0,00365	g/s

Vypočtené emise – na základě dostupného měření	SO ₂	Jednotka
Roční produkce emisí	82,5713	Kg/rok
Emise za hodinu	16,5126	g/h
Emise za sekundu	0,00459	g/s

Pro zajištění bezpečnosti výpočtu byl zvolen následující postup:

- pro výpočet, kde to bylo možné, byly využity emisní limity z NV 615/2006 Sb., což znamená, že je kalkulováno s maximální možnou koncentrací. Pro SO₂ bylo využito hodnot získaných z měření.

Srovnáním emisních údajů daných limity NV 615/2006 Sb. s naměřenými údaji uvedenými výše je zřejmé, že skutečné emise budou v mnohých případech významně nižší hodnoty, než je použito pro výpočet. Z hlediska interpretace to znamená, že odhad byl realizován pro nejmeně příznivou situaci, která však prakticky nenastane = odhad na horní mezi statistické bezpečnosti výpočtu.

- Objem spalin byl převzat z teoretického maximálního výpočtu výrobce pro spálení max. 50 kg živočišných tkání a zemního plynu při dodržení zdržení spalin nejmeně 2 s ve druhé komoře, tento objem je definován jako limitní, v reálu jej nikdy není dosaženo.

Referenční měření

První měření v ČR bylo provedeno na zařízení Volkan 500 ve firmě Bocus, a.s., Letohrad. Protokol o autorizovaném měření emisí 525-PA-10 spalovacího zařízení živočišných tkání firmy Bocus, a.s., Letohrad vypracovala firma ENVILA s.r.o. 11. 2. 2010.

Popis zdroje emisí dle protokolu:

Zařízení	Spalovací pec
Označení	Volkan 500 – DEO 0206
Výrobce	Waste Spectrum, Anglie
Výrobní číslo	2879
Rok výroby	2009
Typ hořáku	2x AZUR 60 MCTC
Jmenovitý výkon jednoho hořáku [kW]	35,0 – 69,8

Místo odběru		Bocus Volkan 500	
Rozměr potrubí		m	0,25
Průřez potrubí		m ²	0,049
Profil průřezu potrubí			kruhový
Délka rovného úseku		m	3,60
Vzdálenost měřicího místa		m	1,60
Požadovaný počet měřících bodů			1 x 1
Poznámky k měřicímu místu			
- měřicí místo vyhovuje ČSN ISO 10780 z hlediska poměru délky rovného úseku potrubí k hydraulickému průřezu potrubí v místě měření			
-měřicí místo bylo již vybráno a připraveno provozovatelem zdroje			

Porovnání naměřených hodnot s limity

Charakteristika	Tuhé znečišťující látky- TZL (mg/m ³)	Oxidy dusíku jako NO ₂ (mg/m ³)	Oxid uhelnatý CO (mg/m ³)	Organické těkavé látky VOC (mg/m ³)	Fluorovodík HF (mg/m ³)	Chlorovodík HCL (mg/m ³)
Limit	50	350	100	15	30	30
Naměřené hodnoty	40,3	77	4	0,72	4,2	18,3
% limitu	81%	22%	4%	5%	14%	61%

Naměřené hodnoty prokazují bezpečné splnění limitů provozovaným zařízením.

Měření stávajícího zařízení Volkan 500 v areálu v Lišanech

Protokol o autorizovaném měření emisí a o akreditované zkoušce číslo T/613/10/01, Stanovení emisí plyných znečišťujících látek v odpadním plynu na výstupu za zpopelňovacím zařízením instalovaným v areálu společnosti ANIMO ŽATEC a.s., Lišany č.p. 33, 440 01 LOUNY 1 ze dne 11.10.2010 vypracovala firma Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s.

Porovnání naměřených hodnot s limity

Charakteristika	Tuhé znečišťující látky- TZL (mg/m ³)	Oxidy dusíku jako NO ₂ (mg/m ³)	Oxid uhelnatý CO (mg/m ³)	Organické těkavé látky VOC (mg/m ³)	Fluorovodík HF (mg/m ³)	Chlorovodík HCL (mg/m ³)
Limit	50	350	100	15	30	30
Naměřené hodnoty	6.8	40	<8	7	0.04	3.4
% limitu	14%	12%	8%	50%	1%	2%

Jak je patrné, v obou případech bylo dosaženo bezpečné splnění emisních limitů.

Po instalaci zařízení budou zde rovněž provedena měření emisí akreditovanou laboratoří dle platných norem tak, aby bylo prokázáno, že zařízení v daných podmínkách splňuje dikci nařízení vlády 615/2006 Sb. v plném rozsahu.

Další emise spojené s provozem areálu jsou součástí Rozptylové studie.

2. Odpadní vody**Odpadní vody vznikající při výstavbě**

Při výstavbě budou vznikat v minimálním množství pouze splaškové odpadní vody od montérů zařízení. Zaměstnanci stavby budou využívat stávající sociální zařízení v areálu střediska.

Odpadní vody vznikající během provozu

Splaškové vody - v rámci provozu areálu se nepočítá s navýšením počtu pracovníků ve středisku. Proto produkce splaškových odpadních vod bude nezměněna. Splaškové vody jsou skladovány v bezodtokové jímce a vyváženy na ČOV.

Technologické vody – k produkci odpadních vod bude přispívat produkce kontaminovaných mycích vod, tyto vody budou skladovány v jímce u stávajícího kaflerního boxu, v případě potřeby budou vyváženy.

Dešťové vody – zařízení bude uvnitř stávající haly, navýšení zpevněných ploch a s tím spojeného odtoku dešťových vod je vyloučeno.

3. Odpady**Odpady vznikající při realizaci záměru**

Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sbírky, o odpadech a o změně některých dalších předpisů v platném znění a vyhláškou číslo 383/2001 Sbírky, o podrobnostech nakládání s odpady v platném znění.

Kategorizace odpadů v následujícím textu je provedena podle vyhlášky č. 381/2001 Sb. ze dne 17. října 2001, kterou se stanoví Katalog odpadů v aktualizovaném znění.

Kvalifikace a případná kvantifikace odpadů provedená v tomto dokumentu vychází z rámcových úvah a míře podrobností daných aktuální znalostí jednotlivých kroků spojených s realizací. Detailní upřesnění bude k dispozici v rámci projektové dokumentace.

Odpady z fáze výstavby

Odpady, vznikající při realizaci lze v současné době stanovit pouze technickým odhadem na základě zastavovacího plánu a předpokládaného způsobu zakládání hlavního objektu.

Při výstavbě záměru se předpokládá vznik stavebních odpadů uvedených v následující

tabulce.

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat.
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených). Čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
15 02 03	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	O
17 04 04	Zinek	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Jednotlivá množství odpadů nebudou vzhledem k rozsahu stavby významná.

Za odpady vzniklé při výstavbě je zodpovědný stavebník, který případné odpady předá oprávněné osobě k dalšímu nakládání. Další nakládání s odpady je řešeno v rámci fáze povozu a je pro obě fáze společné.

Odpady z provozu

Nejvýznamnějším odpadem je popel ze spalovaných živočišných tkání, dále budou vznikat i další odpady spojené s provozem, jako je mazivo pantů, barvy a laky při opravách, jejich množství je však nevýznamné. Mycí vody vznikají již v současnosti, stejně jako je využíváno detergentů.

Při nakládání s odpady v **obou fázích** (výstavba i provoz) s nimi bude dále zacházeno podle jejich skutečných fyzikálně chemických vlastností a budou tříděny dle druhů a v zájmu jejich co nejvyššího využití pro recyklaci.

V případě vzniku nebezpečných odpadů, budou tyto umístěny do zabezpečených nádob, či obalů odpovídajících povaze nebezpečné látky, tak aby bylo zamezeno úniku látek do okolního prostředí a minimalizována všechna potencionální rizika. Tyto odpady budou předávány oprávněným osobám a doklady o jejich způsobilosti budou skladovány dle předpisů. Manipulace s odpady bude zaznamenávána v průběžné evidenci a pro nebezpečné odpady bude vypracováván evidenční list pro přepravu.

Ostatní odpady budou vytríděny skladovány dle své povahy na místech jim určených zajištěných tak, aby byly chráněny před povětrnostními a jinými vlivy včetně odcizení.

Veškeré odpady budou předávány oprávněným osobám k využití nebo odstranění a doklady o oprávněnosti těchto osob budou archivovány po dobu danou předpisy.

Základní klasifikaci materiálů ke spalování poskytuje Nařízení Evropského parlamentu a rady (ES) č. 1069/2009, tato klasifikace je východiskem pro kategorizaci odpadů.

Za předpokladu spalování pouze materiálů kategorie II. je přípustná klasifikace 19 01 12 - Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11, či 18 02 03 odpady, na jejichž sběr a odstraňování nejsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce.

Popel bude přímo ze zařízení nakládán na přistavený uzavíratelný, mobilní, označený kontejner a následně bude popel odvážen na složiště tříděného komunálního odpadu, případně po schválení příslušnými úřady a certifikaci jej bude možné využít jako hnojivo a bude zapravován do organických hnojiv. O všech spálených vedlejších produktech živočišné výroby bude vedena řádná evidence.

Detailní analýza popela vzniklého spálením uhynulých nosnic dodaného firmou Bentley Czech s.r.o.

Referenční vzorek	Vzorek A	Vzorek B	Vzorek C
Carbon %	1.58	7.06	11.96

Referenční vzorek	Tavné body popela (°C)		
Vzorek A	počáteční	50%	úplné
	1370	+1400	+1400

Podmínky analýzy : Redukční atmosféra

Oxid prvku	Vzorek A	Vzorek B	Vzorek C
SiO ₂	3,5	0,2	0,1
Al ₂ O ₃	1,1	0,2	0,1
Fe ₂ O ₃	0,3	< 0,1	< 0,1
TiO ₂	0,1	< 0,1	< 0,1
CaO	63,4	84,5	85,9
MgO	1,6	1,1	1,1
Na ₂ O	4,8	0,2	0,2
K ₂ O	2,0	0,1	< 0,1
Mn ₃ O ₄	< 0,1	< 0,1	< 0,1
P ₂ O ₅	10,9	1,2	1,3
SO ₃	2,2	2,1	0,4
Celkem	90.0	89.9	89.5
Složení % m/m jak analyzováno			

Poznámka: v případě, že by došlo k výjimečnému stavu vlivem „Force majeure“ bude možné za přijetí dalších opatření, zejména procesního a technologickým rázu zpracovat i materiál I. Kategorie. Za takové situace je nezbytné se řídit požadavky našich zákonných norem i legislativy EU.

Odpady po ukončení provozu

Po ukončení provozu záměru v případě celkové sanace by se jednalo o obdobný odpad jako je uvedena při stavebních úpravách.

O množstvích a druzích odpadů, které by v takovém případě vznikly, lze pouze spekulovat, proto nejsou dále specifikovány. Charakter stavby i provozu však nepředpokládá vznik nebezpečných odpadů či odpadů, jejichž odstranění by bylo problematické.

4. Hluk, vibrace, záření

Zjištěný stav akustické situace ve vnějším prostoru (ať už na základě měření, výpočtů, či na základě obojího) se posuzuje podle Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hluk v rámci realizace projektu

Pro stavební úpravy plochy a pro osazení technologického zařízení budou použity stavební stroje s akustickým tlakem do 90 dB - 1m od zdroje. Předpoklad stavebních úprav je v rozsahu několika pracovních dnů hlučného provozu v denní pracovní době. Jedná se o případné dobudování základů, ponechání v klidu do vytvrnutí a osazení.

Vzdálenost nejbližšího chráněného objektu je cca 770 m jižně od místa, kde bude umístěno zpopelňovací zařízení. Místo pro umístění záměru je navíc odstíněno objekty farmy směrem k obytné zástavbě. Vzhledem ke vzdálenosti a odstínění lze zcela vyloučit jakékoliv zaznamatelné ovlivnění hladin hluku lidskými smysly i přístroji u chráněných venkovních prostorů a chráněných venkovních prostorů staveb vlivem výstavby.

Důsledky pro provoz

Z dikce Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny hluku u chráněných objektů, prostorů způsobených provozem zdrojů hluku uvnitř areálu:

06.00 – 22.00 hod.: 50 dB pro denní dobu

22.00 – 6.00 hod.: 40 dB pro noční dobu

Zdrojem hluku v zařízení jsou dva instalované plynové hořáky s ventilátory. Dodavatel technologie firma Waste Spectrum z UK uvádí pro svá zařízení:

Akustický výkon hořáku Azur 60 MC je 69 dB, hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1m je 58 dB (A). V instalovaném zařízení jsou instalovány dva hořáky Azur 60 MC. Předpokládaný akustický výkon dvou zařízení je pak:

$$L_w = 10 * \log \sum (10^{L_i/10})$$

$L_w = 10 * \log (2 \times 10^{69/10}) = 72 \text{ dB}$ - akustický výkon dvou hořáků ve vzájemné blízkosti.

Pro uzavřené zařízení platí, že hořáky jsou odstíněné konstrukcí zařízení a celková hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 m dosahuje 55 dB (A). Zařízení je umístěno uvnitř haly, dále je odstíněné jinými objekty provozu. (Lze srovnat s tišší, vyváženou pračkou doma.)

Nejbližší venkovní chráněný prostor je ve vzdálenosti cca 770 m. Ovlivnění tohoto prostoru hlukem z navrhovaného zařízení je zcela vyloučeno.

Jako jediný liniový zdroj hluku v souvislosti s realizací záměru lze považovat emise hluku z dopravy. Průměrná četnost dopravy vyvolaná realizací záměru je zanedbatelná. Při srovnání dopravní intenzity dojde po realizaci ke snížení četnosti dopravy spojené s denním odvozem kadáverů. Tato bude doprava nahrazena občasným odvozem popela ze střediska, jehož hmotnost je cca 5% předchozí. Z tohoto hlediska dojde tedy ke snížení hluku z dopravy vlivem záměru.

Vibrace

Vibrace může představovat průjezd dopravních prostředků zásobujících stavbu. Dále je možno počítat se vznikem vibrací u některých stavebních prací, jako jsou potřebné zemní práce. Výskyt bude převážně krátkodobý, omezí se pouze na denní pracovní dobu a přenos do nejbližší obytné zástavby se s ohledem na vzdálenost výstavby od případných zdrojů vibrací nepředpokládá.

Vibrace během provozu budou zejména působeny dopravou. Intenzita provozu ze záměru v žádném případě nedosáhne hodnot, které by mohly mít nepříznivý vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel nejbližších obytných objektů.

Záření radioaktivní a elektromagnetické

Nelze předpokládat žádného významného zdroje radioaktivního nebo elektromagnetického záření, pouze v průběhu výstavby případně během servisu je možno očekávat krátkodobé používání svářecích zařízení. Ultrafialové záření se bude vyskytovat pouze krátkodobě při svařování obloukem či plamenem a přitom budou využívány běžné osobní ochranné pomůcky. Při výstavbě nebudou použity materiály, u nichž by se účinky radioaktivního záření daly očekávat.

5. Doplňující údaje

Možnosti vzniku havárií

Technické řešení stavby zabezpečuje základní prvky ochrany povrchových a podzemních vod. Možnost vzniku havarijních stavů výrazně snižuje dodržování regulativ spojených s pracovními předpisy, kázní. Pro manipulaci s látkami ve výrobním procesu, nakládáním s nebezpečnými odpady jsou zpracovány provozní řády a plány pro případ havárie.

Riziko havárie nelze vyloučit ani při provozu dopravních prostředků, kde hrozí únik ropných látek.

Riziko rozsáhlejšího poškození složek životního prostředí či ohrožení zdraví obyvatelstva vlivem provozu záměru nepřichází v úvahu ani v případě mimořádné události. Vždy existuje možnost účinného sanačního zásahu.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ**I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

Jedná se o území, které bylo v současnosti významně zasaženo lidskou činností – areál chovu prasat. Záměr je umístěn ve stávajícím objektu určeném pro výdej kadáverů.

Dotčené území se nenachází v území, které by bylo chráněno ve smyslu zákona 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Prvky ÚSES jsou dostatečně vzdáleny a nebudou realizací záměru dotčeny.

Zájmové území posuzované výstavby se nenachází na území ani v ochranném pásmu Národní přírodní památky, Národní přírodní rezervace, Přírodní památky, Přírodní rezervace, Chráněné krajinné oblasti, Národního parku.

Zájmové území posuzované rekonstrukce není v přímém kontaktu ani v územní kolizi s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která je zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu se v dotčeném území nevyskytují, nejsou zde registrována žádná archeologická naleziště.

Posuzovaný záměr je mimo ochranné pásmo lesa.

Záměr neznamena zábor ze zemědělského půdního fondu.

V předmětné lokalitě se nenacházejí zdroje podzemních vod, záměr není umístěn v ochranných pásmech vodních zdrojů a ani v blízkém okolí se nevyskytují zdroje minerálních stolních a léčivých vod.

Záměr je součástí CHOPAV Východočeská křída (Chráněná oblast přirozené akumulace vod).

II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Ovzduší a klima

V ČR se vyskytují tři klimatické oblasti: teplá, mírně teplá a chladná. Danou oblast můžeme podle klasifikace E.Quitta zařadit do oblasti MT11 - mírně teplá, mírně suchá, převážně s mírnou zimou.

Základní klimatologické charakteristiky:

Klimatická oblast	MT11
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a vyšší	140-160
Počet mrazových dnů	110-130
Počet ledových dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3 °C
Průměrná teplota v červenci	17-18 °C
Průměrná teplota v dubnu	7-8 °C
Průměrná teplota v říjnu	7-8 °C
Úhrn srážek za vegetační období	350-400 mm
Úhrn srážek v zimním období	200-250 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 - 60
Počet zamračených dnů	120 - 150
Počet jasných dnů	40 - 50

Imisní pozadí je uvedeno v rámci Rozptylové studie, která je součástí příloh.

2. Voda

Povrchové vody

ID hydrologického povodí:	101040050
Číslo hydrologického pořadí:	1-01-04-005/0
ID vodního toku:	102050000100
Název vodního toku:	Smržovský p.
ID hrubého úseku toku:	1020500
Délka údolnice:	9,36 km
Povodí 3. Řádu:	Labe od Metuje po Orlici
Oblast povodí:	Oblast povodí Horního a středního Labe

Podzemní vody

Útvary podzemních vod základní vrstvy	
ID útvaru podzemní vody:	42220
Název útvaru:	Podorlická křída v povodí Orlice
ID hydrogeologického rajonu:	4222
Název hydrogeologického rajonu:	Podorlická křída v povodí Orlice
Pozice hydrogeologického rajonu:	základní vrstva
Povodí :	Labe
Dílčí povodí:	Horní a střední Labe
Plocha:	434,455 km ²
Kolektory hydrogeologického rajonu	
Číslo kolektoru:	1

Kolektor:	1. vrstevní kolektor
Litologie:	prachovce
Typ kvartérního sedimentu:	
Křídové souvrství:	bělohorské (spodní turon) Křídové souvrství
Stratigrafická jednotka:	spodní turon
Dělitelnost rajonu (ano/ne):	ne
Mocnost souvislého zvodnění:	>50 m
Hladina:	napjatá
Typ propustnosti:	puklinová
Transmisivita:	vysoká >0,001
Mineralizace:	0,3-1 g/l
Chemický typ:	Ca-HCO ₃
Poznámka:	

Nejbližší odběry podzemní vody jsou na p. č. 501/2, 501/4 v k. ú. Libřice a na p. č. 412 Králova Lhota a jsou využívány pro chod areálu. Ostatní odběry jsou ve vzdálenosti vyšší.

Záměr je součástí CHOPAV Východočeská křída (Chráněná oblast přirozené akumulace vod).

Přímo v předmětné lokalitě se nenacházejí zdroje podzemních vod, záměr není umístěn v ochranných pásmech vodních zdrojů a ani v blízkém okolí se nevyskytují zdroje minerálních stolních a léčivých vod.

Plánovanou realizací nedojde k zásahu do hydrogeologické situace v lokalitě.

3. Půda

Oblast patří dle Taxonomické Klasifikace Systému Půd (TKSP) mezi Pararendziny arenické.

Dle klasifikace World reference base for soil resources 2006 se jedná o Haplic Leptosol (Calcaric).

Záměr neznamená zábor ze zemědělského půdního fondu.

Záměrem nebudou dotčeny lesní pozemky.

4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologické poměry

Z hlediska geomorfologického členění území České republiky náleží řešené území:

Systém:	Hercynský
Provincie	Česká vysočina
Subprovincie	Česká tabule
Oblast	Východočeská tabule
Celek	Orlická tabule
Pocelek	Třebechovická tabule
Okresek:	Černilovská tabule

Třebechovická tabule je plochá pahorkatina ve východních Čechách v jižní části Orlické tabule.

Přírodní zdroje

V zájmovém území ani v bezprostředním okolí nejsou evidována ložiska výhradních nebo nevýhradních surovin.

5. Fauna a flóra

Prostředí bylo již v minulosti významně zasaženo lidskou činností, jedná se o areál chovu prasat.

Areál v současné době tvoří převážně zpevněné a zastavěné plochy. Omezené plochy na prostranství mimo zpevněné cesty zabírají kulturní trávníky. Okolo areálu je v současnosti již vzrostlé stromové patro tvořící relativně řídkou ochrannou zeleň.

Šetřením nebyl zjištěn výskyt chráněných rostlin na území realizovaného záměru.

Místním kvalitativním šetřením byly zjištěny především druhy fauny vázané na blízkost sídel, zahrad a polí. Během místního šetření nebyl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů živočichů.

6. Ekosystémy a chráněná území

Maloplošná, velkoplošná chráněná území

Zájmové území posuzované výstavby se nenachází na území ani v ochranném pásmu Národní přírodní památky, Národní přírodní rezervace, Přírodní památky, Přírodní rezervace, Chráněné krajinné oblasti, Národního parku.

Evropsky významné lokality, ptačí oblasti

Zájmové území posuzované rekonstrukce není v přímém kontaktu ani v územní kolizi s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která je zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit podle § 45a ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. nebo vymezených ptačích oblastí podle § 45e tohoto zákona.

Územní systémy ekologické stability

Územní systém ekologické stability (dále ÚSES) je vybraná soustava ekologicky stabilnějších částí krajiny, účelně rozmístěných podle funkčních a prostorových kritérií – tj. podle rozmanitosti potenciálních přírodních ekosystémů v řešeném území, na základě jejich prostorových vazeb a nezbytných prostorových parametrů (minimální plochy biocenter, maximální délky biokoridorů a minimální nutné šířky), dle aktuálního stavu krajiny a společenských limitů a záměrů určujících současné a perspektivní možnosti kompletování uceleného systému (Míchal I., 1994).

Dle zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny v platném znění je územní systém ekologické stability krajiny vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Záměr není v interakci s registrovanými prvky ÚSES.

Za interakční prvek je možné považovat ochranou zeleň kolem areálu ani ta však nebude realizací záměru dotčena.

Obecně lze předpokládat, že prvky ÚSES jsou dostatečně vzdáleny a nebudou realizací záměru dotčeny.

7. Krajina

Pro oblast je charakteristický Český venkovský ráz krajiny s rozmístěním obcí 3-4 km od sebe, tak jak postupně sídla vznikala při obhospodařování zemědělské krajiny. Velkou část této krajinné oblasti zaujímá intenzivní zemědělská výroba.

Posuzované území samotné bylo již v minulosti významně dotčené lidskou činností, jedná se o areál chovu prasat.

Významné krajinné prvky - jiným typem území se zvýšenou ochranou přírodních hodnot jsou tzv. **významné krajinné prvky (VKP)**. VKP se sice neřadí mezi ZCHÚ, oproti zbytku krajiny mají ale přeci jenom zvýšenou právní ochranu. Co se pod pojmem VKP rozumí, definuje zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

VKP jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Dále jsou jimi jiné části přírody, které zaregistruje podle § 6 orgán ochrany přírody jako VKP,...

Posuzovaný záměr není v interakci s VKP ani jejich ochrannými pásmy.

8. Obyvatelstvo

Libřice jsou obec v okrese Hradec Králové. Ke 3. 7. 2006 zde žilo 276 obyvatel. První písemná zmínka o obci pochází z roku 1356. [Wikipedia]

Nejbližší obytná zástavba od záměru diskutována v kapitolách dříve, kde je i analyzován vliv na jednotlivé složky životního prostředí.

9. Hmotný majetek

Realizací záměru nebude dotčen hmotný majetek třetích osob.

10. Kulturní památky

Území historického nebo kulturního významu se v území dotčeném výstavbou nevyskytují.

V rámci drobných zemních prací se nepředpokládají archeologické nálezy. Pokud by se při zemních pracích objevily, je povinností provádějící firmy zabezpečit nález a přivolat pracovníky archeologického ústavu.

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika jak pro člověka, tak i životní prostředí. Zvyšující se míra zdravotních i ekologických rizik se může následně projevit v poklesu odolnosti organismu.

Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

1. Vlivy na ovzduší a klima

Vybrané chemické látky ve vztahu k realizovanému záměru z hlediska posouzení produkce emisí do ovzduší (zdroj www.irz.cz)

Oxid siřičitý - SO₂

Oxid siřičitý je bezbarvý štiplavý plyn s teplotou varu -10,2°C. Je nehořlavý a rozpouští se ve vodě za vzniku kyselého roztoku, přičemž jeho rozpustnost je silně závislá na teplotě: při 20°C činí 113 g.l⁻¹, zatímco při 0°C již 228 g.l⁻¹.

Dopady na životní prostředí - Oxid siřičitý může způsobovat širokou škálu negativních dopadů jak na životní prostředí, tak na zdraví člověka. Během určité doby v ovzduší přechází fotochemickou nebo katalytickou reakcí na oxid sírový, který je hydratován vzdušnou vlhkostí na aerosol kyseliny sírové. Rychlost oxidace závisí na povětrnostních podmínkách, teplotě, slunečním svitu, přítomnosti katalyzujících částic atd. Běžně se během jedné hodiny odstraní 0,1 až 2% přítomného SO₂. Kyselina sírová může reagovat s alkalickými částicemi prашného aerosolu za vzniku síranů. Síraný se postupně usazují na zemský povrch nebo jsou z ovzduší vymývány srážkami. Při nedostatku alkalických částic v ovzduší dochází k okyselení srážkových vod až na pH < 4. Tímto způsobem oxidy síry společně s oxidy dusíku tvoří takzvané kyselé deště. Ty pak mohou být větrem transportovány na velké vzdálenosti a způsobit značná poškození lesních porostů i průmyslových plodin, uvolňují z půdy kovové ionty, poškozují mikroorganismy, znehodnocují vodu a mohou způsobit úhyn ryb. Oxidy síry byly také podstatnou příčinou vzniku tzv. smogu „londýnského typu“. Kyselé deště také poškozují stavby tím, že postupně při delších expozicích rozpouštějí některé druhy zdiva.

Dopady na zdraví člověka, rizika - Při běžných koncentracích kolem 0,1 mg.m⁻³ oxid siřičitý dráždí oči a horní cesty dýchací. Při koncentraci 0,25 mg.m⁻³ dochází ke zvýšení respirační nemoci u citlivých dospělých i dětí. Koncentrace 0,5 mg.m⁻³ vede k vzestupu úmrtnosti u starých chronicky nemocných lidí. Významně ohroženou skupinou lidí jsou především astmatici, kteří bývají na působení oxidů síry velmi citliví. Při kontaktu s vyššími koncentracemi oxidu siřičitého (SO₂) dochází u exponované osoby zejména k následujícím konkrétním projevům: poškození očí; poškození dýchacích orgánů (kašlání, ztížení dechu); při velmi vysokých koncentracích tvorba tekutiny v plicích (edém).

Opakovaná expozice způsobuje ztrátu čichu, bolesti hlavy, nevolnost a závratě. V České republice platí pro koncentrace oxidů síry následující limity v ovzduší pracovišť: pro oxid siřičitý: PEL – 5 mg.m⁻³, NPK – P – 10 mg.m⁻³.

Oxid dusičitý - NO₂ (součást emisí oxidů dusíku)

NO₂ patří mezi oxidy dusíku, z hlediska emisního se zřídka vyskytuje osamocený, mezi nejčastěji se vyskytující patří: oxid dusnatý (NO, bezbarvý plyn bez zápachu) a oxid dusičitý (NO₂, červenohnědý plyn štiplavého zápachu). Dále do této skupiny patří oxid dusitý (N₂O₃), tetraoxid dusíku (N₂O₄) a oxid dusičitý (N₂O₅). Další oxidy dusíku se vyskytují v menších množstvích a nepředstavují významné riziko. Hustotami jsou oba nejvýznamnější oxidy dusíku srovnatelné se vzduchem.

Dopady na životní prostředí - Dusík jako takový je biogenní prvek, to znamená, že je v přiměřeném množství nezbytný pro růst rostlin. Je běžnou praxí, že je dodáván do půdy ve formě různých hnojiv pro podporu růstu plodin. Na druhou stranu ale oxidy dusíku jako NO a NO₂ ve vyšších koncentracích rostliny poškozují a mohou způsobit jejich větší náchylnost k negativním vlivům okolí jako je mráz či plísň. Oxid dusičitý je společně s oxidy síry součástí takzvaných kyselých dešťů, které mají negativní vliv například na vegetaci a stavby a dále okyselují vodní plochy a toky. Důvodem je fakt, že oxidy dusíku v ovzduší postupně přecházejí na kyselinu dusičnou, která reaguje s prachovými částicemi a například s oxidy hořčíku a vápníku či s amoniakem za vzniku tuhých částic, které jsou z atmosféry odstraňovány jednak sedimentací a jednak vymýváním srážkovou činností. Je třeba zdůraznit, že množství dusíku, které se atmosférickou depozicí dostává do půd, již není zanedbatelné ve srovnání s množstvím pocházejícím z průmyslových hnojiv. Dusičnanové ionty, které jsou potom v zeminách a vodách přítomny, sice působí příznivě na růst rostlin, avšak při vyšších koncentracích může docházet i k úhynu ryb a nežádoucímu nárůstu vodních rostlin (tzv. eutrofizace vod).

Oxid dusičitý (NO₂) společně s kyslíkem a těkavými organickými látkami (VOC) přispívá k tvorbě přízemního ozonu a vzniku tzv. fotochemického smogu. Vysoké koncentrace přízemního ozonu poškozují živé rostliny včetně mnohých zemědělských plodin. Oxid dusnatý (NO) je také jedním ze skleníkových plynů. Kumuluje se v atmosféře a společně s ostatními skleníkovými plyny absorbuje infračervené záření zemského povrchu, které by jinak uniklo do vesmírného prostoru, a přispívá tak ke vzniku tzv. skleníkového efektu a následně ke globálnímu oteplování planety.

Jelikož atmosférická depozice je zdrojem dusíku i pro povrchové vody, je nutné o oxidech dusíku uvažovat i jako o látkách, které se mohou přeneseně promítnout do parametru „celkový dusík“, který má vliv zejména na vznik tzv. eutrofizace vod.

Dopady na zdraví člověka, rizika - Oxidy dusíku mohou negativně působit na zdraví člověka především ve vyšších koncentracích, které se ovšem běžně v ovzduší nevyskytují. Vdechování vysokých koncentrací, nebo dokonce čistých plynů, ovšem vede k závažným zdravotním potížím a může způsobit i smrt. Předpokládá se, že se oxidy dusíku váží na krevní barvivo a zhoršují tak přenos kyslíku z plic do tkání. Některé náznaky ukazují, že oxidy dusíku mají určitou roli i při vzniku nádorových onemocnění. Vdechování vyšších koncentrací oxidů dusíku dráždí dýchací cesty.

V České republice platí pro koncentrace oxidů dusíku (s výjimkou oxidu dusného) následující limity v ovzduší pracovišť: PEL – 10 mg.m⁻³, NPK – P – 20 mg.m⁻³.

Oxid uhelnatý – CO

Oxid uhelnatý je hořlavý a prudce jedovatý bezbarvý plyn (teplota varu činí -192°C) bez zápachu, který je hlavním produktem nedokonalého spalování materiálů s obsahem uhlíku.

Dopady na životní prostředí - Oxid uhelnatý v atmosféře reaguje fotochemickými reakcemi s jinými látkami, zejména s hydroxylovým radikálem, čímž se rozkládá, avšak na druhou stranu tyto reakce zvyšují koncentrace methanu a především škodlivého přízemního ozonu v ovzduší (fotochemický smog). Konečným produktem reakcí oxidu uhelnatého je oxid uhličitý. Doba setrvání oxidu uhelnatého v ovzduší se odhaduje na 36 – 110 dní. V konečném

důsledku je možné oxid uhelnatý díky jeho přeměně na oxid uhličitý označit rovněž jako skleníkový plyn (tedy plyn přispívající k intenzifikaci skleníkového efektu a následně k oteplování planety).

Dopady na zdraví člověka, rizika - Oxid uhelnatý vstupuje vdechováním (plicními sklípky) do krevního oběhu, kde se váže na krevní barvivo hemoglobin silněji než kyslík, který má být prostřednictvím hemoglobinu transportován organismem do orgánů a tkání.

Malé koncentrace oxidu uhelnatého, které se mohou vyskytovat i běžně v ovzduší například ve městech, mohou způsobit vážné zdravotní potíže zejména lidem trpícím kardiovaskulárními chorobami (angina pectoris). Delší expozice zvýšeným koncentracím oxidu uhelnatého ($>100 \text{ mg.m}^{-3}$) v ovzduší může i zdravým lidem přinášet různé potíže jako sníženou pracovní výkonnost, sníženou manuální zručnost, zhoršenou schopnost studia a potíže s vykonáváním složitějších úkolů. V těhotenství může expozice malým dávkám oxidu uhličitého způsobit nižší porodní váhu novorozence.

Při vyšších koncentracích, které se však v ovzduší běžně nevyskytují, je oxid uhelnatý přímo jedovatý. Otrava se projevuje hnědočerveným zabarvením kůže, následuje kóma, křeče a smrt.

V České republice platí pro koncentrace oxidu uhelnatého následující limity v ovzduší pracovišť: PEL - 30 mg.m^{-3} , NPK – P - 150 mg.m^{-3} .

Organické látky – OL

Jedná se o širokou skupinu různorodých látek, u kterých není možné uvést žádný konkrétní příklad reprezentativní látky. Nemethanové těkavé organické sloučeniny jsou těkavé chemické látky (mimo methanu), které je možno definovat jako sloučeniny uhlíku s výjimkou CO, CO₂, H₂CO₃, karbidů kovů, uhličitů kovů a uhličitů amonného. Za těkavé látky označujeme takové látky, které vykazují tlak par vyšší než 133,3 Pa při 20°C, což zhruba odpovídá jejich teplotě varu pod 150°C. Jsou převážně bezbarvé, některé silně zapáchají (aromáty), jiné jsou bez zápachu. Látky NMVOC tvoří obecně následující chemické skupiny: alkoholy, aldehydy, alkany, aromáty, ketony a halogenované deriváty těchto látek. Některé jsou známy pod triviálními označeními „ředidla“, „rozpuštědla“ a pod.

Dopady na životní prostředí – Nemethanové těkavé organické sloučeniny uvolněné do životního prostředí mohou kontaminovat půdy, zásoby podzemní vody a především ovzduší. Mnohé z této široké skupiny látek se podílejí na reakcích, například s oxidy dusíku za slunečního svitu (fotochemické reakce), které podmiňují vznik škodlivého přízemního ozonu (fotochemický smog). Přízemní ozon má negativní vliv na zdraví člověka a je problémem zejména ve velkých městech. Může také ohrozit mnohé zemědělské plodiny.

Dopady na zdraví člověka, rizika – Jedná se o širokou škálu různorodých látek. Proto jsou i jejich zdravotní dopady velmi různorodé. Zmínit lze jak negativní vlivy spojené s přímým působením na zdraví člověka a živočichů, tak další rizika spojená s dlouhodobějším vdechováním některých látek jako je podráždění smyslových orgánů, bolest hlavy, ztráta koordinace, poškození jater, ledvin nebo centrálního nervového systému. Některé z nich jsou podezřelé nebo prokázané karcinogeny (například benzen).

Celkově lze z hlediska životního prostředí tuto velmi obsáhlou skupinu látek obtížně specifikovat. Zařazujeme sem jak látky téměř neškodné, tak i látky, které při delší expozici mohou vážně ohrozit zdraví člověka (aromáty) nebo negativně působit na složky životního prostředí (chlorované deriváty). Závažným důsledkem je jejich podíl na vzniku přízemního ozonu.

Tuhé znečišťující látky jako PM₁₀

Atmosférický aerosol je všudypřítomnou složkou atmosféry Země. Je definován jako soubor tuhých, kapalných nebo směsných částic o velikosti v rozsahu 1 nm – 100 μm. Významně se

podílí na důležitých atmosférických dějích, jako je vznik srážek a teplotní bilance Země. Z hlediska zdravotního působení atmosférického aerosolu na člověka byly definovány velikostní skupiny aerosolu označované jako PM_x (Particulate Matter), které obsahují částice o velikosti menší než x μm. Běžně se rozlišují PM₁₀, PM_{2,5} a PM_{1,0}.

Dopady na životní prostředí - Z ovzduší se aerosol dostává do ostatních složek životního prostředí pomocí suché nebo mokré atmosférické depozice. V principu platí, že čím menší průměr částice má, tím déle zůstane v ovzduší. Částice o velikosti přes 10 μm sedimentují na zemský povrch v průběhu několika hodin, zatímco částice nejjemnější (menší než 1 μm) mohou v atmosféře setrvávat týdny, než jsou mokrou depozicí odstraněny. Částice jemného a hrubého aerosolu mají odlišné složení. Materiál zemské kůry (částice půd, zvětraných hornin a minerálů, prach) a bioaerosol tvoří většinu hmotnosti hrubého aerosolu, zatímco jemný aerosol je tvořen hlavně sírany, amonnými solemi, organickým a elementárním uhlíkem a některými kovy. Dusičnany jsou významnou složkou jak hrubého, tak jemného aerosolu. Prašný aerosol může také sloužit jako absorpční medium pro těkavé organické látky. Aerosol může působit na organismy mechanicky zaprášením. Zaprášení listů rostlin snižuje jejich aktivní plochu, u živočichů prach vstupuje do dýchacích cest. Dalším problémem je toxické působení látek obsažených v aerosolu. Pevné částice v atmosféře ovlivňují energetickou bilanci Země, protože rozptylují sluneční záření zpět do prostoru. Podnebí ovlivňují tyto částice také svým účinkem na tvorbu oblaků. Jsou-li při tvorbě oblaků přítomny pevné částice ve velkém množství, bude výsledný oblak sestávat z velkého množství menších kapek. Takový oblak bude odrážet sluneční záření mnohem více, než oblak sestávající z částic větších. Vlivy na klima se však projevují spíše v regionálním měřítku.

Dopady na zdraví člověka, rizika – Částice atmosférického aerosolu se usazují v dýchacích cestách. Místo zachytu závisí na jejich velikosti. Větší částice se zachycují na chloupkách v nose a nezpůsobují větší potíže. Částice menší než 10 μm (PM₁₀) se mohou usazovat v průduškách a způsobovat zdravotní problémy. Částice menší než 1 μm mohou vstupovat přímo do plicních sklípků, proto jsou tyto částice nejnebezpečnější. Částice navíc často obsahují adsorbované karcinogenní sloučeniny. Inhalace PM₁₀ poškozuje hlavně kardiovaskulární a plicní systém. Dlouhodobá expozice snižuje délku dožití a zvyšuje kojeneckou úmrtnost. Může způsobovat chronickou bronchitidu a chronické plicní choroby. Toxicky působí chemické látky obsažené v aerosolu (sírany, amonné ionty...). V důsledku adsorpce organických látek s mutagenními a karcinogenními účinky může expozice PM₁₀ způsobovat rakovinu plic.

Fluorovodík HF

Fluorovodík je za normálních podmínek bezbarvý, nehořlavý, vysoce toxický a dráždivý plyn. Jeho teplota varu je 19,5°C a tání -83°C. Obvykle se ovšem vyskytuje jako vodný roztok (tj. kyselina fluorovodíková). Kyselina fluorovodíková rozpouští sklo a napadá mnohé kovy (za uvolňování hořlavého vodíku), minerály a organické látky. Roztoky fluorovodíkové kyseliny se uchovávají v nádobách z umělé hmoty. Fluorovodík je velmi reaktivní, nepřetržává dlouho ve volném prostředí a rychle se mění na fluoridy.

Dopady na životní prostředí - Unikne-li fluor lokálně do ovzduší, může akutně popálit živé organismy přítomné v místě úniku. Velmi rychle reaguje se vzdušnou vlhkostí na fluorovodík, rovněž velice agresivní a korozivní látku. Deštěm je splachován na zemský povrch a zde se neutralizuje za vzniku anorganických solí fluoru. Fluoridy jsou vůči živým organismům toxické. Fluor se silně váže s vápníkem a hořčíkem a zamezuje těmto základním živinám vykonávat jejich biochemické funkce. To je základem toxicity anorganických fluoridů. Nepředpokládá se, že by tyto látky vykazovaly nějaké významnější globální dopady na životní prostředí.

Fluor je velice nebezpečný a agresivní plyn. Jeho výhodou je ale jeho silný zápach, který je člověku patrný již při velmi nízkých koncentracích fluoru (kolem 55 μg.m⁻³).

To umožňuje být varován před blížícím se nebezpečím a kontaminovaný prostor urychleně opustit. Fluor a fluorovodík mohou být do organismu především vdechnuty. Kontakt s těmito látkami (zejména s fluorem) způsobuje popálení očí a kůže s nevratným poškozením. Vdechování způsobuje podráždění nosu a dýchacích cest, podráždění plic, dušnost a edém plic. Opakované expozice způsobují krvácení z nosu, nevolnost, zvracení a ztrátu chuti k jídlu. Existuje také riziko poškození jater a ledvin.

V České republice platí pro koncentrace fluoru a fluorovodíku následující limity v ovzduší pracovišť pro fluorovodík: PEL – $1,5 \text{ mg.m}^{-3}$, NPK – P – $2,5 \text{ mg.m}^{-3}$.

Kyselina chlorovodíková

Kyselina chlorovodíková (neboli rozpuštěný chlorovodík) je čirá, nebo mírně nažloutlá kapalina. Její neutralizací vznikají chloridy. Plyný chlorovodík se projevuje velmi štiplavým agresivním zápachem. Jeho hustota činí $1,18 \text{ kg.m}^{-3}$, je tudíž jen nepatrně lehčí než vzduch. Je to velmi agresivní a korozivní plyn.

Dopady na životní prostředí - Dostane-li se chlor do životního prostředí kupříkladu v důsledku havárie, může bezprostředně popálit blízké rostliny, ale pak rychle zareaguje se vzdušnou vlhkostí na chlorovodík. Chlorovodík je velmi korozivní látka, která napadá mnohé kovy a vápenec, což vede k narušení budov i kulturních památek. Plyný chlorovodík se velmi rychle rozpouští ve vodě (i ve vzdušné vlhkosti) za vzniku silné kyseliny chlorovodíkové, která je při vyšších koncentracích toxická pro vodní organismy a poškozuje také rostliny. Akutní ohrožení volně žijících živočichů a rostlin emisemi ze spalovacích procesů je však s výjimkou případných havárií nepravděpodobné. Chlorovodík vznikající v atmosféře přispívá ke kyselosti dešťů tím, že se rozpouští ve vodních částicích mraků a způsobuje tak zvýšení kyselosti dešťové vody oproti normálu. Určité typy půd a jezer mohou být obzvlášť citlivé na výskyt kyselých dešťů. Hlavní plyny podílející se na vzniku kyselých dešťů jsou oxid siřičitý a oxidy dusíku, ale i chlorovodík může hrát určitou roli. Tyto látky mohou být díky používání vysokých komínů rozptýlujícími znečišťující látky vysoko v ovzduší transportovány atmosférickými proudy na vzdálenosti tisíců kilometrů.

Dopady na zdraví člověka, rizika – Chlor je velice nebezpečný a agresivní plyn. Jeho výhodou je velmi silný zápach, který je člověku patrný již při nízkých koncentracích. To varuje před blížícím se nebezpečím a umožňuje zasažený prostor urychleně opustit. Chlor může být do organismu vdechnut. Ihned reaguje s vlhkostí za vzniku agresivního chlorovodíku (a kyseliny chlorné). Proto nelze přesně odlišit dopady expozice chlorem a chlorovodíkem. U exponované osoby chlorem (resp. chlorovodíkem) se mohou projevit následující rizika a potíže:

- podráždění nosu, dýchacích cest, vznik trhlínek na dýchacích cestách, silné kašláni, krvácení z nosu a bolest na hrudi;
- dráždění plic, dušnost, tvorba tekutiny v plicích (edém) i nebezpečí udušení;
- popálení očí a kůže s nevratným poškozením.
- Opakované expozice mohou nenávratně poškodit plíce a zuby a vyvolat vyrážky.

V České republice platí pro koncentrace chlorovodíku následující limity v ovzduší pracovišť: PEL – 8 mg.m^{-3} , NPK – P – 15 mg.m^{-3} .

Emise z výstavby

Jedná se o emise z dopravy stavebních materiálů a technologií a emise prachu ze stavebních prací. Jde o zvýšení přechodné, omezené velmi krátkou dobou výstavby, která bude maximálně zkrácena vhodnou organizací celé realizace. Působení těchto vlivů potrvá maximálně několik hodin během hrubých stavebních prací. Vzhledem k vysoké účinnosti možných opatření a rozsahu záměru se jedná o vliv nevýznamný.

Emise z provozu

V příloze Rozptylová studie jsou provedena srovnání imisních příspěvků jednotlivých posuzovaných substancí z provozu zařízení k celkovému imisnímu pozadí, zde uvádím slovní komentář.

Emise SO₂, NO_x, NO₂, CO

Zpracované modelové vyhodnocení imisního pozadí v jednotlivých bodech předpokládá bezproblémové splnění imisních limitů. Samotný záměr bude u obytné zástavby přispívat k imisním limitům velmi malou měrou. Změna imisní situace u obytné zástavby způsobená realizací záměru nebude zaznamenanatelná lidskými receptory a je i pod úrovní chyby běžných měřících přístrojů.

Organické látky

Jedná se látky vzniklé při spalování, či uvolněné během spalování – tepelná degradace paliva. Určité množství vyšších organických látek může vznikat nově i rekombinací produktů tepelné degradace. Obdobné látky jsou běžné i při spalování organických látek v běžných topeništích, zde je jejich počet dále významně snížen použitím druhé komory.

Změna imisní situace u obytné zástavby způsobená realizací záměru nebude zaznamenanatelná lidskými receptory, běžnými měřícími přístroji. Překročení limitů daných zákony z hlediska zdravotních rizik, či zápachu nelze předpokládat ani za extrémních rozptylových podmínek.

Poznámka: imisní pozadí OL není sledováno v síti měřících stanic CHMU.

HCL a HF

Imisní pozadí HCL a HF není v rámci sítě stanic CHMU sledováno, vzhledem k jejich vysoké reaktivitě jsou přenosy z a do vzdálenějších lokalit nepravděpodobné. Lokalitu budou v tomto případě ovlivňovat zejména lokální zdroje.

Změna imisní situace u obytné zástavby způsobená realizací záměru nebude zaznamenanatelná lidskými receptory, ani běžnými měřícími přístroji a nelze předpokládat negativní ovlivnění obyvatelstva, přírody nad rámec běžný v České republice.

PM₁₀

PM₁₀ - jedná se látky vzniklé při spalování, či uvolněné během spalování – sloučeniny na bázi uhlíku, síry, či dusíku. Jedná se o běžné sloučeniny.

Změna imisní situace u obytné zástavby způsobená realizací záměru nebude zaznamenanatelná lidskými receptory, ani běžnými měřícími přístroji. S nejvyšší pravděpodobností záměr nezvýší ani četnost povolených překročení denního limitu, které je v rámci zákonných mezí.

Shrnutí

Provozem záměru budou do ovzduší unikat látky ze spalování zemního plynu a živočišných tkání. Bilance jsou součástí rozptylové studie a v rámci bilancování výstupů z technologie. Rozptylová studie prokazuje, že v rámci platných imisních limitů nedojde k ovlivnění blízkého okolí. V rámci provozu budou prováděna pravidelná měření emisí zařízení dle platné legislativy.

Během provozu je nutno zajistit pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení, tak aby se předešlo případným poruchám, odchylkám v provozu.

Podle nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 1, část II, bod 6.7. – KREMATORIA – Zařízení určená pro spalování mrtvých lidských těl, orgánů a ostatků. Platí i pro zařízení spalující výhradně mrtvá těla zvířat, včetně jejich částí se jedná o střední zdroj znečišťování.

Lze konstatovat, že vlastní provoz navrhovaného záměru přispěje k imisním koncentracím mimo areál velmi malou měrou a neznamená negativní ovlivnění území nad únosnou mez.

Pachové látky emitované provozem zařízení

Základním podkladem pro hodnocení emisí pachových látek je měření provedené firmou EMPLA spol. s r.o. na zařízení Volkan 500 v Maďarsku a měření společnosti Technické služby ochrany ovzduší Praha a.s. na stávajícím instalovaném zdroji Volkan 500 v areálu, na základě kterých bylo zpracováno modelování distribuce pachových látek do okolí metodikou SYMOS 97.

Interpretace dat uvedených RS - v podstatě v žádném ze sledovaných bodů modelování ve výpočtové síti nebylo dosaženo detekčního prahu. U obytné zástavby je dosahováno nejvýše 10,11% detekčního prahu za první třídy stability ovzduší, tedy za nejméně příznivých podmínek.

Během měření pachových látek v Maďarsku byl v bezprostřední blízkosti zařízení zaznamenán velmi slabý zápach spáleniny. Tento zápach byl cítit při nestandardních operacích spojených s měřením. Jednalo se o krátké otevření první spalovací komory pro kontrolu obsahu a vyjmutí a kontrolu hořáku v druhé komoře po dobu několika desítek sekund. Krátkodobě je cítit v okruhu několika metrů mírný zápach i při vyhrabování popela. Během standardního procesu hoření nebyl zápach v okolí zaznamenán. Zařízení v Maďarsku bylo vzdáleno od oplocení areálu cca 20 m, 50 m od zařízení byla čerpací stanice s venkovní restaurací – občerstvením. Dle informací obsluhy není spalovací zařízení čichově zaznamenatelné. Obdobné závěry platí pro stávající zařízení umístěné v Lišanech, kdy zaznamenatelná pachová stopa je pouze během manipulací s popelem na několik metrů od pece.

Celkově lze konstatovat, že zápach emitovaný provozem posuzovaného záměru nebude přesahovat hranice areálu. U obytné zástavby nebude možné zápach zaznamenat lidskými smysly.

Vlivy na klima

Záměr nebude mít žádný vliv na klima v dané lokalitě nebo širším okolí.

Za pozitivní lze také označit pokles emisí spojený s dopravou kadáverů, která bude nahrazena významně méně četnou dopravou spojenou s odvozem popela.

2. Hluk a vibrace

Hodnocení hlukové zátěže je nezbytné realizovat proto, že hluk není o nic méně nebezpečný než znečišťování ovzduší, vody nebo půdy. Lze definovat specifické i nespecifické důsledky hluku na zdraví obyvatel. Mezi základní se uvádějí:

- *akutní nebo chronické poškození sluchového orgánu s následným ireverzibilním poškozením sluchu,*
- *funkční poškození sluchového orgánu nebo vestibulárního aparátu s projevy současného posunu sluchového prahu,*
- *funkční poruchu vnímání s projevy zhoršeného rozlišování zvukových signálů,*
- *funkční poruchu útlumu, projevující se zvýšenou náchylností k poruchám spánkového cyklu,*
- *funkční poruchu regulačních a zejména negativních a vegetativních fenoménů s projevy v oblasti záživacího systému, hluková hladina 65 dB (A) je hranicí, od které je u zdravých osob ovlivňován vegetativní nervový systém,*
- *funkční poruchu motorických a psychomotorických funkcí, která má důsledky i v oblasti pracovního výkonu,*

- funkční poruchu emocionální rovnováhy a projevy subjektivního obtěžování,
- Dříve než lze zaznamenat chorobné změny, projevuje se snížení produktivity práce při zvýšení hladiny hluku o 1 dB nad 75 dB o 1%, nad 85 dB o 2%.

Autorizační návod AN 15/04 verze 2 k hodnocení zdravotního rizika expozice hluku z ledna 2007 uvádí následující prahové hodnoty účinků hlukové zátěže pro denní dobu:

Tabulka č. 1

Prahové hodnoty prokázaných účinků hlukové zátěže – denní doba ($L_{Aeq, 6-22 h}$)						
Nepříznivý účinek	[dB]					
	< 50	50-55	55-60	60-65	65-70	70+
Sluchové postižení ☐						
Zhoršené osvojení řeči a čtení u dětí						
Ischemická choroba srdeční						
Zhoršená komunikace řeči						
Silné obtěžování						
Mírné obtěžování						

☐ přímá expozice hluku v interiéru

(zdroj: An 15/04 verze 2)

Hluk z provozu záměru

Z dikce Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. vyplývají následující limity nejvýše přípustných hodnot hladiny hluku u chráněných objektů, prostorů způsobených provozem zdrojů hluku ze záměru:

06.00 – 22.00 hod.: 50 dB (den)

22.00 – 06.00 hod.: 40 dB (noc)

Samotný areál bude produkovat hluk ze stacionárních i mobilních zdrojů. V rámci pracovních operací lze předpokládat hluk o běžných frekvencích.

Samotné spalovací zařízení je nevýznamným zdrojem emisí hluku v rámci areálu a jeho provoz nebude bezpečně znamenat překročení hygienických limitů. Vzhledem ke vzdálenosti od obytné zástavby lze tvrdit, že provoz zařízení nebude zaznamenatelný lidskými smysly a ani těmi nejlepšími měřicími přístroji.

Hluk z výstavby

S ohledem na charakter stavby a její rozsah, lze tvrdit, že nebudou překračovány hygienické limity hluku z výstavby pro venkovní chráněný prostor.

Vibrace

Vibrace jsou mechanické kmity a chvění strojů, nástrojů a předmětů s pravidelnou nebo nepravidelnou frekvencí a amplitudou. Celkové vibrace přenesené na sedícího pracovníka (nebezpečné frekvence jsou 2 – 6 Hz) nebo na stojícího pracovníka (nebezpečné frekvence 4 -12 Hz) se mohou projevit předčasnou únavou, bolestí hlavy, nevolností a kinetózou. Místní vibrace přenášené na ruce při práci s vibrujícími nástroji mohou při frekvenci do 30 Hz poškodit kosti, klouby, šlachy a svaly horních končetin, při frekvenci 20 – 400 Hz mohou vyvolat onemocnění cév s charakteristickým záchvatovitým bělením prstů (vazoneuróza). Vyvolávajícím faktorem je chlad. Frekvence 50 Hz mohou poškodit nervy, vibrace přenášené zvláštním způsobem mohou poškodit páteř a hlavu.

Přenos vibrací na pracovníky je možno předpokládat při používání některých druhů ručního nářadí, jako jsou rozbrušovačky, elektrické šroubováky....

Podíl této práce se předpokládá jen při stavbě. Vibrace se dají minimalizovat osobními ochrannými prostředky.

Vliv přenosu vibrací na obyvatelstvo se s ohledem četnost dopravy a instalované technologie v areálu neprojeví.

3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Realizací záměru nedojde ke zvýšení zastavěných ploch ve středisku. Za dodržení všech technologických postupů a vzhledem k povaze realizovaného záměru kvalita povrchových a podzemních vod nebude dotčena.

Zpopelňovací zařízení bude zabezpečeno tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci povrchových či podzemních vod v souladu s požadavky příslušných právních norem.

Nejpravděpodobnějším rizikem pro kontaminaci vod je havárie mobilních prostředků spojená s únikem pohonných hmot, tato situace je řešená v rámci havarijního plánu střediska.

4. Vlivy na půdu

Záměr si nevyžádá zábor zemědělské půdy ani lesních pozemků, bude realizován na ostatních plochách.

5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizace záměru nemá vliv na horninové prostředí a neovlivňuje nerostné zdroje a nezpůsobí ani změny hydrogeologických charakteristik území.

6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Realizací nebude dotčena stávající fauna a flora, která vyžaduje ochranu.

Oblasti ochrany ptáků i evropsky významné lokality nebudou posuzovanou stavbou narušeny ani ohroženy.

Navrhovaný provoz nemá prokazatelný vliv na stávající prvky ÚSES.

Biologické vlivy

Preventivní opatření budou zaměřena ke snižování nežádoucích druhů zvířat v areálu. (Prevence šíření nemocí.)

7. Vlivy na krajinu

Záměr nebude znamenat negativní změnu krajinného rázu v širších pohledových vztazích. Záměr je realizován uvnitř stávajícího objektu.

Současně platný zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který v § 12 určuje a vymezuje vztahy umísťovaných staveb ke krajinnému rázu, bude dodržen.

Turistických aktivit se vlastní místo výstavby ve svém okolí nedotýká a ani je neovlivňuje.

8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

V těsné blízkosti posuzovaného záměru nejsou umístěny žádné bytové objekty ani budovy občanské vybavenosti.

Samotná výstavba bude probíhat na pozemcích v majetku investora.

V místě stavby se žádné architektonické ani archeologické památky nenacházejí.

9. Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území

Uvažovaný záměr využití území navazuje na stávající využití území. Zemní plyn, elektrická energie jsou součástí stávajícího infrastrukturního vybavení. U zemního plynu bude třeba provést přípojku v rámci areálu.

Vlivy posuzované stavby na dopravu budou málo významné, představují zanedbatelný podíl stávající dopravy na hlavních tazích komunikací.

II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Nároky na vstupy

Spotřeba zemního plynu je z hlediska objemů nízká.

Spotřeba elektrické energie je nevýznamná.

Spotřeba ostatních surovin – maziva, barvy a jiné nářadí pro opravy je nevýznamná.

Výstupy z procesu

Z hlediska ovzduší bude docházet k emisím látek popsanych v předchozích kapitolách. Jedná se o nejvýznamnější vliv záměru na životní prostředí, i zde lze však předpokládat, že dopady záměru na imisní situaci v okolí budou malé u nejbližší obytné zástavby již v podstatě nezaznamenané běžnými analytickými metodami pro stanovení imisního pozadí.

Produkce odpadních vod je spojena jen s úkapy do zachytne vaničky a s mytím, za dodržení všech popsanych opatření se bude jednat o malé objemy, které nebudou mít negativní vlivy na složky životního prostředí.

Produkce popela ze zpopelněných tkání – vzhledem k povaze nelze předpokládat negativní vliv na životní prostředí.

Emise hluku – limity dané zákonem budou splněny již na hranici objektu, ve kterém bude zařízení umístěno.

Souhrn

Realizací záměru nedojde k významnějšímu negativnímu ovlivnění životního prostředí v blízkém i vzdálenějším okolí.

Žádná z jednotlivých složek životního prostředí ani životní prostředí jako celek nebude ovlivněno nad míru trvale udržitelného rozvoje. Záměr neovlivní přímo ani nepřímo zeleň, půdu, zvířectvo ani vodu. Za nejvíce ovlivněnou složku životního prostředí lze považovat emisní zátěž, kterou však nedojde k překročení hygienických limitů, a to ani v rámci areálu samotného.

III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice

Předkládaný záměr nebude zdrojem negativních vlivů přesahujících státní hranice. Záměr je realizován v dostatečné vzdálenosti od státní hranice.

IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Navržené řešení provozovny vychází z předpokladu, aby bylo v maximální míře zabezpečeno proti nestandardním stavům a možným haváriím.

Záměr je realizován v současnosti provozovaném areálu s přijatými provozními předpisy, opatřeními, havarijními plány pro jednotlivé činnosti v rámci výroby a návazných procesů.

V následující části jsou rámcová opatření z pohledu možných vlivů z posuzovaného záměru:

Ke kolaudaci budou předloženy/aktualizovány:

- provozní řády provozovny (aktualizace),
- požární řád (aktualizace),
- havarijní plán ve smyslu vyhlášky č. 450/2005 Sb. (aktualizace),
- plán odpadového hospodářství (aktualizace),
- provedena změna IPPC.

Dále je třeba:

- Provádět pravidelná měření emisí středního zdroje znečištění dle legislativy.
- Provádět pravidelnou kontrolu a údržbu zařízení.
- Odpady budou ukládány utříděně na určeném místě a další nakládání s nimi bude prováděno v souladu s platnou legislativou a oprávněnou osobou. Je také třeba vést předepsanou evidenci o odpadech.
- V provozu bude zabezpečeno zařízení pro kontinuální měření teplot ve druhé spalovací komoře s archivací dat.
- Provádět systematicky preventivní opatření proti ptákům, hlodavcům, hmyzu nebo jiným škůdcům.

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

V rámci posuzování se vycházelo z běžných metod hodnocení jednotlivých složek životního prostředí.

V rámci použitých podkladů pro zpracování dokumentace se vycházelo z:

- Podkladů získaných od oznamovatele,
- Podkladů firmy Bentely Czech s.r.o., Wastespectrum UK,
- Zákonů, nařízení vlády, vyhlášek České republiky, EU související se záměrem,
- Údaje z KN, ČHMÚ, Internetové stránky Českého geologického ústavu a Geofundu Praha, Internetové stránky Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM Praha, Internetové stránky Královéhradeckého kraje, internetové stránky Cenía, Internetové stránky www.mapy.cz, www.irz.cz a dalších,
- Místního šetření,
- Protokolu měření autorizovaného měření emisí pachových látek, měření emisí ostatních látek sledovaných dle NV 615/2006 Sb. a analýzy popela.
- Hodnocení vlivu imisí ze střediska bylo provedeno podle metodiky a programu SYMOS 97, Verze 6.0.2887.14755.

Při zpracování dokumentace bylo postupováno v následujících krocích:

- sběr vstupních dat a informací,
- vyhodnocení archivních podkladů, rešerše odborné literatury,
- analýza vstupů,
- modelové výpočty,
- vyhodnocení a srovnání s požadavky legislativy,
- zpracování oznámení.

Snaha zpracovatele byla nadsadit parametry, které se promítají do vlivů na životní prostředí tak, aby nedošlo k jejich podcenění. To se týká zejména emisí, které jsou vždy na horní mezi odhadů a výpočtů.

Pro vyčíslení imisního pozadí v lokalitě bylo použito dostupných informací z nejbližších měřicích stanic Českého hydrometeorologického ústavu s přihlédnutím k místním podmínkám, s tím že byla použita horní mezi odhadu.

Lze konstatovat, že zpracovatel oznámení měl dostatečné podklady pro objektivní posouzení záměru.

Skutečný provoz dále umožní precizovat jednotlivé závěry uvedené v tomto dokumentu.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

V rámci dokumentace byla řešena pouze jediná varianta, která vzešla z předchozí diskuze o podmínkách realizovatelnosti záměru z hlediska dopadů investičních, kapacitních, dispozičních a ekologických. Tato varianta byla srovnávána se stávajícím stavem.

F. ZÁVĚR

V průběhu zpracování dokumentace o hodnocení vlivů záměru „Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice“ na životní prostředí byly posouzeny všechny známé vlivy a možná rizika z hlediska negativního ovlivnění složek životního prostředí a zdraví obyvatelstva. Při hodnocení nebyly u jednotlivých vlivů zjištěny závažné vlivy, které by mohly negativně ovlivnit kvalitu životního prostředí.

Vzhledem k dobrým výsledkům hodnocení vlivů stavby je možné záměr „Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice“ **doporučit.**

G. VŠEOBECNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Název: Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice

Dle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů jde o záměr kategorie II, záměry vyžadující zjišťovací řízení *bod 10.2 Krematoria*.

Záměr podléhá zjišťovacímu řízení podle zákona, příslušným úřadem je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Umístění záměru

Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Obec:	Libřice
Katastrální území:	Libřice
Dotčené pozemky:	st. 162

Z hlediska širšího umístění se posuzovaný záměr nachází severně od obce Libřice.

Navrhovaný záměr je součástí stávajícího areálu investora na pozemcích v jeho vlastnictví. Zařízení bude umístěno uvnitř stávajícího objektu kafilevního boxu.

Nejbližší obytný objekt je vzdálen od záměru 770 m jižně a jedná se o objekt č. p. 87 na stavební parcele číslo 169 v k.ú. Libřice.

Základní technická specifikace

Z hlediska instalovaného zpopelňovacího zařízení „Volkan 500“:

Obsah komory:	1,20 m ³ - 1,9 m délka x 0,9 m šířka x 0,7 výška
Kapacita jednoho cyklu:	400 – 500 kg
Naskladňování materiálu:	čelní
Váha:	3 tuny
Vnější rozměry:	2,6 m délka x 1,75 m šířka x 2,1 m výška
Spotřeba paliv (běžná):	Zemní plyn 7-9 Nm ³ /hodina, nafta 6-8 litr/hodina, propan 6-8 l/hodina (dle anglické specifikace)

Maximální kapacita zařízení – 50 kg živočišných tkání za hodinu, z hlediska technologického se jedná o diskontinuální provoz a nelze reálně dosáhnout 100% využití zařízení v čase.

Předpokládaná využitá kapacita na jedno zařízení

- Maximální využití denní kapacity – až 500 kg/den
- Maximální kapacita zařízení – 182,5 tuny živočišných tkání za rok
- Předpokládané využití kapacity dle dlouhodobých statistik – 80 t/rok

Z hlediska povahy zpracovávaných látek – uhynulá prasata, lůžka z porodů z chovu na farmě. Jedná se o materiály kategorie II. dle klasifikace nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1069/2009. V zařízení nebudou zpopelňovány SRM odpady.

Z hlediska stavebního – zařízení se běžně umísťuje na betonovou desku tloušťky 10 cm s jednoduchou konstrukcí zastřešení na ochranu proti povětrnostním vlivům jak vlastního zařízení, tak i manipulačního prostoru před ním. V tomto případě bude zařízení umístěno ve

stávajícím zděném kafilem boxu.

Typová řada spalovacích pecí firmy WASTE SPECTRUM byla konstruována tak, aby plně odpovídala požadavkům směrnic EU na spalování odpadů živočišného původu v kategorii nízkokapacitních pecí. Jako nízko kapacitní se označují spalovací pece s kapacitou spalování do 50 kg/hod.

Konstrukce vlastního spalovacího prostoru plně odpovídá směrnicím EU, které se týkají jednak veterinárních hledisek, tak i požadavků na ochranu ovzduší. Základním požadavkem je tzv. dvoustupňové spalování. V praxi to znamená, že ve spalovací komoře je při teplotě cca 900°C spalován biologický materiál. Zplodiny vzniklé spálením jsou vedeny do další komory vybavené druhým hořákem, kde jsou znovu vystaveny teplotě minimálně 850°C po dobu alespoň 2 sekund.

Podle nařízení vlády 615/2006 Sb. se jedná o střední zdroj znečištění ovzduší.

Z hlediska posouzení dopadů provozu na jednotlivé složky životního prostředí nebyly prokázány žádné vlivy, které by mohly životní prostředí nezvratně poškodit a lze je v celkovém hodnocení označit za nevýznamné až málo významné. Z uvedených výsledků výpočtů rozptylové studie a dalších výpočtů patrně, že posuzovaný záměr v podstatě znamená u nejbližší obytné zástavby zanedbatelnou změnu v imisní zátěži.

Provoz bude splňovat veškeré hygienické limity a požadavky legislativy v životním prostředí. Veškeré dopady na jednotlivé složky životního prostředí jsou málo významné nebo nevýznamné. Realizace záměru za předpokladu dodržení všech norem, pracovní a technologické kázně, řádné evidence a zacházení s odpady nepřinese pro okolí žádná rizika bezpečnostní, ekologická ani požární, která by mohla nepříznivě působit na okolí.

Náplň záměru lze hodnotit jako přijatelnou v řešeném území.

Datum zpracování :

01/2012

Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:

Farm Projekt
Ing. Vraný Miroslav
č.j. osvědčení 15 650/4136/OEP/92
Jindřišská 1748
530 02 Pardubice
tel . 466 675 509, 602 434 897
email: farmprojekt@volny.cz

Na oznámení spolupracovali:

Ing. Martin Vraný

Držitel autorizace ke zpracování odborných posudků podle § 15 ods. 1 písm. d) zákona o ochraně ovzduší č.j. 1653/820/09/IB

Držitel autorizace ke zpracování rozptylových studií podle § 15 odst. 1 písm. D) zákona o ochraně ovzduší.

H. PŘÍLOHY

1.	Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace	43
2.	Vyjádření krajského úřadu, odboru životního prostředí a zemědělství	44
3.	Umístění záměru – širší vztahy	45
4.	Umístění záměru – fotomapa	45
5.	Objekt pro umístění zařízení	46
6.	Ilustrační pohled na zpopelňovací zařízení umístěné v Maďarsku	46
7.	Schematické uspořádání areálu	47

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

O B E C N Í Ú Ř A D Č E R N I L O V
stavební úřad

Černilov č.p 310, 503 43 Černilov

Spis.zn. SÚ/0064/12/St
Č.j: 0124/12/SÚ
Skart. zn.: 330 V/5
Vyřizuje: Iva Stehlíková
Telefon: 495 431 031
Fax: 495 431 767
E-mail: stavebni.urad@cernilov.cz

V Černilově dne 24.1.2012

S D Ě L E N Í

Obecní úřad Černilov, stavební úřad, jako správní orgán věcně příslušný podle § 10 a místně příslušný podle § 11 odst. 1, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. g) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "stavební zákon"), sděluje že **záměr stavby - "Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice" na pozemku st. p. 162 v katastrálním území Libřice, je v souladu s územně plánovací dokumentací obce. Areál je začleněn do území zemědělské výroby, která slouží pro umístění staveb a zařízení zemědělské výroby a služeb s ní spojených, staveb pro skladování a servis.**

Poučení:

Toto vyjádření podle stavebního zákona nenahrazuje rozhodnutí ani opatření jiných správních úřadů, jichž je zapotřebí pro povolení stavby podle zvláštních předpisů.

Obecní úřad ČERNILOV
stavební úřad
503 43 Černilov 310
tel.: 495 431 031
IČO: 268 674



Iva Stehlíková
stavební úřad Černilov

Obdrží:

LIPRA a.s., Libřice č.p. 99, 503 44 Libřice
Farm Projekt, Pardubice č.p. 1748, 530 02 Pardubice

2. Vyjádření krajského úřadu, odboru životního prostředí a zemědělství



Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Farm Projekt
projektová a poradenská činnost, služby
Ing. Miroslav Vraný
Jindřišská 1748
530 02 Pardubice

Váš dopis ze dne | Vaše značka (č. j.)
10. 01. 2012

Naše značka (č. j.)
747/ZP/2012 - Ns

Hradec Králové
13. 01. 2012

Odbor | oddělení
Odbor životního prostředí a zemědělství
oddělení ochrany přírody a krajiny

Vyřizuje | linka | email
RNDr. Tomáš Nosek / 566
tnosek@kr-kralovehradecky.cz

Záměr „Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice“ - stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona číslo 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“)

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), obdržel dne 12. 01. 2012 žádost o stanovisko k záměru „Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice“ ve smyslu § 45i odst. 1 zákona, tj. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Předmětem záměru je instalace zpopelňovacího zařízení živočišných tkání zvířat Volkan 500 Animal Incinerator. Navrhovaný záměr součástí stávajícího areálu investora, spol. LIPRA PORK, a.s., 512 63 Rovensko pod Troskami – Štěpánovice 38, IČ: 463 56 118. Záměr bude sloužit výhradně ke zpopelňování uhynulých živočišných tkání v rámci provozovaného chovu.

Záměr je situován v k.ú. Libřice na st.p.č. 162.

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. n) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 toto stanovisko:

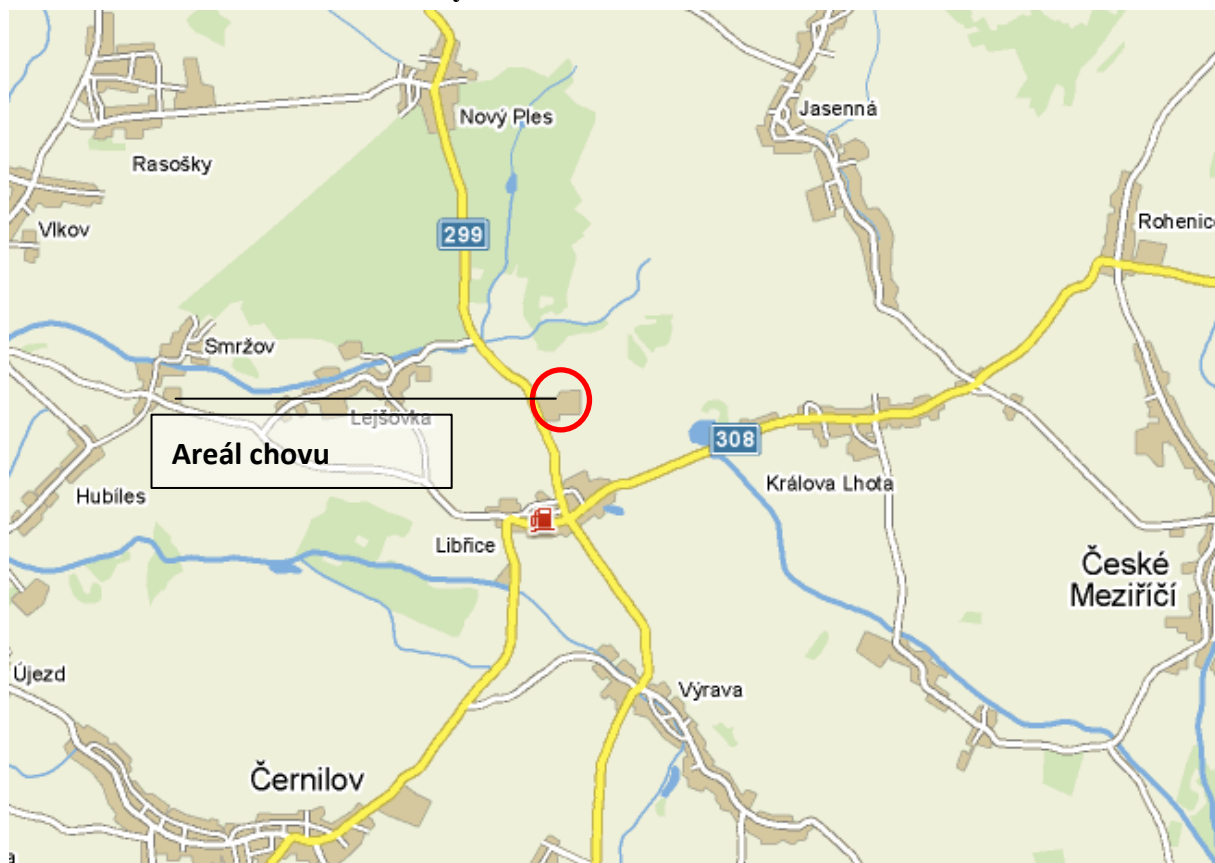
Záměr „Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat instalované v areálu chovu prasat Libřice“ nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (uvedené ve sdělení MŽP č. 81/2008 Sb., o evropsky významných lokalitách, které byly zařazeny do evropského seznamu a nařízení vlády č. 371/2009 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění nařízení vlády č. 301/2007 Sb.) nebo vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona, neboť leží mimo území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.

Pivovarské náměstí 1245 | 500 03 | Hradec Králové
tel.: 495 817 111 | fax: 495 817 336
e-mail: posta@kr-kralovehradecky.cz
www.kr-kralovehradecky.cz

Ing. Miloš Čejka
vedoucí oddělení ochrany
přírody a krajiny

Vstřícný, rychlý a profesionální úřad
– spokojený občan.

3. Umístění záměru – širší vztahy



4. Umístění záměru – fotomapa



5. Objekt pro umístění zařízení



6. Ilustrační pohled na zpopelňovací zařízení umístěné v Maďarsku



7. Schematické uspořádání areálu

