

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

**Výstavba provozní budovy firmy KM SEPOZ
stavební společnost s.r.o. s provozem krematoria
pro domácí zvířata**

Investor:

KM SEPOZ stavební společnost s.r.o.
Cerekvice nad Bystřicí 160, PSČ 507 77

Zpracoval:

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

Srpen 2009

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	7
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	12
8. Výčet dotčených územně samosprávných celku	12
9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	12
II. Údaje o vstupech	13
1. Půda	13
2. Voda	13
3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	14
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	17
III. Údaje o výstupech	19
1. Ovzduší	19
2. Odpadní vody	52
3. Odpady	53
4. Hluk, vibrace, záření	56
5. Doplnující údaje	58
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTCENÉM ÚZEMÍ	59
I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	59
II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území	60
1. Ovzduší a klima	60
2. Voda	60
3. Půda	62
4. Horninové prostředí a přírodní zdroje	62
5. Fauna a flóra	62
6. Ekosystémy a chráněná území	62
7. Krajina	63
8. Obyvatelstvo	64
9. Hmotný majetek	64
10. Kulturní památky	64
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	65
I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	65

1. Vlivy na ovzduší a klima	65
2. Hluk a vibrace.....	78
3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	79
4. Vlivy na půdu	79
5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	79
6. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	79
7. Vlivy na krajinu.....	80
8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	80
9. Vlivy na infrastrukturu a funkční využití území	80
II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	80
III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice ...	81
IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	81
V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	82
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	83
F. ZÁVĚR.....	83
G. VŠEOBECNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	83
H. PŘÍLOHY	85

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma

KM SEPOZ stavební společnost s.r.o.

2. Identifikační údaje

Identifikační číslo: 150 62 112

DIČ: CZ 150 62 112

3. Sídlo (bydliště)

Sídlo provozovatele: Cerekvice nad Bystřicí 160, PSČ 507 77

4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Jméno, Příjmení, titul a funkce: Renata Matýsová; jednatelka

Telefon na sídlo firmy: +420 495 426 192

Fax na sídlo firmy: +420 495 426 194

Email: kmsepoz@wo.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

I. Základní údaje

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

Název: Výstavba provozní budovy firmy KM SEPOZ stavební společnost s.r.o. s provozem krematoria pro domácí zvířata

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 zařízení:

Obsah komory: 1,33 m³ - 1,9 m délka x 0,9 m šířka x 0,77 výška

Kapacita jednoho cyklu: 400 – 500 kg

Váha: 3 tuny

Vnější rozměry: 2,78 m délka x 1,47 m šířka x 1,83 m výška

Spotřeba paliv (běžná): Zemní plyn - 10 Nm³/hodina

Z hlediska zpracovávaných objemů – cca 600 kusů domácích zvířat za rok, kdy 80% budou představovat psi, dále pak kočky, kanárci, křečci, morčata a další drobná běžně chovaná zvířata. Předpokládaná průměrná váha domácího zvířete je 15 kg, to znamená požadavek na zpopelnění cca 9000 kg živočišných tkání za rok.

Z hlediska povahy zpracovávaných materiálů – Jedná se o materiály kategorie I. dle klasifikace nařízení evropského parlamentu a rady (ES) č. 1774/2002.

Z hlediska stavebního – spalovací zařízení bude součástí administrativního objektu s průčelím a dvěma křídly, kdy pro spalovací zařízení budou vymezeny prostory ve východním křídle spolu s nezbytným zázemím pro provoz; WC, technická místnost, chladárna, rozlučková místnost, čekárna pro pozůstalé a kancelář pro obsluhu, veterináře.

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

Kraj: Královéhradecký

Okres: Hradec Králové

Obec: Hořiněves

Katastrální území: Želkovice 797413

Dotčené pozemky: 220/5

Záměr leží mezi obcemi Želkovice, Hněvčevy a Cerekvice nad Bystřicí.

Územním plánem jsou plochy určené pro záměr určené pro zónu výroby a technické vybavenosti.

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

- Cca 795 m východně na začátku obce Želkovice je umístěn objekt č.p. 33 na stavební parcele číslo 48/2. Územní plán vymezuje venkovskou obytnou zónu tímto směrem po 750 m na parcele číslo 304 – trvalý travní porost.
- Obytná zástavba směrem jihozápadním v Hoříněvsi je vzdálena cca 1,5 km.
- Obytná zástavba směrem jižním v Benátkách je vzdálena cca 1,05 km.
- Obytná zástavba směrem jihozápadním v Hněvčevsi je vzdálena cca 1,35 km.
- Severozápadně cca 850 m od záměru je zahrádková oblast u Cerekvice nad Bystřicí, její součástí je objekt pro bydlení č.p. 122 na stavební parcele číslo 154. Obytná zástavba směrem severozápadním v Cerekvici nad Bystřicí je pak vzdálena cca 1,05 km.

Umístění je dále patrné z mapových příloh tohoto dokumentu.

4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Charakter záměru

Jedná se o výstavbu administrativní budovy, jejíž jedna část bude sloužit jako administrativní zázemí investora a její druhá část bude sloužit jako krematorium pro malá domácí zvířata s odpovídajícím technickým zázemím. Pro spalování bude instalováno zařízení Spectrum Derwent II.

Typová řada spalovacích pecí firmy WASTE SPECTRUM byla konstruována tak, aby plně odpovídala požadavku směrnice EU 1774/2002 na spalování odpadů živočišného původu v kategorii nízkokapacitních pecí. Jako nízko kapacitní se označují spalovací pece s kapacitou spalování do 50kg/hod.

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

Možné kumulace vlivů

Areál firmy je využíván ke skladování a drobné výrobě, vzhledem k rozsahu jednotlivých činností nelze kumulaci předpokládat.

Kumulace se záměry jiných subjektů

Areál je součástí menší zóny, nejvýznamnějším provozovatelem je podnik firmy ČERPO, a.s..

V rámci širších vztahů je možná interakce se stacionárními a mobilními zdroji znečišťování ovzduší. Jedná se mimo jiné o lokální topeniště v obcích, záměry jiných subjektů přispívajících ke znečištění ovzduší v okolí, dopravu na komunikacích. Z hlediska neregionálního a globálního lze předpokládat transfery znečišťujících látek z jiných oblastí České republiky, Polska, Německa a dalších zemí. V tomto dokumentu jsou hodnocena dostupná data a zejména příspěvky realizovaného záměru k imisní situaci s ohledem na jeho rozsah.

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.

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

Oznamovatel zamýšlí skrze navrhovaný záměr rozšířit své současné podnikání za účelem vytvoření trvale udržitelného přiměřeného zisku.

Umístění záměru

Umístění vyplývá z požadavků na vybudování nové administrativní budovy oznamovatele v rámci stávajícího střediska. Vybudování krematoria jako součást administrativní budovy představuje nižší náklady na realizaci, než kdyby bylo vystavěno odděleně.

Za významný fakt lze považovat i vhodné situování lokality daleko od obytné zástavby.

Navrhované umístění poskytuje dostatečné zázemí včetně stávajících zpevněných parkovacích ploch.

Variantské 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 SPECTRUM Derwent II nejlépe vyhovovalo kladeným požadavkům.

Poznámka: jedná se o zařízení s kapacitou 400 až 500 Kg živočišných tkání na jedno naplnění, této kapacity však nebude nikdy dosahováno, neboť bude využíváno jen dno zařízení tak, aby mělo domácí zvíře důstojné uložení při spalování.

Navrhované řešení prezentované zde lze považovat z hlediska nákladů investora 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

Stavební řešení

Administrativní objekt lze rozdělit do tří částí, kdy středová dvoupodlažní část je lichoběžníkovitého tvaru přisedající křídla jsou jednopodlažní klasického obdélníkového půdorysu.

Základní rozměry objektu

- Západní administrativní část: půdorys 18,25 m x 8,12 m a výška 5,05 m
- Střední dvojpodlažní část: lichoběžník o rozměrech 14 m průčelí, 7,3 m zadní část, délka ramen je 8,12 m, výška 7,95 m
- Východní křídlo s krematoriem: půdorys 13,25 m x 8,12 m a výška je 5,05 m.

Západní administrativní část bude zahrnovat:

- 101 – kancelář; plocha 35,5 m²
- 102 – účtárna; plocha 51,48 m²

- 103 – kancelář; plocha 11,2 m²
- 104 – kancelář; plocha 11,2 m²
- 105 – kuchyňka; plocha 11,49 m²

Střední dvojpodlažní část zahrnuje:

Přízemí

- 106 – chodba; plocha 14,50 m²
- 107 – úklidová místnost; plocha 7,17 m²
- 108 – zádveří; plocha 14,85 m²
- 109 – WC personál; plocha 2,91 m²
- 110 – WC personál; plocha 2,91 m²
- 111 – WC ženy a invalidi; plocha 6,18 m²
- 112 – WC muži; plocha 2,73 m²
- 113 – Chodba; plocha 11,47 m²
- 114 - Sklad; plocha 7,17 m²

První patro

- 201 – chodba a schodiště; plocha 9,38 m²
- 202 – šatna; plocha 3,16 m²
- 203 – umývárna; plocha 6,17 m²
- 204 – administrativní prostory; plocha 54,06 m²

Východní křídlo s krematoriem zahrnuje:

- 115 – Kancelář pro obřadníka, veterináře a podobně; plocha 16,16 m²
- 116 – čekárna pro pozůstalé; plocha 11,55 m²
- 117 – rozlučková místnost; plocha 14,25 m²
- 118 – místnost určená pro spalovací zařízení s vraty pro příjezd přepravního prostředku v jižní části (2,5 x 2,5 m); plocha místnosti 21,40 m², rozměry 3 x 6,8 m
- 119 – technická místnost; plocha 10,87 m²
- 120 – chladárna pro skladování zvířat do obřadu; plocha 10,71 m²

Budova bude zděná (Porotherm), střecha bude sedlová s klasickými taškami (Bramac).

Východní křídlo s krematoriem - bude dodrženo striktní oddělení administrativní části a veřejně přístupných prostor krematoria od prostor, kde je manipulováno s těly zvířat, kam budou mít přístup jen oprávněné osoby.

Rozptylová loučka - jedná se o plochy západně od navrhovaného objektu v rámci oplocení areálu. Předpokládá se že cca 5 % klientů využije rozptylové loučky s celkovým ročním objemem popela cca 23 kg.

Oplocení – oplocení Administrativní budovy s krematoriem bude uzamykatelné navržené

v souladu s požadavky místně příslušné Krajské Veterinární Stanice.

Komunikace - bude třeba v nezbytném rozsahu vybudovat příjezdovou komunikaci k vratům místnosti se spalovacím zařízením a dále chodník pro přístup k administrativní budově.

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 1774/2002 na spalování odpadů 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 2,7m vysoký komín. Horní hrana komínu je v závislosti na modelu ve výšce minimálně 4,0 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, které není součástí dodávky spalovací pece.

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

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 cca 6 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 čistit hořáky v závislosti na pracovním režimu.

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 umístit 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 EN 90/396 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, dalšího vybavení ve styku s kontaminovanými látkami uskladnění mycích vod

K mytí bude využito vybudovaných prostor – mycího koutu ve stejné místnosti jako je umístěno spalovací zařízení. Pro uskladnění těchto vod bude vystavěna 12 m³ zemní jímka, která umožní skladování odpadních vod pro případné otestování a ošetření, tato jímka bude sloužit i pro případ hasebního zásahu v prostoru spalovacího zařízení. Jímka bude opatřena monitorovacím systémem plnosti s akustickou signalizací.

Bude používáno dezinfekčních prostředků a ochranných pomůcek stanovených provozním řádem zařízení.

Plochy, kde je možná kontaminace podlah kadávery – prostory chladicího zařízení a pece budou v nepropustném provedení tak, aby byla vyloučena kontaminace povrchových a podzemních vod. Technické řešení bude odpovídat požadavkům dotčených právních norem.

Úkapy ze spalovací pece

Případné úkapy budou zachytávány do ocelové vaničky umístěné pod plnicím otvorem zařízení, v jiných částech zařízení se úkapy nevyskytují.

Bilance materiálových toků

Předpokládané roční využití: Oznamovatel předpokládá spálení cca 600 kusů domácích zvířat za rok, kdy 80% budou představovat psi zbytek pak kočky, kanárce, křečci, morčata a další drobná běžně chovaná zvířata. Předpokládaná průměrná váha domácího zvířete je 15 kg, to znamená požadavek na spálení cca 9000 kg živočišných tkání za rok. Jedná se o optimistický odhad investora, se kterým je kalkulováno v rámci podnikatelského záměru na maximální poptávku.

Výrobce spalovacího zařízení uvádí množství popela získaného na úrovni 3-5 % vložených tkání. Pro další výpočty se počítá s vyšší hodnotou, tedy 0,450 tuny popela.

Obsluha - obsluhu bude zajišťovat jeden obřadník a jeden veterinární technik.

Dopravní prostředek, který bude používán jen k přepravě kadáverů. bude vybaven nepropustnými kontejnery nebo přepravními foliemi (vaky) a přenosným desinfekčním zařízením.

Pomocné materiály - transportní vaky na zvířata, nepropustné kontejnery, kartonové rakve, látkové výstelky – kartonové rakve a látkové výstelky budou spalovány spolu se zvířaty, s ostatními materiály bude nakládáno dle provozního řádu a v případě vzniku odpadu budou předány oprávněné osobě.

Provozní cyklus krematoria

- Úhyn domácího zvířete, či jeho utrčení u veterináře
- Pokud bude zajišťovat přepravu oznamovatel, bude transport dopravním prostředkem, který bude používán jen k přepravě kadáverů s nepropustnými kontejnery, přepravními fóliemi a přenosným dezinfekčním zařízením
- Přijetí kadáverů do chladírny a uskladnění po dobu do obřadu, předpokládá se maximálně do 5 dnů
- Příjezd pozůstalých k obřadu, předpokládá se příjezd 2-3 automobilů na rozlučku, to znamená cca 6-8 lidí.
- Vyčkání pozůstalých v čekárně do zahájení obřadu a vykonání obřadu cca 1 hodina celkem. Na závěr obřadu je uhynulé domácí zvíře umístěno do spalovacího zařízení, to budou moci pozůstalí sledovat skrze zasklený otvor, přístup již nebude umožněn, neboť prostory spalovacího zařízení budou nepřístupné nepovolaným osobám.
- Samotné spalování domácího zvířete na popel dle právních předpisů, po spálení bude popel rozsypan na rozsypovou loučku, či v urně předán pozůstalým.

Nezbytnou součástí také bude:

- Zpráva o úhynu zvířete vyplněná příslušným veterinárním lékařem
- Čestné prohlášení majitele o tom, že zvíře v období minimálně 7 dní před úhynem nezranilo člověka a bylo naposledy vakcinováno proti vzteklině dne vyplněné majitelem zvířete.

Tyto dokumenty budou vystaveny privátním veterinárním lékařem v případě úmrtí na veterinární klinice. V případě, že bude uhynulé zvíře dopravováno přímo od majitele do krematoria, budou tyto dokumenty vystaveny veterinárním lékařem zde.

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:	2011
Dokončení stavby:	2011-12

8. Výčet dotčených územně samosprávných celku

Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Obec:	Hoříněves
Katastrální území:	Želkovice 797413

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

- Územní souhlas – Stavební úřad Smiřice
- Stavební povolení – Stavební úřad Smiřice
- Kolaudační rozhodnutí – Stavební úřad Smiřice
- 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.
- Vydání závazného posudku podle § 56 odst. 1 z. č. 166/1999 Sb. jako podkladu ve stavebním řízení pro ohlášení stavby a pro vydání kolaudačního souhlasu.
- Povolení příslušné KVS k výkonu veterinární asanační činnosti prováděné svozem uhynulých nebo utracených zvířat ze zájmových chovů a spalováním zvířat ze zájmových chovů a vyjádření příslušného obecního nebo městského úřadu.

II. Údaje o vstupech

1. Půda

Veškeré pozemky dotčené výstavbou jsou v katastrálním území 797413 Želkovice.

Pozemky dotčené realizací záměru:

Katastrální číslo pozemku	Celková výměra (m ²)	Druh pozemku/Ochrana	BPEJ (m ²)
Pozemky dotčené realizací záměru			
220/5	16608	Ostatní plocha	-
st. 72*	533	Zastavená plocha a nádvoří	-

* poznámka - stavba na parcele st. 72 v současné době již neexistuje, neboť byla v minulosti zbourána.

Pozemky jsou v majetku investora.

Stavba si nevyžádá zábor půdy ze ZPF.

Stavbou nebudou dotčeny lesní pozemky ani jejich ochranné pásmo.

Před zahájením zemních prací investor zajistí vytyčení všech případných podzemních rozvodů, aby při výkopech nedošlo k jejich porušení.

2. Voda

Zásobování vodou

Dodavatelem pitné vody a zároveň správcem kanalizace je firma ECenviconsult, s.r.o., 602 00 Brno, Sušilova 11.

Fáze realizace záměru

Většina materiálů vyžadujících spotřebu vody - betonové směsi - budou dováženy připravené k použití. Voda bude v podstatě používána zejména ke skrápění ploch pro snížení prašnosti a pro potřeby pracovníků stavby. Vzhledem k objemům lze považovat spotřebu vody během výstavby za málo významnou z hlediska objemů.

Fáze provozu záměru

Pitná a užitková voda

1. Vody pro sociální zařízení (WC a umývárny, jídelna, pitná voda)

(Potřeba pitné vody je kvantifikována podle přílohy č. 12 k vyhlášce 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích)

Směrná čísla roční potřeby vody:

- provozovny místního významu, kde se vody neužívá k výrobě, na jednoho zaměstnance v jedné směně s výtoky, WC a přípravou teplé vody v průtokovém ohříváči (bojleru) a možností sprchování teplou vodou - 30 m³ 30 m³ na osobu a 260 dní odpovídá 120 l/osoba/den
- kancelářské prostory v budově s umyvadly, WC a centrální přípravou teplé

vody nebo průtokovými ohřivači, popř. bojlerů - 16 m³

16 m³ na osobu a 260 dní odpovídá 60 l/osoba/den

- o Spotřeba vody na jednoho zákazníka, využití sociálního zařízení, odpovídá cca 6 l/osoba/den

Bilance spotřeby vody

Administrativní část (jedná se již o stávající nároky na vodu, neboť administrativní pracovníci budou přesunuti z jiné budovy)

- o Zaměstnanci v administrativě: 6 osob x 60 l/den = 360 l/den
- o Zákazníci: 4 osoby x 6 l/den = 24 l/den

Krematorium

- o Obřadník: 1 osoba x 60 l/den = 60 l/den
- o Veterinární technik: 1 osoba x 120 l/den = 120 l/den
- o Veterinář: 1 osoba x 60 l/den x 2/5 = 24 l/den
- o Zákazníci: 18/den x 6 l/den = 108 l/den

Technologické vody na mytí: 120 l/den

Celkem: 816 l/den

Z toho vody kontaminované kadávery: 120 l/den

Celoroční spotřeba vody: 212 m³/rok

Z toho vody kontaminované kadávery: 31,2 m³

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.

Spalovací zařízení - spotřebu elektrické energie vykazují instalované plynové hořáky, kdy každý z hořáků bude mít spotřebu 50 W.

Chlazení – předpoklad využití zařízení o elektrickém příkonu cca 2kW

Ostatní – další spotřeba elektrické energie bude spojena s provozem budovy – osvětlení, provoz počítačů a podobně, celkový instalovaný příkon cca 10 kW

Spotřebu elektrické energie lze odhadnout na cca 25 MWh/rok

Tepelná energie - zemní plyn

Spalovací zařízení Spectrum Derwent II.

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: 260 dní/rok

Provoz vlastního zařízení v rámci denního cyklu:

Druhá komora

Zahřátí druhé komory na teplotu 850 °C:	0,7 hodiny
Vlastní proces spalování:	4 hodiny
Automatický režim po ukončení činnosti spalovací komory:	3 hodiny
Celkem druhá komora:	7,7 hod. prov./operace

Spalovací komora

Provoz spalovací komory:	4 hodiny
Odhadovaná průměrná spotřeba plynu během operace:	5m ³ / hodina/hořák
Předpokládaný průměrný výkon hořáků je cca:	50 kW
Spotřeba zemního plynu za operaci = 7,7 x 5m ³ + 4 x 5 m ³ = 58,5 m ³ / operace	
Roční spotřeba zemního plynu = 58,5 m ³ /operace x 260 dní = 15 210 m ³ /rok.	

Poznámka: pro stanovení doby spalování byl zvolen odhad na horní mezi předpokládaných dob spalování, při spalování malých živočichů bude doba kratší.

Spotřeba zemního plynu pro vytápění

Objekt bude vytápěn ústředním topením s kotlem o instalovaném tepelném výkonu 40 kW, tento kotel bude využíván i pro ohřev teplé vody.

Celková předpokládaná spotřeba zemního plynu za rok: 8500 m³/rok

Spotřeba pohonných hmot

Spotřeba pohonných hmot spojená se záměrem je vázána na provoz dopravních prostředků – osobních automobilů zaměstnanců s klientů. Pro dopravu kadáverů bude využíván speciálně upravený pickup. Doprava v rámci posuzovaného areálu bude v podstatě minimalizována na manévrování při parkování.

Celkový objem spotřebovaných pohonných hmot je z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí nevýznamný.

Surovinové zdroje a ostatní materiály

Fáze Výstavby

Mezi vstupy ze stavební činnosti je především třeba zahrnout dovoz stavebních materiálů a technologií potřebných pro provedení záměru. Přesné stanovení bude provedeno v dalších stupních projektové přípravy. Vzhledem k rozsahu prováděné stavby se nejedná o množství významné.

Fáze provozu

Bilance uhynulých zvířat: (stanovena na základě optimistického odhadu investora)

Oznamovatel předpokládá spálení cca 600 kusů domácích zvířat za rok, kdy 80% budou představovat psi zbytek pak kočky, kanárce, křečci, morčata a další drobná běžně chovaná zvířata. Předpokládaná průměrná váha domácího zvířete je 15 kg, to znamená požadavek na spálení cca 9000 kg živočišných tkání za rok.

Klasifikace živočišných tkání dle Zákona 185/2001 Sb. odpadech v aktuálním znění.

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat.
02 01 02	Odpad živočišných tkání	O

Odpad živočišných tkání – 02 01 02 – zvířata v zájmovém chovu

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 Nařízením Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002, kterým se stanoví pravidla týkající se vedlejších živočišných produktů, které nejsou určeny k lidské spotřebě.

Schválení takového zařízení se řídí článkem 12 Nařízení - Schválení spaloven a spoluspaloven.

Článek 12 bod 3:

„Aby byla příslušným orgánem schválena pro účely neškodného odstraňování vedlejších produktů živočišného původu, nízkokapacitní spalovací nebo spoluspalovací zařízení, na které se nevztahuje směrnice 2000/76/ES, musí:

- a) *být využíváno pouze k neškodnému odstraňování mrtvých zvířat ze zájmového chovu a vedlejších produktů živočišného původu uvedených v čl. 4 odst. 1 písm. b) a v čl. 5 odst. 1 a v čl. 6 odst. 1, na které se nevztahuje směrnice 2000/76/ES;*
- b) *být v případě, že se nacházejí v hospodářství, využívána pouze k neškodnému*

odstraňování materiálu z tohoto daného hospodářství;

- c) splňovat všeobecné podmínky stanovené v kapitole I přílohy IV;*
- d) splňovat provozní podmínky stanovené v kapitole II přílohy IV;*
- e) splňovat požadavky stanovené v kapitole IV přílohy IV vztahující se ke zbytkům;*
- f) splňovat požadavky na měření teploty stanovené v kapitole V přílohy IV;*
- g) splňovat podmínky vztahující se na mimořádné provozní podmínky stanovené v kapitole VI přílohy IVa;*
- h) splňovat podmínky stanovené v kapitole VII přílohy IV, jsou-li využívána k neškodnému odstraňování vedlejších produktů živočišného původu uvedených v čl. 4 odst. 1 písm. b).“*

Zařízení jako takové je možné využívat ke spalování dle výše uvedených pravidel, která jsou dále specifikovaná v příloze č.4 Nařízení.

„Nařízení Evropského parlamentu a rady 1774/2002 Kapitola II, článek 4, Materiál kategorie I uvádí:

1. Materiál kategorie I zahrnuje vedlejší produkty živočišného původu dle následujícího popisu nebo z jakéhokoli jiného materiálu, který tento vedlejší produkt obsahuje:

a) všechny části těla včetně kůže těchto zvířat:

iii) zvířat jiných než hospodářských a volně žijících, včetně, jmenovitě, zvířat v zájmovém chovu, zvířat chovaných v zoologických zahradách a cirkusech;“

Zvířata ze zájmového chovu jsou dle výše uvedeného nařízení klasifikovány jako materiály kategorie 1.

Ostatní materiálové nároky

Na základě uvedených informací lze předpokládat spotřebu:

- 600 speciálních vaků dle velikosti zvířete
- 600 Kartonových rakví dle velikosti zvířete
- Až 600 látkových výstelek do kartonové rakve.

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

Administrativní budova bude napojena na komunikaci III. třídy číslo 32533.

Bude třeba v nezbytném rozsahu vybudovat příjezdovou komunikaci k vratům místnosti se spalovacím zařízením a dále chodník pro přístup k administrativní budově.

Doprava spojená s realizací

V rámci realizace záměru bude nutno zabezpečit dopravu pro převoz materiálu z místa výroby na místo určení. Tato doprava bude zabezpečena dodavatelskou firmou zabezpečující stavbu. Lze předpokládat nárazovou dopravu v době výstavby, a to

s ohledem na pracovní operace, které se budou provádět. Vzhledem k rozsahu stavby bude zvýšená četnost dopravy trvat pouze o krátkou dobu při četnosti několika nákladních automobilů za den.

Fáze provozu

Doprava administrativních zaměstnanců zůstane na stávající úrovni, jejich počet bude nezměněn oproti stávajícímu stavu, neboť již v současnosti je využíváno administrativního objektu na parcele st. 71, ten bude po realizaci využit jako skladové prostory.

Doprava je v rámci posuzovaného záměru výstavby administrativní budovy s provozem krematoria pro zvířata tvořená:

Administrativní část

- Zaměstnanci – doprava z a do zaměstnání, služební cesty
 - Denní četnost dopravy před a po realizaci záměru: 18 jízd/den – osobní
- Zákazníci
 - Denní četnost dopravy před a po realizaci záměru: 8 jízd/den – osobní

Krematorium pro domácí zvířata

- Technická obsluha krematoria
 - Doprava zvířat do krematoria - 6 jízd/den – pickup
 - Doprava obřadníka a veterinárního technika - 2 jízdy/den – osobní
Poznámka: bude využito stávajících pracovníků, jízdy jsou spojeny zejména s propagační činností, či zásobením
 - Doprava veterináře – 2 jízdy/den – osobní
Poznámka: jedná se o maximální denní četnost, běžně bude veterinář dojíždět 2 x za týden.
- Doprava zákazníků – 30 jízd/den – osobní
Poznámka: jedná se o četnost dopravy vztaženou k 5 obřadům, menších zvířat, které bude možné umístit do spalovacího zařízení v jednom dni. Běžná četnost bude nižší.

Doprava celkem po realizaci záměru	Po realizaci aut/den
Osobní automobily	33
z toho stávající doprava	13
z toho nová doprava	20

K parkování zaměstnanců bude využito stávajících parkovacích ploch v rámci areálu.

K parkování zákazníků budou využity stávající odkanalizované zpevněné parkovací plochy východně od záměru za opocněním areálu.

III. Údaje o výstupech

1. Ovzduší

Emise v etapě stavebních prací

Při výstavbě bude docházet k přesunu materiálu, stavebních hmot a stavebních mechanismů. Jedná se o plochy, kde se nedá vyloučit prašnost při zemních pracích, především pokud bude převládat suché počasí a vyšší teploty. Tato prašnost bude pouze po omezenou dobu a je možno ji eliminovat zkrápěním materiálů, se kterými bude manipulováno.

Prašnost vzniklou při výstavbě lze s ohledem na možnost eliminace, rozsah stavby a vzdálenost od obydlí lze považovat za nevýznamnou.

Jiné významné vlivy na ovzduší se s ohledem na jednoduchost konstrukcí neočekávají.

Emise z provozu záměru

Nově instalovaný spalovací zdroj – Plynový kotel 40 kW

Výkon zařízení nepřesahuje 0,2 MW. Z hlediska zařazení dle Zákona 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a změně některých dalších zákonů v platném znění se bude jednat o malý spalovací zdroj.

V současnosti je platné nařízení vlády č. 146 z 30. května 2007 o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

Pro malé spalovací zdroje znečištění se dle Nařízení sleduje pouze:

(Plynové kotle platí všechny body, pro teplovzdušné agregáty jen poslední)

- Pro jmenovitý tepelný výkon musí být 11 – 50 kW dosaženo účinnosti spalování 89% (zařízení mladší 01.01.1990)
- Pro jmenovitý tepelný výkon musí být >50 kW dosaženo účinnosti spalování 90% (zařízení mladší 01.01.1990)
- Pro tepelné zdroje o jmenovitém tepelném výkonu vyšším než 11 kW užívajících plynná paliva platí, že maximální obsah CO_{ref} ve spalinách nesmí překročit 500 mg/m³ (referenční obsah kyslíku je 3%, metodika výpočtu je součástí nařízení).

Pro vyčíslení množství unikajících emisí plynového kotle bylo použito výpočtu z v současnosti zrušeného Nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, viz. příloha č. 5. Produkce emisí se pak stanoví výpočtem s použitím následujících emisních faktorů:

Škodlivina/ velikost zdroje	Tuhé znečišťující látky TZL	Oxid sířičitý SO ₂	Oxidy dusíku NO _x	Oxid uhelnatý CO	Organické látky
Emisní faktor (kg/10 ⁶ m ³ spáleného ZP) do 0,2 MW	20	9,6	1600	320	64
Emisní faktor (kg/10 ⁶ m ³ spáleného ZP) od 0,2 do 5 MW	20	9,6	1920	320	64
Emisní faktor (kg/10 ⁶ m ³ spáleného ZP) od 5 do 50 MW	20	9,6	3300	270	24

Budova číslo	1 [-]	
Název	Administrativní budova s provozem krematoria	
Číslo zdroje	1	
Celkový instalovaný tepelný výkon	40 kW	
Instalované zařízení	Plynový kotel bytová jednotka	
Celková roční spotřeba	8 500 m ³ /rok	
Hodinová spotřeba celkem	4,0 m ³ /hodina	
Množství spalin celkem	50 m ³ /hodina	0,01 m ³ /s
Využití maximálního výkonu a	0,24 [-]	
Teplota spalin	120,00 °C	
Průměr kouřovodu	0,10 m	
Průřez kouřovodu	0,008 m ²	
Rychlost proudění spalin	1,77 m/s	
Denní využití zdroje	24 h	

Vypočtené emise	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL	Jednotka
Roční produkce emisí	0,1700	0,0816	13,6000	2,7200	0,5440	Kg/rok
Emise za sekundu	0,00002	0,00001	0,00178	0,00036	0,00007	g/s

Zpopelňovací zařízení živočišných tkání zvířat Spectrum Derwent II.

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 6.6. – 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:

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)

Na již instalovaných spalovacích pecích Waste Spectrum v různých zemích (Rumunsko, Maďarsko, GB) bylo provedeno několik měření množství emisí z uvedeného zařízení akreditovanými laboratořemi. Měření potvrdila skutečnost, že naměřené hodnoty jsou pod úrovní národních norem, které tyto požadavky stanovují.

Každá spalovací pec je vybavena stabilními měřicími místy skládající se z kruhové příruby o průměru 70 mm a obdélníkovým odběrným otvorem 200x100 mm umístěnými cca 700mm nad vyústěním druhé spalovací komory do komína. Zařízení tak splňuje i české normy pro odběr vzorků.

V tabulce jsou uvedeny výsledky měření ze spalovací pece typu DERWENT umístěné na farmě chovající prasata v Maďarsku (Zalaszentiván).

1. část tabulky jsou výsledky měření v Maďarsku uvedené při 11% obsahu O₂. V další části jsou výsledky přepočteny pro ČR na 17% obsah O₂ dle nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

	Maďarské výsledky		České požadavky	
	Výsledky	Výsledky	Výsledky	Standard
O₂	5,065%	11%	17%	17%
jednotka	mg/m³	mg/m³	mg/m³	mg/m³
SO₂	153,0	95,5	37,7	-
CO	344,0	215,0	84,7	100,0
NO_x jako NO₂	351,0	220,0	86,4	350,0
TZL	33,0	20,6	8,1	50,0
HCl	70,3	43,9	17,3	30,0
HF	1,1	0,7	0,3	30,0
HCL + HF	-	-	-	-
VOC	8,3	5,2	2,0	15,0
CO₂	190 500	119100	46 918	-

Po instalaci zařízení budou 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.

Emisní parametry Spectrum Derwent II

Název	Zpopelňovací zařízení Derwent II		
Číslo zdroje	2		
Výkon	Azur 60 MC hořáky 2 x 69,8 kW, zdrojem emisí je i hoření kadáverů		
Celková roční spotřeba ZP	15 210	m ³ /rok	
Spotřeba na operaci	58,5	m ³ /operace - 7,7 hod.	
Spotřeba průměrná hodinová	7,6	m ³ /hodina	
Množství spalin celkem n.p., suchá	438	m ³ /hod	0,12 m ³ /s
Využití maximálního výkonu α	0,23	[-]	
Teplota spalin	580,00	°C	
Průměr kouřovodu	0,30	m	
Průřez kouřovodu	0,071	m ²	
Rychlost proudění spalin	6,5	m/s	
Denní využití zdroje	7,7	h	

Vypočtené emise – na základě limitů 615/2006 Sb.	TZL	NO ₂	CO	VOC	HF	HCl	Jednotka
Roční produkce emisí	43,8438	306,9066	87,6876	13,1531	26,3063	26,3063	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	33,0582	Kg/rok
Emise za hodinu	16,5126	g/h
Emise za sekundu	0,00459	g/s

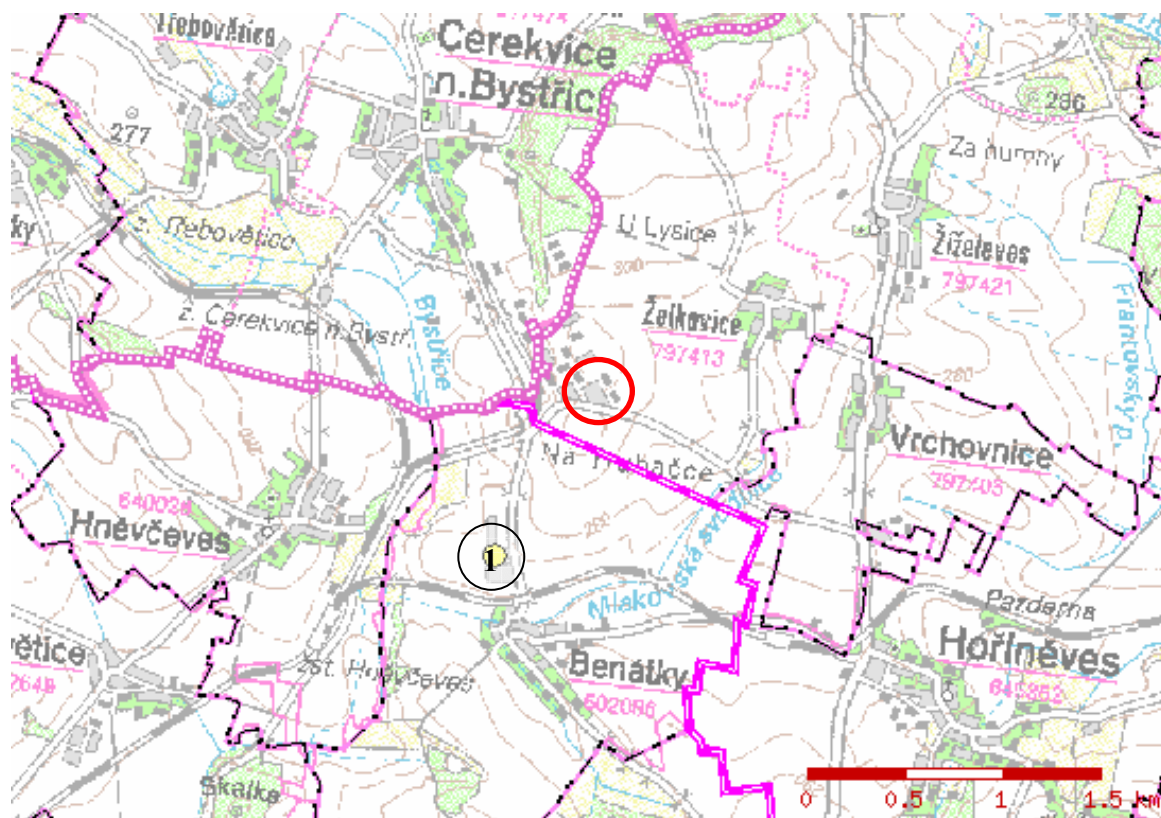
Poznámka – pro výpočet, kde to bylo možné, byly využity vyšší emisní limity z NV 615/2006 Sb., což znamená, že je kalkulováno s maximální možnou koncentrací. Pro SO₂ bylo využito hodnot získaných z měření.

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 nejméně příznivou situaci, která však prakticky nenastane = odhad na horní mezi statistické bezpečnosti výpočtu.

Imisní pozadí

Imisní pozadí přímo v posuzované oblasti není přesně známo. Jak již bylo uvedeno dříve, lze předpokládat, že bude ovlivněno provozem lokálních zdrojů. V rámci širších vztahů je možná interakce se stacionárními a mobilními zdroji znečišťování ovzduší v širším okolí. Jedná se zejména o lokální topeniště v obcích, záměry jiných subjektů přispívajících ke znečištění ovzduší v okolí, dopravu na komunikacích. Z hlediska neregionálního a globálního lze předpokládat transfery znečišťujících látek z jiných oblastí České republiky, Polska, Německa a dalších zemí.

Stacionární zdroje znečištění dle Integrovaného Registru Znečišťování v okolí



Údaje IRZ za rok 2007 pro objekty do v okolí záměru do cca 5 km.

No.	Organizace	Provozovna	IČ provozovny	název OKEČ
1.	RCHP BENÁTKY, s.r.o.	RCHP BENÁTKY, s.r.o.	CZ54850042	Chov prasat

Druhá část tabulky:

No.	typ emise	látka	množství [kg/rok]
1.	úniky do ovzduší	Amoniak (NH ₃)	22670

Produkce amoniaku bude provozem posuzovaného záměru nezměněna.

Další zdroje znečišťování dle IRZ lze najít v Dubenci – chov drůbeže 8 km severovýchodně, Smiřicích – chov drůbeže 9,5 km jihovýchodně, Suché chov prasat 9 km severozápadně. Dále pak lze najít průmyslové zdroje v Hradci Králové, Hořicích a dalších městech. Zemědělská a průmyslová výroba je v takovéto míře v České republice běžným jevem.

Imisní pozadí v lokalitě bude ovlivňovat i doprava na komunikacích v okolí



Přehled sledovaných komunikací do 5 km v okolí záměru

Č. silnice	Sčítací úsek	T	O	M	S	Začátek úseku	Konec úseku
32535	5-6320	38	65	4	107	Želkovice, vyús.z 325	hr.okr.Hradec Kr.a Jičín
32530	5-6310	74	111	8	193	Hoříněves, vyús.z 325	Benátky, zaús.do 32510
325	5-4670	270	868	9	1147	vyús.z 35	hr.okr.Hradec Kr.a Trutnov
35	5-0409	5529	10599	55	16183	hr.okr.Hradec Kr.a Jičín	vyús.325
32510	5-2530	198	727	31	956	Třebovětice k.z.	Hořice z.z.

Shrnutí imisního pozadí pro hodnocení záměru

- Nejedná se o lokalitu dotčenou bezprostředním provozem významných průmyslových zdrojů, ani o rozsáhlou aglomeraci.
- Krajina je otevřená, relativně dobře větraná.
- Lokalita není významně zatěžována provozem z dopravy, silnice s vysokou četností dopravy č. 35 je vzdálena od lokality cca 5 km v nejbližším bodě, ostatní komunikace vykazují četnosti dopravy mnohonásobně nižší.
- Lze předpokládat, že běžnými zdroji budou místní komunikace, lokální topeniště a další běžná zařízení charakteristická pro dosažený stupeň průmyslové vyspělosti České republiky.

Na základě dostupných informací lze lokalitu hodnotit jako lokalitu průměrnou v rámci

České Republiky z hlediska imisní zátěže.

Aby bylo možné stanovit srovnání s imisními limity po realizaci záměru, bylo na základě dostupných dat stanoveno imisní pozadí.

Nejbližší sledované imisní pozadí jsou dle údajů z tabelárních ročenek Českého hydrometeorologického ústavu:

1. Lokalita HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady

Lokalizace

Zeměpisné souřadnice: 50° 12' 32,00 " sš ; 15° 48' 43,00 " vd

Nadmořská výška: 233 m

Lokalita se nachází cca 13,7 km jihovýchodně od záměru.

Klasifikace EOI

Zkratka: T/U/RCI

EOI - typ stanice - dopravní

EOI - typ zóny - městská

EOI - charakteristika zóny - obytná;obchodní;průmyslová

Doplňující údaje

Terén: rovina, velmi málo zvlněný terén

Krajina: část zastavěná, část nezastav. plocha, okraj obcí

Reprezentativnost: oblastní měřítko - okrskové měřítko (0.5 až 4 km)

Umístění: Stanice je umístěna na okraji parku v blízkosti frekventované komunikace v Z části města.

2. Lokalita HHKB – Hradec Králové-Brněnská

Lokalizace

Zeměpisné souřadnice: 50° 11' 43,34 " sš ; 15° 50' 47,44 " vd

Nadmořská výška: 232 m

Lokalita se nachází cca 16 km jihovýchodně od záměru.

Klasifikace EOI:

Zkratka: T/U/RC

EOI - typ stanice – dopravní

EOI - typ zóny – městská

EOI - charakteristika zóny – obytná; obchodní

Doplňující údaje

Terén: rovina, velmi málo zvlněný terén

Krajina: vícepodlaž. zástavba (sídlíště z posled. desetil.)

Reprezentativnost:oblastní měřítko - okrskové měřítko (0.5 až 4 km)

Umístění: AMS je umístěna v parku na Moravském Předměstí Hradce Králové poblíž výpadové silnice směr Brno.

3. Lokalita HVRC – Vrchlabí

Lokalizace

Zeměpisné souřadnice: 50° 36' 47,09 " sš ; 15° 36' 37,66 " vd

Nadmořská výška: 482 m

Lokalita se nachází cca 33 km severně od záměru.

Klasifikace EOI

Zkratka: B/S/R

EOI - typ stanice - pozad'ová
 EOI - typ zóny - předměstská
 EOI - charakteristika zóny - obytná

Doplňující údaje

Terén: vrcholová poloha (vrchol, hřeben) v terénu do 10%

Krajina: řídká nízkopodlaž.zástavba(ves,vilová čtvrť)

Reprezentativnost:oblastní měřítko - městské nebo venkov (4 - 50 km)

Umístění: Vrchol a travnatá plocha na školním pozemku, v sídlišti na okraji města.

Přehled dostupných dat za rok 2007 z hlediska imisního pozadí

Oxid Dusičný NO₂

Měřicí stanice	Rok 2008				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.
1. HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady	126,3	70,8	60,3	55,4	33,2
2. HHKB – Hradec Králové - Brněnská	96,8	62,0	49,4	42,8	25,6
3. HVRC – Vrchlábí	-	-	35,3	24,5	10,0

Oxid Siřičitý SO₂

Měřicí stanice	Rok 2008				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.
1. HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady	55,9	17,3	19,4	14,1	6,1
2. HHKB – Hradec Králové - Brněnská	86,5	14,6	19,6	11,6	4,1
3. HVRC – Vrchlábí	-	-	9,6	6,0	1,8

Částice PM₁₀

Měřicí stanice	Rok 2008				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.
1. HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady	150,0	65,0	86,5	52,5	25,2
2. HHKB – Hradec Králové - Brněnská	171,1	73,3	111,4	65,2	26,2
3. HVRC – Vrchlabí	-	-	104,0	53,0	17,3

V případě maximálních denních koncentrací je třeba dalšího komentáře vzhledem k oscilaci hodnot kolem imisního limitu:

1. HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady – Max. den 86,5; Počet překročení limitu 9 a 50 % kvantil 23,3 µg/m³.
2. HHKB – Hradec Králové - Brněnská - Max. den 111,4; Počet překročení limitu 22 a 50% kvantil 23,3 µg/m³.
3. HVRC – Vrchlabí - Max. den 104; Počet překročení limitu 10 a 50 % kvantil 14,0 µg/m³.

Oxid uhelnatý CO

Měřicí stanice	Rok 2008				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.
1. HHKS - Hr.Král.-Sukovy sady	1780,8	-	1254,1	827,3	238,3
2. HHKB – Hradec Králové - Brněnská	1255,8	-	905,8	785,3	402,4
3. HVRC – Vrchlabí	-	-	-	-	-

Odhad imisního pozadí pro lokalitu bez zahrnutí posuzovaného záměru

Chemická sloučenina	Rok 2008				
	Maximální hod. koncentrace [µg/m ³]		Maximální denní koncentrace [µg/m ³]		Roční průměrná koncentrace [µg/m ³]
	Max.	98% Kv	Max.	98% Kv	Aritmet.
NO ₂	90	55	40	25	10
SO ₂	45	14	15	10	3
PM ₁₀ *	150	65	90	55	20
CO	1200 (8h)	800 (8h)	900	750	300
NO _x **	110	65	50	30	13

* Počet překročení denního limitu 5

Jednotlivé hodnoty byly stanoveny v rámci vytvořené sítě (vyloučeny byly lokality s reprezentativností do 4 km) s přihlédnutím k místním podmínkám. Pro stanovení imisního pozadí bylo též využito analogie s obdobnými lokalitami.

Imisní pozadí platí pro oblast výpočtové sítě v okolí záměru, tedy v okruhu cca 2 km se středem v areálu.

Imisní limity

Imisní limity jsou uvedeny v nařízení vlády č. 597/2006 Sb. ze dne 12. prosince 2006 o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.

Přehled imisních limitů je uveden v následujících tabulkách (dle přílohy č. 1 k uvedenému NV):

Část A

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, přípustné četnosti jejich překročení a meze tolerance

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

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

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

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

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	-

3. Meze tolerance imisních limitů oxidu dusičitého a benzenu

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	8 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	6 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzen	1 kalendářní rok	4 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	3 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	2 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Část B

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb_v) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Část C

Cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle

1. Cílové imisní limity vybraných znečišťujících látek vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit ¹⁾
Arsen	1 kalendářní rok	6 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Kadmium	1 kalendářní rok	5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Nikl	1 kalendářní rok	20 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$

Poznámka: 1) Pro celkový obsah v PM₁₀.

Vyhodnocení emisí posuzovaného střediska z hlediska imisních dopadů na okolí programem SYMOS97, Verze 6.0.2887.14755

Pro potřeby vyhodnocení emisí byly uvažovány pouze emise z posuzovaného zdroje.

Výpočet je realizován dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR - výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS97“, zveřejněném ve věstníku životního prostředí České Republiky. (1998 duben, částka 3)

Metodika výpočtu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění ovzduší pevnými znečišťujícími látkami respektující pádovou rychlost pevných částic z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a tímto způsobem kartograficky názorně zpracovat výsledky výpočtu,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska oxidu dusičitého.

Pro každý referenční bod je možno vypočítat základní charakteristiky znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),

- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídu rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ ve vazbě na vzdálenost od zdroje,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisní limity).

Stabilitní klasifikace podle Bubníka a Koldovského rozeznává pět tříd stability s rozdílnými rozptylovými podmínkami. Klasifikace vlastně zahrnuje tři třídy stabilní, jednu třídu normální a jednu třídu labilní.

I. superstabilní – s vertikálními teplotními gradienty menšími než $-1,6$ °C/100 m je rozptyl znečišťujících látek v ovzduší velmi malý nebo téměř žádný. Znečišťující látky se i ve viditelné formě šíří na velké vzdálenosti. Koncentrace znečišťujících látek při zemi jsou nízké a ve vlečce velmi vysoké. Proto ve značně vyvýšených polohách (vzhledem k efektivní výšce komína) jsou v této třídě počítána absolutní maxima koncentrací. Pro prachové částice toto tvrzení platí i v rovině jako důsledek pádové rychlosti částic.

II. stabilní – s vertikálními teplotními gradienty od $-1,6$ do $-0,7$ °C/100 m je rozptyl znečišťujících látek stále velmi malý, i když lepší než v třídě první.

III. izotermní – s vertikálními teplotními gradienty od $-0,6$ do $0,5$ °C/100 m (vertikální teplotní gradient se pohybuje kolem nuly, teplota s výškou se mění jen málo) jsou rozptylové podmínky lepší, jedná se o přechodovou třídu stability mezi stabilními třídami a třídou normální.

IV. normální – s vertikálními teplotními gradienty od $0,6$ do $0,8$ °C/100 m jsou rozptylové podmínky dobré. Jedná se o rozptylovou třídu vyskytující se v atmosféře krajín málo nebo mírně zvlňených nejčastěji.

V. konvektivní (labilní) – s vertikálními teplotními gradienty většími než $0,8$ °C/100 m jsou rozptylové podmínky nejlepší, ale v důsledku intenzivních vertikálních konvektivních pohybů se mohou vyskytnout v malých vzdálenostech od zdroje nárazově vysoké koncentrace znečišťujících látek.

Uvedená typizace předpokládá, že v celé vrstvě atmosféry, kde dochází k rozptylu znečišťujících látek, je konstantní vertikální teplotní gradient, a to již od zemského povrchu.

Četnost výskytu jednotlivých tříd stability bývá většinou následující:

Tabulka: četnost výskytu jednotlivých tříd stability

Třída stability	Vertikální teplotní gradient	Popis	Typická četnost výskytu
I. superstabilní	$\gamma < -1,6$	silné inverze	5 – 10 %
II. stabilní	$-1,6 \leq \gamma < -0,7$	běžné inverze	10– 25 %
III. izotermní	$-0,7 \leq \gamma < 0,6$	slabé inverze, izotermie	25 – 35 %
IV. normální	$0,6 \leq \gamma \leq 0,8$	dobré rozptylové podmínky	30 – 40 %
V.konvektivní (labilní)	$\gamma > 0,8$	rychlý rozptyl znečišťujících látek	5 – 15 %

Třídy rychlosti větru (SYMOS 97)

Rychlost větru se v metodice popisuje pomocí 3 tříd rychlosti:

třída rychlosti větru	rozmezí rychlosti [m.s ⁻¹]	třídní rychlost [m.s ⁻¹]
1. slabý vítr	od 0 do 2,5 včetně	1,7
2. mírný vítr	od 2,5 do 7,5 včetně	5,0
3. silný vítr	nad 7,5	11,0

Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Možné kombinace tříd stability a rychlosti větru (SYMOS 97)

Ne všechny třídy stability atmosféry se vyskytují za všech rychlostí větru. Následující tabulka obsahuje rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru při jednotlivých třídách stability ovzduší:

Rozmezí rychlostí větru a výskyt jednotlivých tříd rychlosti větru pro jednotlivé třídy stability ovzduší.

třída stability	rozmezí vyskytujících se rychlostí větru [m.s ⁻¹]	výskyt tříd rychlostí větru
I	0 - 2,5	1
II	0 - 5,0	1, 2
III	rychlost není omezena	1, 2, 3
IV	rychlost není omezena	1, 2, 3
V	0 - 5,0	1, 2

V praxi se tedy může vyskytnout 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, musí tedy obsahovat relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých typů rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětrí pro každou třídu stability atmosféry. Četnosti se udávají v % s přesností na 2 desetinná místa.

Depozice a transformace znečišťujících látek (SYMOS 97)

Znečišťující látky v atmosféře se podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické procesy, při nichž se látka, často katalytickou reakcí, mění na jinou, čímž dochází k úbytku původní příměsi, nebo o fyzikální procesy. Ty se dále dělí podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány na suchou a mokrou depozici. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vymývání těchto látek padajícími srážkami.

V modelu je možné počítat jen s prvním přiblížením k reálnému stavu a uvažovat jen roční průměrné hodnoty výše zmíněných rychlostí jednotlivých procesů odstraňování příměsí z atmosféry. Podle průměrné délky setrvání znečišťujících látek v ovzduší rozdělujeme jednotlivé látky do tří kategorií. V následující tabulce jsou uvedeny koeficienty odstraňování pro jednotlivé kategorie znečišťujících látek.

třída	příklad vybraných znečišťujících látek	průměrná doba setrvání v ovzduší	koeficient odstraňování k [s^{-1}]
I	sirovodík chlorovodík peroxid vodíku dimetyl sulfid	20 hodin	$1,39 \cdot 10^{-5}$
II	oxid siřičitý oxid dusnatý oxid dusičitý <u>amoniak</u> sirouhlík formaldehyd	6dny	$1,93 \cdot 10^{-6}$
III	oxid dusný oxid uhelnatý oxid uhličitý metan vyšší uhlovodíky metyl chlorid karbonyl sulfid	2 roky	$1,59 \cdot 10^{-8}$

Poznámka: Oxidy dusíku NO_x – jsou tvořeny zejména dvěma složkami -NO a NO₂. Ze zdrojů oxidů dusíku (hlavně při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně NO, který teprve vlivem slunečního záření a ozónu oxiduje na NO₂. Rychlost této reakce je závislá na okolních podmínkách v atmosféře.

Emisním vstupem do výpočtu jsou emise NO_x, který zahrnuje i koncentrace NO₂. Podle dostupných informací obsahují průměrné emise NO_x pouze 10 % NO₂ a 90 % NO. Pro popis konverze NO na NO₂ je v metodice zpracován model chování těchto substancí v atmosféře, kdy d rostoucím časem pobytu NO_x v atmosféře roste podíl NO₂.

Pro představu, jak bude vypadat podíl c/co, tj. jakou část z původní koncentrace NO_x bude tvořit NO₂ v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočtené hodnoty c/co uspořádané do tabulky. Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídních rychlostí podle metodiky SYMOS - 1.7 m/s.

třída stability	podíl koncentrací NO ₂ / NO _x		
	vzdálenost 1 km	vzdálenost 10 km	vzdálenost 100 km
I	0.149	0.488	0.997
II	0.156	0.532	0.999
III	0.174	0.618	1.000
IV	0.214	0.769	1.000
V	0.351	0.966	1.000

Větrná růžice

Směry větru se v meteorologii určují podle toho, odkud vítr vane. Označování směrů větru ve stupních začíná od severu a zvětšuje se postupně ve směru hodinových ručiček. Vítr, který vane od východu, vane ze směru 90°, od jihu z 180°, od západu z 270° a ze severu z 360°. To znamená, že větrnou růžici lze jednoduše vyjádřit v pravouhlé souřadné soustavě, ve které osa X míří k východu a osa Y k severu.

Pro výpočet je použita větrná růžice pro lokalitu Hradec Králové - Pouchov, která je vzdálena 12,5 km jihovýchodním směrem od posuzovaného záměru.

Stabilitní větrná růžice pro lokalitu Hradec Králové - Pouchov

HODNOTY

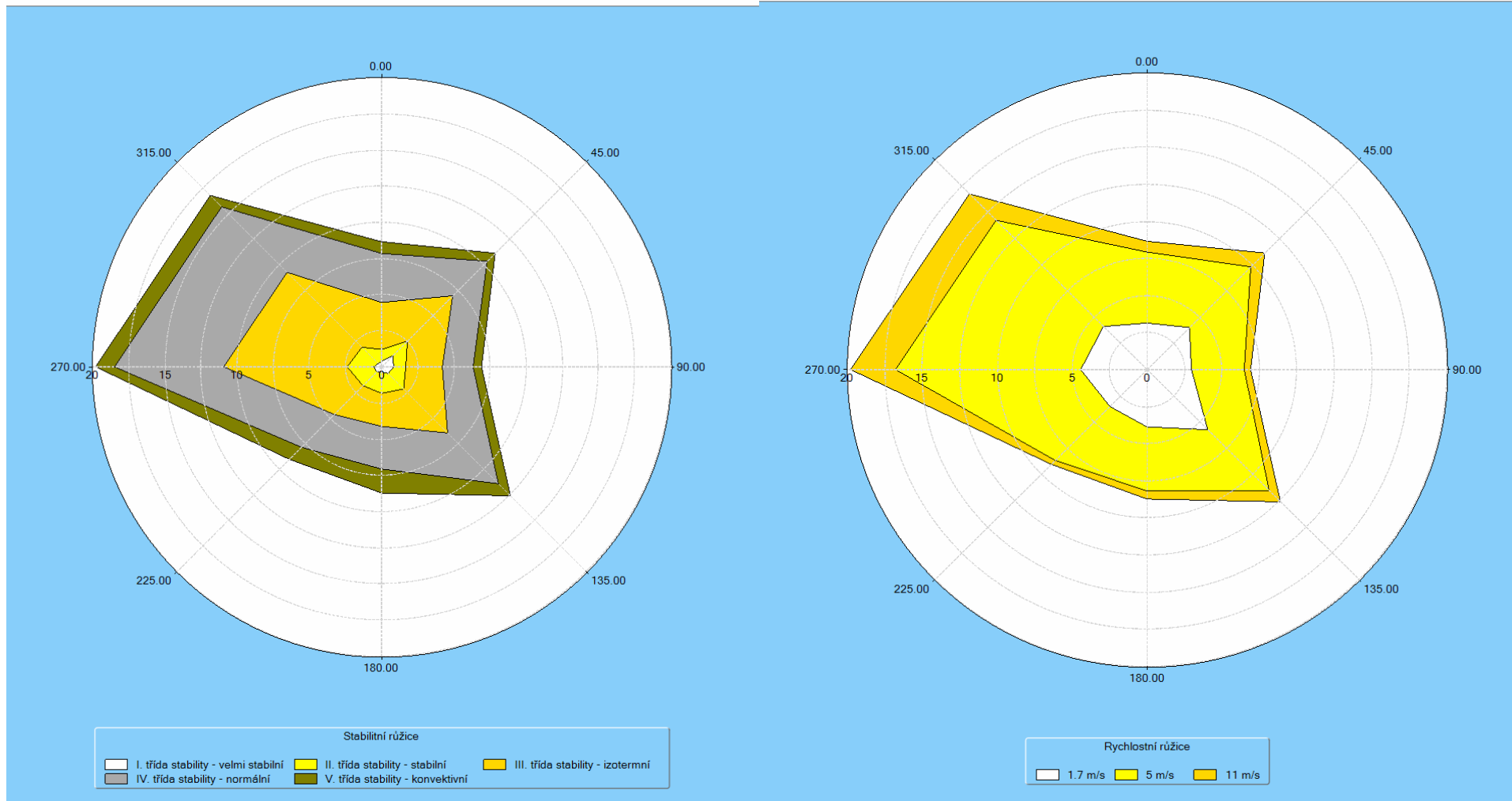
Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,38	1,09	0,84	0,64	0,36	0,48	0,53	0,33	1,31	5,96
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,63	1,20	0,68	1,25	1,15	1,02	1,39	1,16	2,31	10,79
5,00 m/s	0,19	0,23	0,15	0,27	0,32	0,33	0,46	0,43	0,00	2,38
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	0,69	0,62	0,67	1,62	0,66	0,67	0,91	0,94	0,93	7,71
5,00 m/s	2,11	3,02	1,62	2,34	1,44	1,90	5,75	4,86	0,00	23,04
11,00 m/s	0,45	0,79	0,24	0,34	0,18	0,25	1,87	1,52	0,00	5,64
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	1,02	0,73	0,47	1,66	0,94	0,85	1,05	1,12	1,48	9,32
5,00 m/s	2,09	2,12	1,48	2,57	1,64	2,23	5,39	4,28	0,00	21,80
11,00 m/s	0,28	0,53	0,18	0,73	0,37	0,12	1,12	1,00	0,00	4,33
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,42	0,37	0,31	0,56	0,75	0,49	0,54	0,56	0,43	4,43
5,00 m/s	0,39	0,41	0,27	0,62	0,91	0,69	0,76	0,55	0,00	4,60
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	3,14	4,01	2,97	5,73	3,86	3,51	4,42	4,11	6,46	38,21
5,00 m/s	4,78	5,78	3,52	5,80	4,31	5,15	12,36	10,12	0,00	51,82
11,00 m/s	0,73	1,32	0,42	1,07	0,55	0,37	2,99	2,52	0,00	9,97
součet	8,65	11,11	6,91	12,60	8,72	9,03	19,77	16,75	6,46	100,00

Mapový podklad – byla zvolena mapa z <http://heis.vuv.cz/> 1:10 000 s vrstevnicemi.

Výškopis – byl zvolen interní výškopis programu SYMOS 97 v rastru 50x50 metrů v souřadném systému JTSK.

STABILITNÍ RŮŽICE

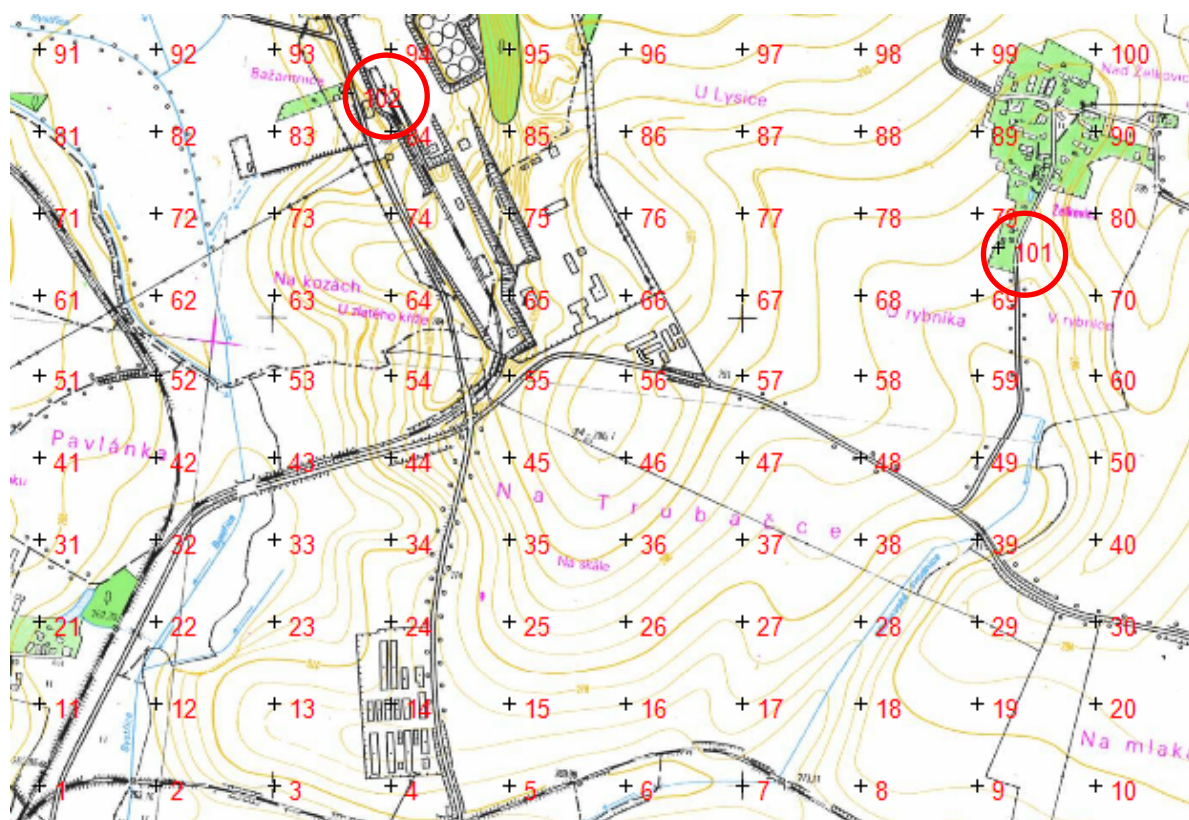
RYCHLOSTNÍ RŮŽICE



Referenční body

1. Pro výpočty izolinií byla zvolena síť 10 x 10 referenčních bodů (100 celkem) ve výšce 2 metry nad povrchem, tak aby byly pokryty nejbližší chráněné objekty a okolí záměru. Vzdálenost mezi body je 250 metrů v ose x a 175 m v ose y. Osa x je orientovaná od západu na východ a osa Y od jihu na sever.
2. Bod 101 - Cca 795 m východně na začátku obce Želkovice je umístěn objekt č.p. 33 na stavební parcele číslo 48/2.
3. Bod 102 - 480 Severozápadně cca 850 m od záměru je zahrádková oblast u Cerekvice nad Bystřicí, její součástí je objekt pro bydlení č.p. 122 na stavební parcele číslo 154.

Obrázek: Přehled referenčních bodů



Výsledky byly hodnoceny z hlediska:

1. Maximální hodinové koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.
2. Maximální denní koncentrace – jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty z pěti tříd stabilit a tří stupňů rychlosti větru. Tato hodnota reprezentuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat v rámci hodnocených denních koncentrací.
3. Průměrné roční koncentrace

* Poznámka: pro oxid uhelnatý byl stanoven 8 hodinový klouzavý průměr dle nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Zobrazení izolinií

Zobrazení izolinií je z důvodu dostatečné reprezentativnosti datových polí s výpočty, povaze jednotlivých posuzovaných substancí provedeno pro nejvýznamnější reprezentanty emisí spojených s provozem.

SO₂ - příspěvek záměru µg/m³

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,07	0,07	0,08	0,11	0,39	0,61	0,55	0,47	0,39	0,31
max. den.	0,06	0,06	0,07	0,10	0,33	0,53	0,48	0,40	0,34	0,26
prům. rok	2,41E-04	2,92E-04	3,71E-04	5,52E-04	9,88E-04	1,10E-03	9,75E-04	8,04E-04	6,47E-04	5,36E-04
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,09	0,08	0,08	0,12	0,29	0,74	0,64	0,48	0,35	0,29
max. den.	0,07	0,06	0,07	0,10	0,23	0,61	0,53	0,41	0,30	0,25
prům. rok	2,53E-04	2,85E-04	3,68E-04	6,18E-04	1,19E-03	1,60E-03	1,35E-03	9,97E-04	7,85E-04	6,32E-04
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,09	0,08	0,08	0,12	0,30	0,91	0,71	0,38	0,30	0,31
max. den.	0,08	0,07	0,07	0,10	0,22	0,69	0,54	0,30	0,25	0,27
prům. rok	2,45E-04	2,66E-04	3,44E-04	6,17E-04	1,54E-03	2,58E-03	1,94E-03	1,27E-03	9,55E-04	7,74E-04
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,09	0,08	0,09	0,13	0,19	1,29	0,72	0,32	0,23	0,28
max. den.	0,08	0,07	0,07	0,11	0,15	1,08	0,57	0,25	0,19	0,24
prům. rok	2,27E-04	2,37E-04	3,00E-04	5,72E-04	1,05E-03	4,92E-03	3,24E-03	1,79E-03	1,12E-03	8,78E-04
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,09	0,09	0,09	0,13	0,25	1,67	0,61	0,32	0,21	0,25
max. den.	0,07	0,07	0,07	0,11	0,21	1,45	0,52	0,24	0,18	0,22
prům. rok	2,07E-04	2,40E-04	2,63E-04	4,50E-04	9,80E-04	7,82E-03	5,31E-03	2,25E-03	1,24E-03	9,26E-04
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,08	0,08	0,08	0,11	0,37	0,94	0,41	0,29	0,20	0,22
max. den.	0,07	0,07	0,07	0,10	0,28	0,75	0,34	0,23	0,17	0,18
prům. rok	2,08E-04	2,39E-04	2,79E-04	4,45E-04	1,57E-03	3,50E-03	3,03E-03	1,88E-03	1,14E-03	8,46E-04
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,08	0,07	0,08	0,10	0,26	0,43	0,26	0,21	0,16	0,21
max. den.	0,07	0,06	0,07	0,09	0,19	0,32	0,20	0,17	0,14	0,18
prům. rok	2,21E-04	2,32E-04	2,86E-04	4,38E-04	1,11E-03	1,58E-03	1,54E-03	1,30E-03	9,15E-04	7,70E-04
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,08	0,08	0,08	0,10	0,19	0,25	0,19	0,16	0,20	0,21
max. den.	0,07	0,06	0,07	0,09	0,15	0,20	0,15	0,13	0,17	0,18
prům. rok	2,24E-04	2,51E-04	2,96E-04	4,47E-04	7,50E-04	8,71E-04	9,26E-04	8,89E-04	8,44E-04	6,86E-04
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,07	0,07	0,10	0,12	0,15	0,14	0,14	0,13	0,15	0,17
max. den.	0,06	0,06	0,09	0,10	0,13	0,11	0,11	0,11	0,13	0,14
prům. rok	2,07E-04	2,39E-04	3,51E-04	4,46E-04	5,41E-04	5,17E-04	6,05E-04	6,39E-04	6,49E-04	5,65E-04
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,07	0,07	0,09	0,11	0,11	0,09	0,11	0,13	0,13	0,13
max. den.	0,06	0,06	0,07	0,09	0,10	0,08	0,09	0,11	0,11	0,11
prům. rok	1,96E-04	2,26E-04	2,99E-04	3,67E-04	3,91E-04	3,47E-04	4,36E-04	5,14E-04	5,08E-04	4,61E-04

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,67	1,45	7,82E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,07	0,06	1,96E-04
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,25	0,21	9,53E-04

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,24	0,20	9,58E-04
102	0,09	0,08	4,77E-04

NOx – oxidy dusíku vyjádřené jako NO₂ příspěvek záměru µg/m³

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,73	0,72	0,80	1,12	3,80	6,03	5,44	4,57	3,83	3,01
max. den.	0,63	0,63	0,68	0,96	3,23	5,23	4,71	3,96	3,31	2,57
prům. rok	2,36E-03	2,87E-03	3,65E-03	5,43E-03	9,71E-03	1,08E-02	9,56E-03	7,87E-03	6,32E-03	5,23E-03
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,85	0,75	0,82	1,14	2,94	7,34	6,31	4,75	3,44	2,82
max. den.	0,73	0,63	0,70	0,99	2,34	6,13	5,23	4,03	2,97	2,44
prům. rok	2,48E-03	2,80E-03	3,62E-03	6,10E-03	1,18E-02	1,57E-02	1,33E-02	9,79E-03	7,68E-03	6,17E-03
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,90	0,77	0,83	1,21	2,95	9,10	7,03	3,79	2,93	3,02
max. den.	0,77	0,65	0,72	1,04	2,24	6,96	5,40	3,03	2,46	2,62
prům. rok	2,41E-03	2,61E-03	3,40E-03	6,12E-03	1,53E-02	2,57E-02	1,92E-02	1,25E-02	9,36E-03	7,56E-03
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,90	0,78	0,86	1,34	1,88	12,50	7,01	3,17	2,28	2,77
max. den.	0,78	0,66	0,72	1,14	1,49	10,34	5,48	2,52	1,87	2,39
prům. rok	2,23E-03	2,33E-03	2,96E-03	5,68E-03	1,05E-02	5,08E-02	3,24E-02	1,76E-02	1,10E-02	8,57E-03
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,85	0,84	0,85	1,27	2,42	15,54	5,96	3,16	2,07	2,51
max. den.	0,73	0,71	0,71	1,10	2,02	13,47	5,06	2,45	1,77	2,15
prům. rok	2,04E-03	2,36E-03	2,59E-03	4,47E-03	9,88E-03	8,07E-02	5,27E-02	2,20E-02	1,21E-02	9,04E-03
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,81	0,80	0,83	1,13	3,66	9,13	4,05	2,87	2,01	2,15
max. den.	0,69	0,68	0,70	0,97	2,73	7,19	3,26	2,30	1,72	1,83
prům. rok	2,05E-03	2,35E-03	2,75E-03	4,41E-03	1,57E-02	3,51E-02	3,00E-02	1,84E-02	1,12E-02	8,25E-03
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,83	0,73	0,78	1,03	2,52	4,34	2,59	2,06	1,63	2,09
max. den.	0,71	0,62	0,67	0,87	1,95	3,25	1,91	1,69	1,41	1,80
prům. rok	2,17E-03	2,28E-03	2,81E-03	4,32E-03	1,10E-02	1,57E-02	1,52E-02	1,27E-02	8,95E-03	7,51E-03
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,82	0,75	0,78	1,02	1,87	2,42	1,87	1,57	2,02	2,09
max. den.	0,70	0,64	0,67	0,88	1,56	1,98	1,51	1,32	1,69	1,81
prům. rok	2,19E-03	2,46E-03	2,91E-03	4,41E-03	7,40E-03	8,59E-03	9,10E-03	8,71E-03	8,24E-03	6,69E-03
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,72	0,70	0,98	1,17	1,48	1,37	1,36	1,31	1,52	1,63
max. den.	0,61	0,60	0,85	1,01	1,27	1,15	1,15	1,12	1,28	1,41
prům. rok	2,03E-03	2,35E-03	3,45E-03	4,38E-03	5,32E-03	5,08E-03	5,94E-03	6,25E-03	6,33E-03	5,51E-03
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,66	0,66	0,85	1,07	1,13	0,94	1,09	1,28	1,27	1,27
max. den.	0,56	0,57	0,74	0,93	0,98	0,81	0,94	1,11	1,09	1,10
prům. rok	1,92E-03	2,22E-03	2,93E-03	3,60E-03	3,84E-03	3,41E-03	4,27E-03	5,03E-03	4,96E-03	4,50E-03

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	15,54	13,47	8,07E-02
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,66	0,56	1,92E-03
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	2,46	2,05	9,46E-03

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	2,40	1,98	9,38E-03
102	0,93	0,80	4,70E-03

NO₂ – příspěvek záměru µg/m³ (výpočet na základě interního algoritmu programu SYMOS97 z NO_x na NO₂)

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,12	0,13	0,14	0,17	0,47	0,75	0,68	0,60	0,53	0,44
max. den.	0,10	0,10	0,11	0,14	0,41	0,65	0,59	0,51	0,45	0,36
prům. rok	4,12E-04	4,77E-04	5,78E-04	8,08E-04	1,35E-03	1,47E-03	1,31E-03	1,11E-03	9,25E-04	7,98E-04
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,14	0,13	0,15	0,19	0,35	0,85	0,74	0,58	0,45	0,40
max. den.	0,11	0,10	0,12	0,15	0,29	0,72	0,62	0,50	0,39	0,34
prům. rok	4,21E-04	4,54E-04	5,55E-04	8,69E-04	1,56E-03	2,01E-03	1,71E-03	1,31E-03	1,08E-03	9,12E-04
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,14	0,14	0,15	0,20	0,33	1,00	0,79	0,45	0,36	0,42
max. den.	0,12	0,11	0,12	0,16	0,26	0,78	0,61	0,36	0,31	0,36
prům. rok	4,01E-04	4,14E-04	5,06E-04	8,37E-04	1,92E-03	3,05E-03	2,32E-03	1,59E-03	1,26E-03	1,08E-03
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,14	0,14	0,15	0,21	0,30	1,29	0,74	0,37	0,28	0,37
max. den.	0,12	0,11	0,12	0,17	0,23	1,06	0,57	0,30	0,24	0,32
prům. rok	3,66E-04	3,64E-04	4,32E-04	7,52E-04	1,27E-03	5,52E-03	3,64E-03	2,15E-03	1,44E-03	1,21E-03
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,14	0,14	0,15	0,20	0,33	1,57	0,62	0,36	0,26	0,33
max. den.	0,11	0,11	0,12	0,16	0,26	1,36	0,52	0,29	0,23	0,29
prům. rok	3,32E-04	3,62E-04	3,74E-04	5,86E-04	1,16E-03	8,26E-03	5,71E-03	2,64E-03	1,57E-03	1,26E-03
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,13	0,14	0,15	0,18	0,40	0,96	0,43	0,33	0,26	0,28
max. den.	0,11	0,11	0,12	0,15	0,30	0,74	0,34	0,28	0,22	0,25
prům. rok	3,33E-04	3,60E-04	3,96E-04	5,81E-04	1,84E-03	3,88E-03	3,39E-03	2,25E-03	1,47E-03	1,16E-03
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,13	0,13	0,14	0,17	0,29	0,49	0,29	0,25	0,22	0,28
max. den.	0,11	0,10	0,11	0,14	0,23	0,38	0,24	0,21	0,19	0,24
prům. rok	3,53E-04	3,54E-04	4,09E-04	5,82E-04	1,36E-03	1,89E-03	1,84E-03	1,61E-03	1,21E-03	1,08E-03
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,13	0,13	0,14	0,17	0,24	0,29	0,24	0,21	0,26	0,29
max. den.	0,11	0,10	0,11	0,14	0,20	0,24	0,20	0,17	0,22	0,25
prům. rok	3,61E-04	3,84E-04	4,31E-04	6,10E-04	9,72E-04	1,11E-03	1,18E-03	1,16E-03	1,15E-03	9,81E-04
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,12	0,12	0,15	0,17	0,20	0,20	0,20	0,18	0,22	0,23
max. den.	0,10	0,10	0,12	0,14	0,17	0,16	0,16	0,15	0,18	0,20
prům. rok	3,40E-04	3,75E-04	5,17E-04	6,28E-04	7,42E-04	7,08E-04	8,21E-04	8,77E-04	9,16E-04	8,32E-04
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,12	0,12	0,14	0,16	0,17	0,16	0,17	0,19	0,19	0,19
max. den.	0,09	0,09	0,11	0,13	0,14	0,13	0,14	0,16	0,16	0,16
prům. rok	3,27E-04	3,62E-04	4,56E-04	5,41E-04	5,68E-04	5,08E-04	6,27E-04	7,39E-04	7,48E-04	7,03E-04

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,57	1,36	8,26E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,12	0,09	3,27E-04
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,31	0,26	1,20E-03

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,30	0,25	1,27E-03
102	0,16	0,13	7,02E-04

CO - stav po realizaci µg/m³

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,19	0,20	0,21	0,32	0,78	1,03	0,95	0,80	0,65	0,51
max. den.	0,16	0,17	0,18	0,27	0,65	0,86	0,79	0,66	0,53	0,41
prům. rok	6,15E-04	7,81E-04	1,03E-03	1,48E-03	2,21E-03	2,30E-03	2,05E-03	1,67E-03	1,33E-03	1,08E-03
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,22	0,20	0,22	0,32	0,78	1,37	1,22	0,92	0,67	0,52
max. den.	0,19	0,17	0,19	0,28	0,68	1,16	1,03	0,77	0,56	0,43
prům. rok	6,40E-04	7,89E-04	1,08E-03	1,77E-03	3,02E-03	3,58E-03	3,03E-03	2,22E-03	1,68E-03	1,31E-03
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,24	0,20	0,23	0,35	0,87	1,95	1,58	0,92	0,66	0,57
max. den.	0,20	0,17	0,20	0,30	0,75	1,69	1,37	0,79	0,56	0,47
prům. rok	6,31E-04	7,63E-04	1,06E-03	1,91E-03	4,35E-03	6,53E-03	4,84E-03	3,06E-03	2,14E-03	1,60E-03
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,24	0,20	0,24	0,39	0,60	3,46	2,04	0,91	0,61	0,56
max. den.	0,20	0,17	0,20	0,34	0,50	2,69	1,68	0,79	0,52	0,46
prům. rok	6,02E-04	7,11E-04	9,76E-04	1,86E-03	3,98E-03	1,65E-02	9,28E-03	4,49E-03	2,61E-03	1,84E-03
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,23	0,23	0,23	0,37	0,75	4,60	1,73	0,92	0,58	0,54
max. den.	0,19	0,20	0,20	0,32	0,63	3,98	1,33	0,79	0,50	0,45
prům. rok	5,72E-04	7,18E-04	8,95E-04	1,59E-03	3,78E-03	3,25E-02	1,59E-02	5,56E-03	2,88E-03	1,95E-03
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,22	0,21	0,23	0,32	1,09	2,62	1,22	0,83	0,56	0,49
max. den.	0,18	0,18	0,19	0,28	0,92	2,13	0,99	0,72	0,48	0,41
prům. rok	5,72E-04	7,12E-04	9,22E-04	1,55E-03	4,76E-03	1,03E-02	8,65E-03	4,63E-03	2,67E-03	1,83E-03
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,22	0,19	0,22	0,29	0,74	1,24	0,78	0,60	0,46	0,47
max. den.	0,18	0,16	0,18	0,25	0,64	1,07	0,66	0,52	0,39	0,39
prům. rok	5,90E-04	6,95E-04	9,22E-04	1,46E-03	3,21E-03	4,25E-03	4,20E-03	3,23E-03	2,18E-03	1,65E-03
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,21	0,20	0,21	0,29	0,54	0,70	0,54	0,45	0,50	0,44
max. den.	0,18	0,17	0,18	0,24	0,47	0,60	0,47	0,39	0,42	0,37
prům. rok	5,89E-04	7,16E-04	9,11E-04	1,36E-03	2,08E-03	2,31E-03	2,43E-03	2,21E-03	1,87E-03	1,45E-03
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,19	0,19	0,27	0,33	0,42	0,39	0,39	0,37	0,40	0,37
max. den.	0,16	0,16	0,23	0,28	0,36	0,34	0,34	0,32	0,34	0,31
prům. rok	5,53E-04	6,75E-04	9,57E-04	1,22E-03	1,44E-03	1,41E-03	1,56E-03	1,57E-03	1,45E-03	1,21E-03
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,17	0,18	0,23	0,29	0,31	0,26	0,31	0,35	0,34	0,31
max. den.	0,14	0,15	0,20	0,25	0,27	0,22	0,26	0,30	0,28	0,26
prům. rok	5,21E-04	6,25E-04	8,05E-04	9,69E-04	1,03E-03	9,60E-04	1,11E-03	1,21E-03	1,14E-03	9,96E-04

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	4,60	3,98	3,25E-02
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,17	0,14	5,21E-04
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,62	0,52	2,66E-03

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,59	0,50	2,19E-03
102	0,26	0,21	1,36E-03

Organické látky - stav po realizaci $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,03	0,03	0,03	0,05	0,16	0,26	0,23	0,20	0,16	0,13
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,14	0,22	0,20	0,17	0,14	0,11
prům. rok	1,01E-04	1,23E-04	1,56E-04	2,32E-04	4,16E-04	4,61E-04	4,09E-04	3,37E-04	2,71E-04	2,24E-04
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,04	0,03	0,03	0,05	0,13	0,31	0,27	0,20	0,15	0,12
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,10	0,26	0,22	0,17	0,13	0,10
prům. rok	1,06E-04	1,20E-04	1,55E-04	2,61E-04	5,04E-04	6,72E-04	5,68E-04	4,19E-04	3,29E-04	2,64E-04
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,04	0,03	0,04	0,05	0,13	0,39	0,30	0,16	0,13	0,13
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,10	0,30	0,23	0,13	0,10	0,11
prům. rok	1,03E-04	1,12E-04	1,45E-04	2,61E-04	6,56E-04	1,10E-03	8,21E-04	5,35E-04	4,01E-04	3,24E-04
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,04	0,03	0,04	0,06	0,08	0,54	0,30	0,14	0,10	0,12
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,05	0,06	0,44	0,23	0,11	0,08	0,10
prům. rok	9,54E-05	9,99E-05	1,27E-04	2,43E-04	4,49E-04	2,16E-03	1,38E-03	7,54E-04	4,69E-04	3,67E-04
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,04	0,04	0,04	0,05	0,10	0,67	0,26	0,13	0,09	0,11
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,05	0,09	0,58	0,22	0,10	0,08	0,09
prům. rok	8,72E-05	1,01E-04	1,11E-04	1,91E-04	4,22E-04	3,44E-03	2,25E-03	9,43E-04	5,18E-04	3,87E-04
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,03	0,03	0,04	0,05	0,16	0,39	0,17	0,12	0,09	0,09
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,12	0,31	0,14	0,10	0,07	0,08
prům. rok	8,76E-05	1,01E-04	1,18E-04	1,88E-04	6,69E-04	1,50E-03	1,28E-03	7,88E-04	4,78E-04	3,53E-04
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,04	0,03	0,03	0,04	0,11	0,19	0,11	0,09	0,07	0,09
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,08	0,14	0,08	0,07	0,06	0,08
prům. rok	9,28E-05	9,78E-05	1,20E-04	1,85E-04	4,69E-04	6,71E-04	6,50E-04	5,43E-04	3,83E-04	3,22E-04
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,08	0,10	0,08	0,07	0,09	0,09
max. den.	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08
prům. rok	9,39E-05	1,05E-04	1,25E-04	1,88E-04	3,16E-04	3,67E-04	3,89E-04	3,73E-04	3,53E-04	2,86E-04
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
max. den.	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
prům. rok	8,68E-05	1,01E-04	1,48E-04	1,87E-04	2,28E-04	2,17E-04	2,54E-04	2,68E-04	2,71E-04	2,36E-04
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
max. den.	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05
prům. rok	8,21E-05	9,51E-05	1,25E-04	1,54E-04	1,64E-04	1,46E-04	1,83E-04	2,15E-04	2,12E-04	1,93E-04

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	0,67	0,58	3,44E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,03	0,02	8,21E-05
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,11	0,09	4,04E-04

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,10	0,08	4,01E-04
102	0,04	0,03	2,01E-04

PM10 - stav po realizaci $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	9,86E-02	9,73E-02	1,07E-01	1,51E-01	5,14E-01	8,15E-01	7,37E-01	6,19E-01	5,17E-01	4,06E-01
max. den.	7,89E-02	7,87E-02	8,49E-02	1,20E-01	4,06E-01	6,58E-01	5,95E-01	5,00E-01	4,16E-01	3,24E-01
prům. rok	3,21E-04	3,89E-04	4,95E-04	7,35E-04	1,31E-03	1,46E-03	1,29E-03	1,07E-03	8,58E-04	7,10E-04
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	1,15E-01	1,01E-01	1,09E-01	1,53E-01	3,97E-01	9,91E-01	8,51E-01	6,43E-01	4,66E-01	3,81E-01
max. den.	9,15E-02	7,94E-02	8,79E-02	1,24E-01	2,91E-01	7,67E-01	6,58E-01	5,05E-01	3,75E-01	3,08E-01
prům. rok	3,37E-04	3,80E-04	4,90E-04	8,23E-04	1,59E-03	2,12E-03	1,79E-03	1,32E-03	1,04E-03	8,39E-04
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	1,21E-01	1,03E-01	1,11E-01	1,62E-01	3,98E-01	1,23E+00	9,49E-01	5,14E-01	3,98E-01	4,08E-01
max. den.	9,65E-02	8,18E-02	8,97E-02	1,28E-01	2,74E-01	8,71E-01	6,76E-01	3,80E-01	3,09E-01	3,30E-01
prům. rok	3,27E-04	3,54E-04	4,59E-04	8,23E-04	2,05E-03	3,43E-03	2,58E-03	1,69E-03	1,27E-03	1,03E-03
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	1,22E-01	1,04E-01	1,15E-01	1,79E-01	2,51E-01	1,72E+00	9,57E-01	4,28E-01	3,09E-01	3,75E-01
max. den.	9,76E-02	8,28E-02	8,98E-02	1,42E-01	1,83E-01	1,33E+00	7,03E-01	3,11E-01	2,33E-01	3,01E-01
prům. rok	3,03E-04	3,16E-04	4,01E-04	7,63E-04	1,39E-03	6,58E-03	4,31E-03	2,38E-03	1,49E-03	1,17E-03
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	1,15E-01	1,13E-01	1,15E-01	1,69E-01	3,29E-01	2,23E+00	8,11E-01	4,26E-01	2,78E-01	3,39E-01
max. den.	9,21E-02	8,97E-02	8,95E-02	1,37E-01	2,57E-01	1,80E+00	6,45E-01	3,02E-01	2,21E-01	2,71E-01
prům. rok	2,77E-04	3,20E-04	3,50E-04	6,00E-04	1,31E-03	1,04E-02	7,06E-03	2,99E-03	1,64E-03	1,23E-03
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	1,09E-01	1,08E-01	1,12E-01	1,51E-01	4,95E-01	1,25E+00	5,49E-01	3,87E-01	2,71E-01	2,92E-01
max. den.	8,74E-02	8,52E-02	8,70E-02	1,22E-01	3,49E-01	9,26E-01	4,16E-01	2,84E-01	2,15E-01	2,31E-01
prům. rok	2,78E-04	3,19E-04	3,72E-04	5,93E-04	2,09E-03	4,66E-03	4,03E-03	2,50E-03	1,52E-03	1,12E-03
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	1,12E-01	9,84E-02	1,05E-01	1,38E-01	3,40E-01	5,81E-01	3,50E-01	2,78E-01	2,20E-01	2,84E-01
max. den.	8,99E-02	7,78E-02	8,33E-02	1,09E-01	2,40E-01	3,98E-01	2,43E-01	2,09E-01	1,76E-01	2,27E-01
prům. rok	2,95E-04	3,10E-04	3,81E-04	5,84E-04	1,48E-03	2,11E-03	2,05E-03	1,72E-03	1,22E-03	1,02E-03
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	1,10E-01	1,01E-01	1,04E-01	1,36E-01	2,52E-01	3,26E-01	2,52E-01	2,11E-01	2,73E-01	2,83E-01
max. den.	8,76E-02	8,04E-02	8,36E-02	1,10E-01	1,93E-01	2,45E-01	1,87E-01	1,64E-01	2,13E-01	2,28E-01
prům. rok	2,98E-04	3,34E-04	3,95E-04	5,96E-04	1,00E-03	1,16E-03	1,23E-03	1,18E-03	1,12E-03	9,11E-04
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	9,68E-02	9,40E-02	1,31E-01	1,57E-01	2,00E-01	1,85E-01	1,83E-01	1,76E-01	2,06E-01	2,22E-01
max. den.	7,71E-02	7,54E-02	1,06E-01	1,26E-01	1,59E-01	1,43E-01	1,43E-01	1,40E-01	1,61E-01	1,78E-01
prům. rok	2,76E-04	3,20E-04	4,69E-04	5,94E-04	7,21E-04	6,88E-04	8,05E-04	8,50E-04	8,62E-04	7,50E-04
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	8,86E-02	8,89E-02	1,15E-01	1,44E-01	1,52E-01	1,26E-01	1,47E-01	1,73E-01	1,71E-01	1,73E-01
max. den.	7,07E-02	7,17E-02	9,26E-02	1,16E-01	1,22E-01	1,01E-01	1,18E-01	1,39E-01	1,37E-01	1,39E-01
prům. rok	2,61E-04	3,02E-04	3,98E-04	4,89E-04	5,22E-04	4,62E-04	5,81E-04	6,84E-04	6,75E-04	6,13E-04

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	2,23	1,80	1,04E-02
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,09	0,07	2,61E-04
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,33	0,26	1,27E-03

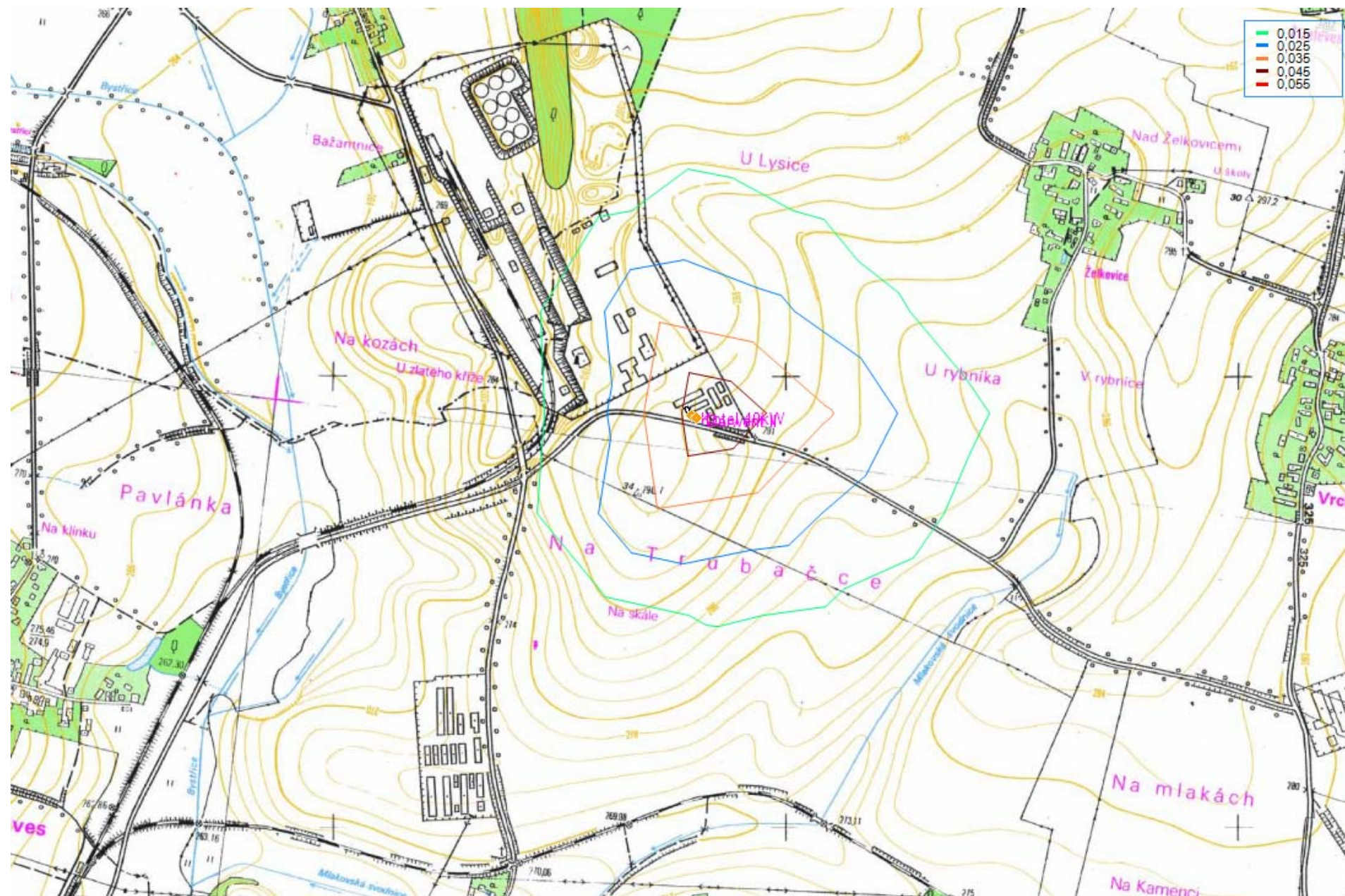
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,32	0,25	1,27E-03
102	0,12	0,10	6,34E-04

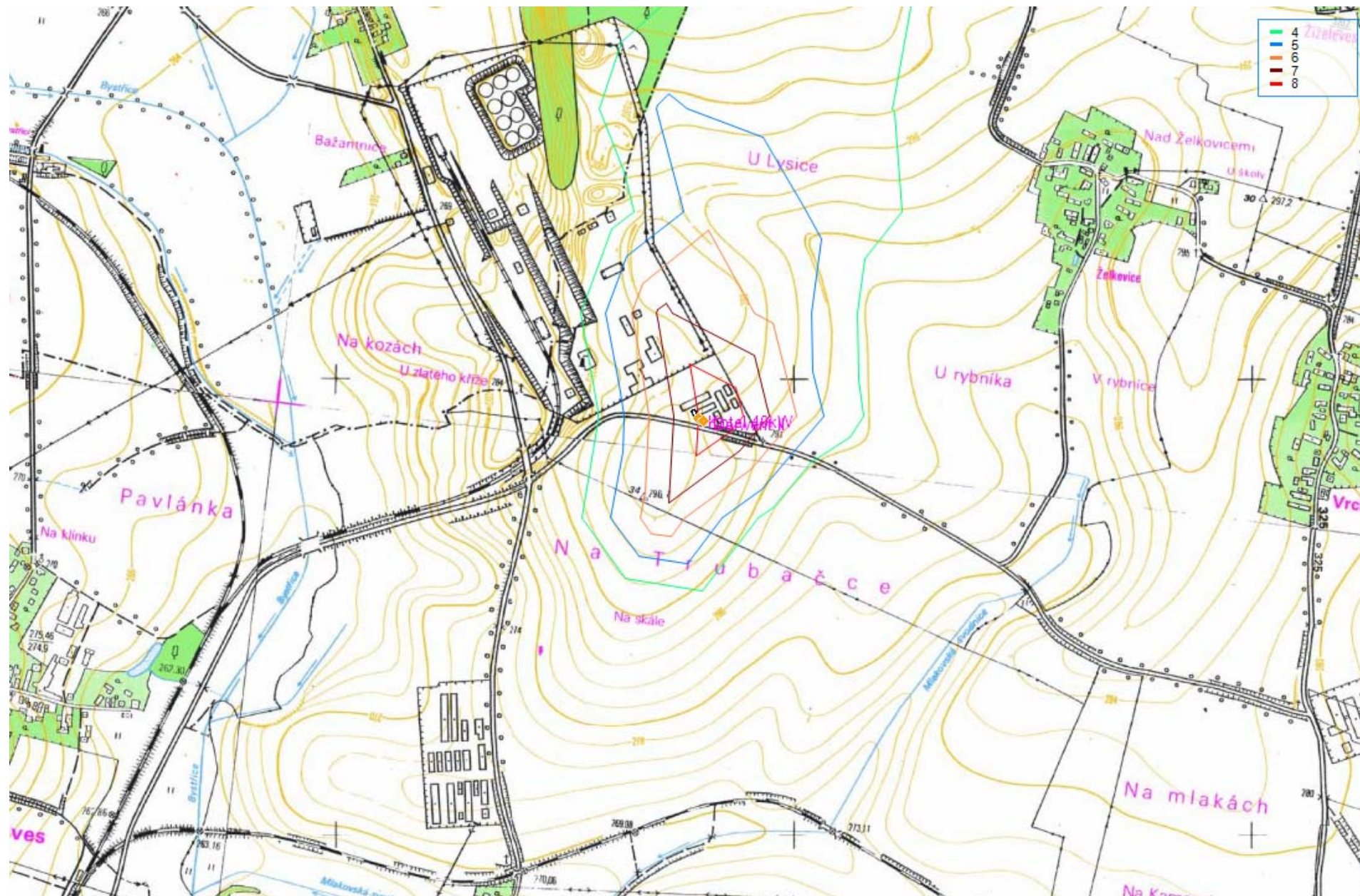
HCL a HF - stav po realizaci $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (stejně koncentrace obou substancí, i doba setrvání v ovzduší)

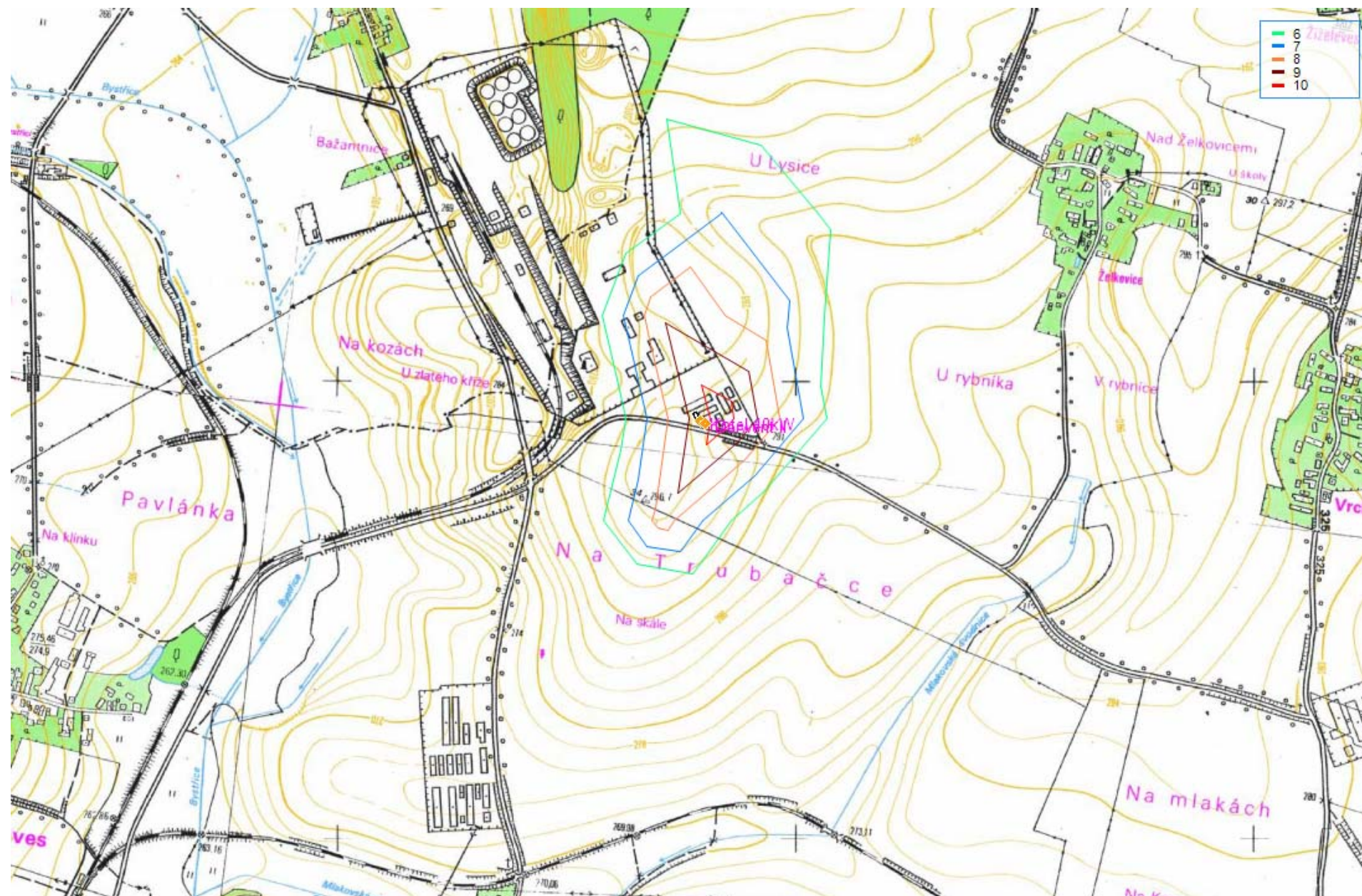
Souřadnice	-694400	-694200	-694000	-693800	-693600	-693400	-693200	-693000	-692800	-692600
-996650	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	0,06	0,06	0,06	0,09	0,30	0,48	0,44	0,37	0,31	0,24
max. den.	0,05	0,05	0,05	0,08	0,26	0,42	0,38	0,32	0,27	0,21
prům. rok	1,90E-04	2,30E-04	2,93E-04	4,35E-04	7,81E-04	8,68E-04	7,70E-04	6,35E-04	5,11E-04	4,23E-04
-996800	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	0,07	0,06	0,06	0,09	0,23	0,59	0,50	0,38	0,28	0,23
max. den.	0,06	0,05	0,06	0,08	0,18	0,48	0,42	0,32	0,24	0,20
prům. rok	1,99E-04	2,25E-04	2,90E-04	4,88E-04	9,42E-04	1,26E-03	1,07E-03	7,88E-04	6,20E-04	4,99E-04
-996950	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	0,07	0,06	0,07	0,10	0,24	0,72	0,56	0,30	0,23	0,24
max. den.	0,06	0,05	0,06	0,08	0,17	0,54	0,43	0,24	0,19	0,21
prům. rok	1,93E-04	2,09E-04	2,72E-04	4,88E-04	1,22E-03	2,04E-03	1,53E-03	1,00E-03	7,55E-04	6,11E-04
-997100	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	0,07	0,06	0,07	0,11	0,15	1,02	0,57	0,25	0,18	0,22
max. den.	0,06	0,05	0,06	0,09	0,12	0,85	0,45	0,20	0,15	0,19
prům. rok	1,79E-04	1,87E-04	2,37E-04	4,52E-04	8,27E-04	3,88E-03	2,56E-03	1,42E-03	8,85E-04	6,94E-04
-997250	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	0,07	0,07	0,07	0,10	0,20	1,33	0,48	0,25	0,17	0,20
max. den.	0,06	0,06	0,06	0,09	0,16	1,15	0,41	0,19	0,14	0,17
prům. rok	1,63E-04	1,89E-04	2,07E-04	3,56E-04	7,75E-04	6,18E-03	4,20E-03	1,78E-03	9,78E-04	7,32E-04
-997400	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	0,06	0,06	0,07	0,09	0,29	0,75	0,33	0,23	0,16	0,17
max. den.	0,06	0,05	0,06	0,08	0,22	0,59	0,27	0,18	0,14	0,14
prům. rok	1,64E-04	1,88E-04	2,21E-04	3,52E-04	1,24E-03	2,77E-03	2,40E-03	1,49E-03	9,03E-04	6,68E-04
-997550	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	0,07	0,06	0,06	0,08	0,20	0,34	0,21	0,17	0,13	0,17
max. den.	0,06	0,05	0,05	0,07	0,15	0,25	0,16	0,13	0,11	0,14
prům. rok	1,74E-04	1,83E-04	2,26E-04	3,46E-04	8,75E-04	1,25E-03	1,22E-03	1,02E-03	7,24E-04	6,08E-04
-997700	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	0,06	0,06	0,06	0,08	0,15	0,19	0,15	0,13	0,16	0,17
max. den.	0,06	0,05	0,05	0,07	0,12	0,16	0,12	0,10	0,13	0,14
prům. rok	1,76E-04	1,98E-04	2,34E-04	3,53E-04	5,93E-04	6,89E-04	7,32E-04	7,03E-04	6,67E-04	5,42E-04
-997850	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	0,06	0,06	0,08	0,09	0,12	0,11	0,11	0,10	0,12	0,13
max. den.	0,05	0,05	0,07	0,08	0,10	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11
prům. rok	1,63E-04	1,89E-04	2,77E-04	3,52E-04	4,28E-04	4,08E-04	4,78E-04	5,05E-04	5,12E-04	4,46E-04
-998000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	0,05	0,05	0,07	0,08	0,09	0,07	0,09	0,10	0,10	0,10
max. den.	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,09	0,09	0,09
prům. rok	1,54E-04	1,79E-04	2,35E-04	2,90E-04	3,09E-04	2,74E-04	3,45E-04	4,06E-04	4,01E-04	3,64E-04

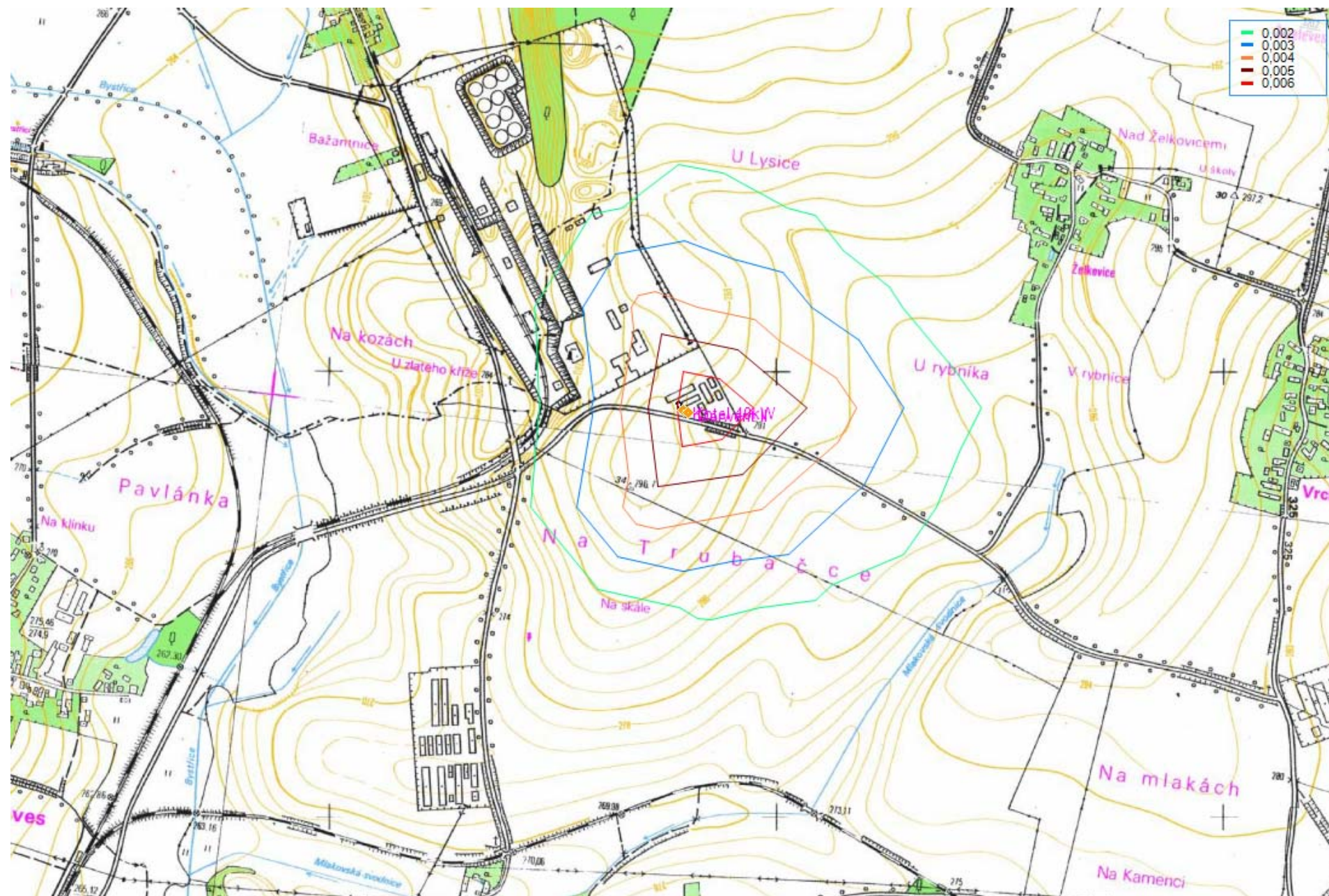
Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,33	1,15	6,18E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,05	0,04	1,54E-04
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,20	0,16	7,53E-04

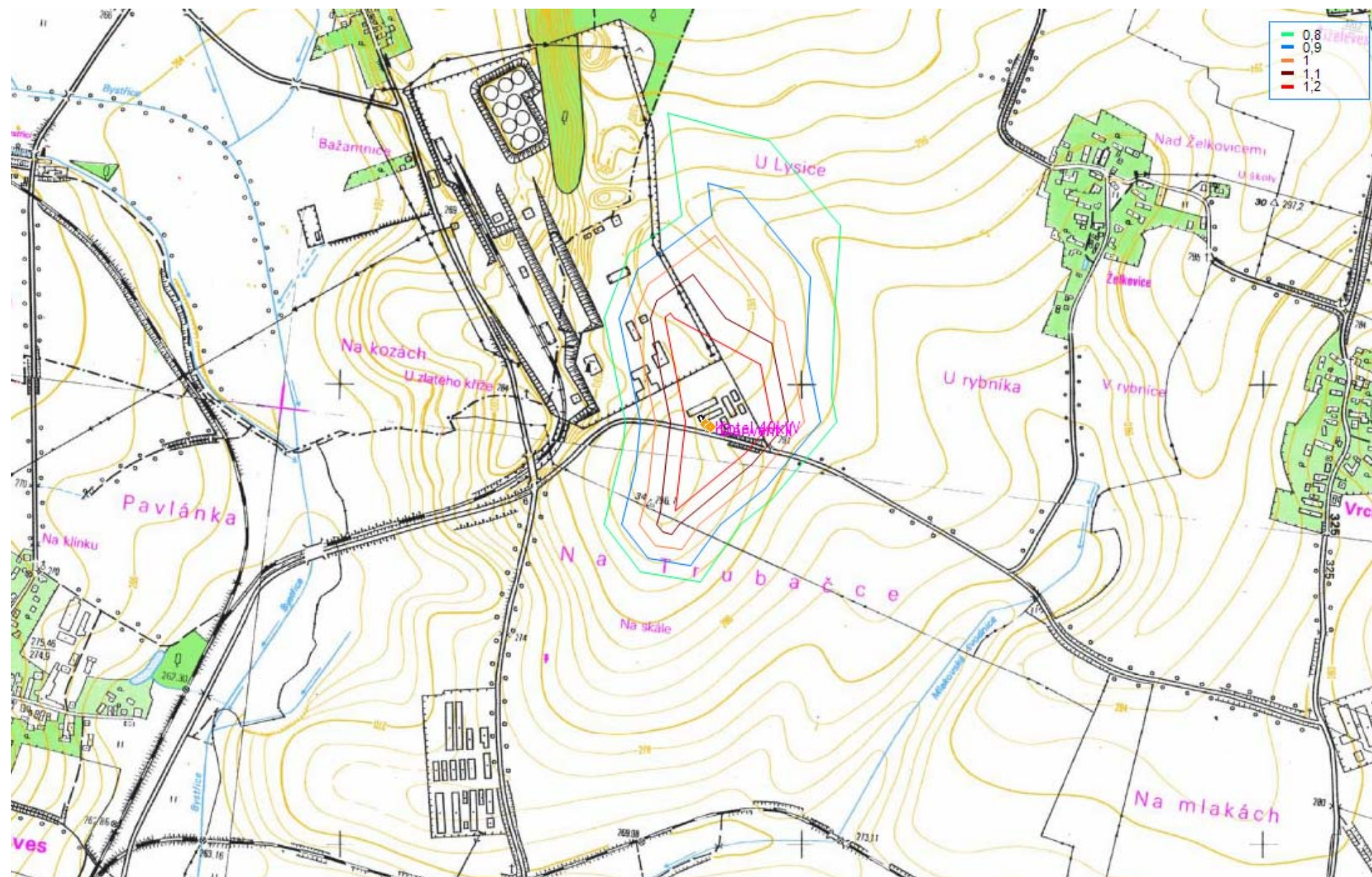
Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,19	0,16	7,57E-04
102	0,07	0,06	3,76E-04

Průměrná roční koncentrace NOx vyjádřených jako NO₂ – příspěvek záměru [μg/m³]

Maximální denní koncentrace NO_x vyjádřených jako NO₂ – příspěvek záměru [μg/m³]

Maximální hodinová koncentrace NO_x vyjádřených jako NO₂ – příspěvek záměru [μg/m³]

Průměrná roční koncentrace TZL – příspěvek ze záměru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Maximální hodinová koncentrace TZL – příspěvek ze záměru [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Vyhodnocení pachových látek z provozu záměru

Základní definice pro hodnocení pachů z provozu záměru pro potřeby vyhodnocení.

Pachová látka — je látka, která stimuluje lidský čichový systém tak že je vnímán pach.

Intenzita pachu - údaj o míře pachu zjištěný pomocí měřicích a zkušebních metod příslušných technických norem, vyjádřený pachovými jednotkami.

Prahová koncentrace detekce pachu - nejmenší koncentrace pachových látek, pro které polovina zkoumané populace může zjistit pach.

Prahovou koncentraci rozpoznání pachu - takový obsah pachových látek v ovzduší, při kterém dojde v 50 % případů vystavení jejich účinkům k jejich identifikaci. Prahová koncentrace rozpoznání pachu leží zpravidla o 3 $OU_E \cdot m^{-3}$ výše než prahová koncentrace detekce pachu.

Evropská pachová jednotka (OU_E) – množství pachu, které, pokud je rozptýleno v 1 m^3 neutrálního plynu za standardních podmínek, vyvolá fyziologickou reakci respondentů čichový vjem odpovídající evropské referenční pachové jednotce, (EROM)

Evropská referenční pachová jednotka (EROM) - fyziologická reakce respondentů vyvolaná dávkou 123 μg n-butanolu rozptýleného v 1 m^3 neutrálního plynu za standardních podmínek. To je množství, které odpovídá 0,040 μmol n-butanolu na 1 mol neutrálního plynu za normálních stavových podmínek.

Obtěžováním zápachem - vnímání zápachu obtěžujícího nad přípustnou míru, jedná se o subjektivní hodnocení

Přípustná míra obtěžování zápachem (dle vyhlášky 362/2006 o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování)

(1) Přípustná míra obtěžování zápachem je stav pachových látek ve vnějším ovzduší, kterého je třeba dosáhnout, pokud je to běžně dostupnými prostředky možné, odstraněním nebo omezením obtěžujícího pachového vjemu.

(2) Překročení přípustné míry obtěžování zápachem se posuzuje na základě písemné stížnosti osob bydlících nebo pracujících v oblasti, ve které k obtěžování zápachem dochází.

(3) Přípustná míra obtěžování zápachem je překročena vždy, pokud si na obtěžování zápachem stěžuje více než 20 osob podle odstavce 2 a pokud alespoň u jednoho z provozovatelů stacionárních zdrojů bylo prokázáno porušení povinnosti podle zákona, které překročení přípustné míry obtěžování zápachem způsobilo.

Způsob stanovení koncentrace pachových látek (dle vyhlášky 362/2006 o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování)

(1) Stanovení koncentrace pachových látek se provádí u stacionárních zdrojů uvedených v příloze k této vyhlášce postupem stanoveným touto vyhláškou a Českou technickou normou ČSN EN 13725 (dále jen „technická norma“). Stanovení koncentrace pachových látek se nevztahuje na malé stacionární zdroje. (Poznámka – zařízení nepatří mezi zařízení, u kterých se stanovuje koncentrace pachových látek dle vyhlášky výše)

Podklady pro hodnocení emisí pachových látek ze záměru

Základním podkladem pro hodnocení emisí pachových látek je měření provedené firmou EMPLA spol. s.r.o. dne 21.05.2009

Protokol o zkoušce č. E 279/2009 autorizované měření emisí pachových látek

Místo měření: Zalaegerszeg Maďarsko
Předmět měření: spalovna Spectrum Derwent II – koncentrace pachových látek
Datum měření: 21. 5. 2009
Datum vypracování protokolu: 21. 5. 2009
Odběr vzorků provedli: Ing. Tomáš Hubka, Ph.D.

Podmínky měření – zařízení

odběrové místo	značka	OM1	jednotka
rozměr potrubí	d	0,3	m
plocha potrubí	A	0,07	m ²
atmosférický tlak	p _a	101500	Pa
teplota okolí	T _a	32,8	°C
průměrná teplota vzdušiny	T	404	°C
průměrná rychlost vzdušiny	v	4,1	m/s
průtočné množství pm	V _{pm}	1043	m ³ /h

Podmínky měření – okolí

doba měření	teplota vzduchu [C]	rychlost větru [m/s]	atmosférický tlak [Pa]	oblačnost
1430	32,8	5,1	101500	jasno

Naměřené hodnoty

Číslo odběru	Koncentrace pachových látek c _{od} [ou _E /m ³]
1	813
2	683
3	592
Střední hodnota	690 (za podmínek měření)

Poznámka: Uvedená střední hodnota koncentrací pachových látek byla vypočtena jako geometrický průměr. Hodnota je vztažena na podmínky měření.

Hmotnostní tok pachových látek

odběrové místo	hmotnostní tok pachových látek M _{od} [ou _E /s]
spalovna	200

Nejistota měření

číslo odběru	celková nejistota (%)
1	10
2	14
3	17

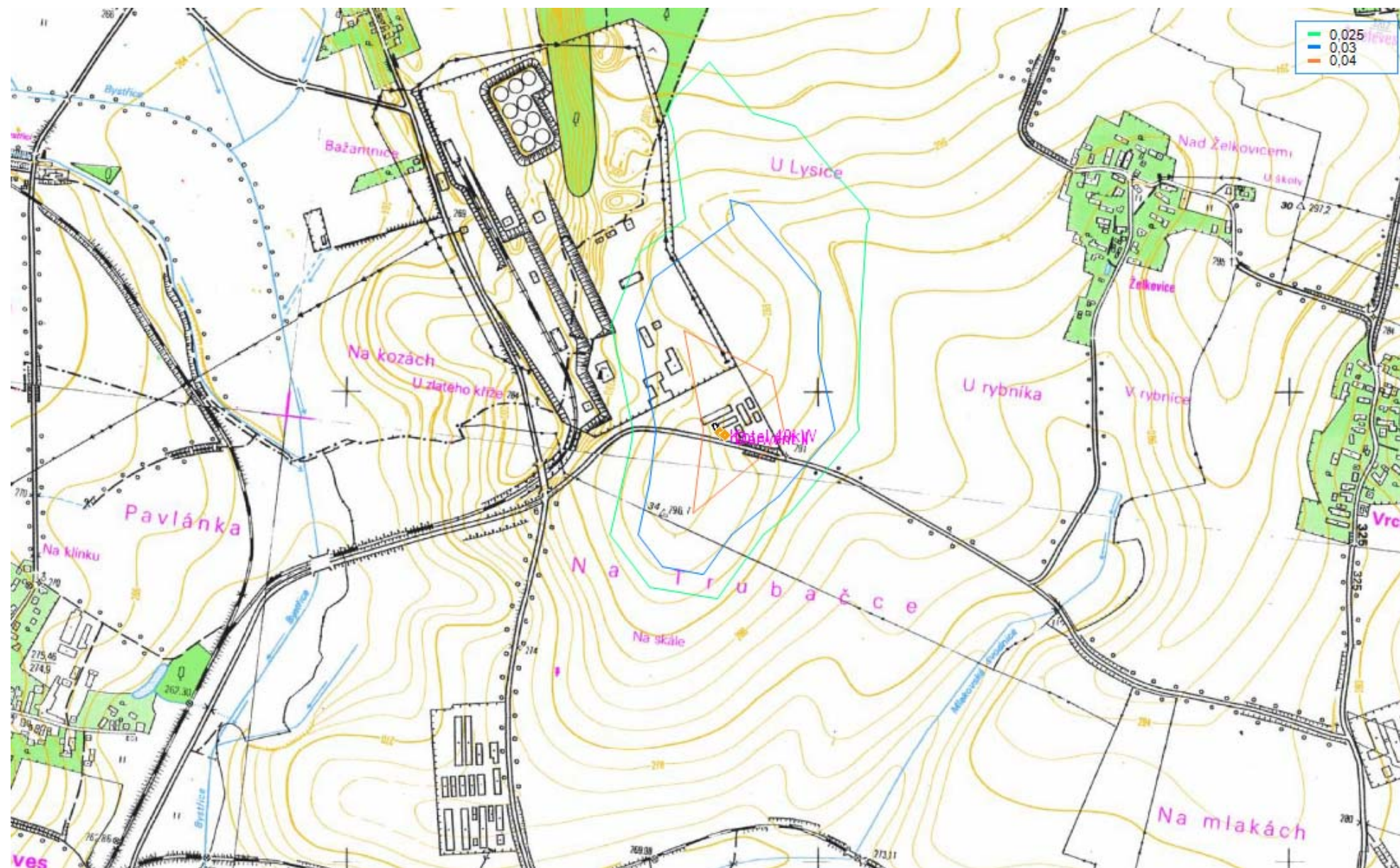
Kompletní protokol je součástí příloh.

Pachové látky - z posuzovaného záměru [OUe]

Souřadnice	-647500	-647250	-647000	-646750	-646500	-646250	-646000	-645750	-645500	-645250
-1028425	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
max. hod.	3,20E-03	3,17E-03	3,48E-03	4,91E-03	1,67E-02	2,66E-02	2,41E-02	2,02E-02	1,69E-02	1,33E-02
max. den.	2,76E-03	2,74E-03	2,97E-03	4,16E-03	1,41E-02	2,31E-02	2,08E-02	1,75E-02	1,46E-02	1,14E-02
prům. rok	1,05E-05	1,27E-05	1,61E-05	2,40E-05	4,30E-05	4,78E-05	4,24E-05	3,49E-05	2,81E-05	2,33E-05
-1028600	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
max. hod.	3,73E-03	3,30E-03	3,56E-03	5,00E-03	1,28E-02	3,23E-02	2,77E-02	2,10E-02	1,52E-02	1,24E-02
max. den.	3,20E-03	2,78E-03	3,08E-03	4,33E-03	1,01E-02	2,67E-02	2,29E-02	1,76E-02	1,31E-02	1,08E-02
prům. rok	1,10E-05	1,24E-05	1,60E-05	2,68E-05	5,18E-05	6,93E-05	5,86E-05	4,33E-05	3,41E-05	2,75E-05
-1028775	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
max. hod.	3,93E-03	3,37E-03	3,63E-03	5,28E-03	1,30E-02	3,97E-02	3,08E-02	1,66E-02	1,29E-02	1,33E-02
max. den.	3,37E-03	2,87E-03	3,14E-03	4,49E-03	9,48E-03	2,99E-02	2,33E-02	1,31E-02	1,07E-02	1,15E-02
prům. rok	1,07E-05	1,15E-05	1,50E-05	2,68E-05	6,69E-05	1,12E-04	8,41E-05	5,51E-05	4,15E-05	3,37E-05
-1028950	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
max. hod.	3,95E-03	3,40E-03	3,77E-03	5,84E-03	8,20E-03	5,61E-02	3,13E-02	1,40E-02	9,96E-03	1,22E-02
max. den.	3,41E-03	2,90E-03	3,15E-03	4,98E-03	6,41E-03	4,68E-02	2,47E-02	1,08E-02	8,15E-03	1,05E-02
prům. rok	9,87E-06	1,03E-05	1,31E-05	2,48E-05	4,54E-05	2,13E-04	1,40E-04	7,78E-05	4,86E-05	3,82E-05
-1029125	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
max. hod.	3,72E-03	3,70E-03	3,75E-03	5,52E-03	1,07E-02	7,28E-02	2,65E-02	1,39E-02	9,08E-03	1,10E-02
max. den.	3,22E-03	3,15E-03	3,14E-03	4,79E-03	9,02E-03	6,31E-02	2,26E-02	1,05E-02	7,71E-03	9,43E-03
prům. rok	9,01E-06	1,04E-05	1,14E-05	1,95E-05	4,25E-05	3,39E-04	2,30E-04	9,76E-05	5,37E-05	4,03E-05
-1029300	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
max. hod.	3,53E-03	3,51E-03	3,65E-03	4,93E-03	1,62E-02	4,10E-02	1,79E-02	1,26E-02	8,80E-03	9,46E-03
max. den.	3,05E-03	2,99E-03	3,05E-03	4,27E-03	1,23E-02	3,26E-02	1,46E-02	9,86E-03	7,51E-03	7,98E-03
prům. rok	9,06E-06	1,04E-05	1,21E-05	1,93E-05	6,80E-05	1,52E-04	1,32E-04	8,16E-05	4,97E-05	3,68E-05
-1029475	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
max. hod.	3,65E-03	3,21E-03	3,42E-03	4,50E-03	1,11E-02	1,89E-02	1,14E-02	9,07E-03	7,15E-03	9,21E-03
max. den.	3,14E-03	2,73E-03	2,91E-03	3,83E-03	8,32E-03	1,38E-02	8,55E-03	7,25E-03	6,13E-03	7,85E-03
prům. rok	9,60E-06	1,01E-05	1,24E-05	1,90E-05	4,81E-05	6,88E-05	6,69E-05	5,63E-05	3,98E-05	3,35E-05
-1029650	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
max. hod.	3,58E-03	3,31E-03	3,40E-03	4,45E-03	8,23E-03	1,06E-02	8,21E-03	6,89E-03	8,83E-03	9,20E-03
max. den.	3,06E-03	2,80E-03	2,93E-03	3,85E-03	6,71E-03	8,54E-03	6,47E-03	5,70E-03	7,32E-03	7,92E-03
prům. rok	9,72E-06	1,09E-05	1,29E-05	1,94E-05	3,26E-05	3,78E-05	4,02E-05	3,86E-05	3,67E-05	2,98E-05
-1029825	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
max. hod.	3,14E-03	3,07E-03	4,26E-03	5,12E-03	6,51E-03	6,03E-03	5,95E-03	5,72E-03	6,64E-03	7,17E-03
max. den.	2,69E-03	2,63E-03	3,69E-03	4,38E-03	5,53E-03	4,96E-03	4,98E-03	4,88E-03	5,62E-03	6,17E-03
prům. rok	8,99E-06	1,04E-05	1,53E-05	1,94E-05	2,35E-05	2,24E-05	2,63E-05	2,78E-05	2,82E-05	2,46E-05
-1030000	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
max. hod.	2,88E-03	2,88E-03	3,72E-03	4,67E-03	4,95E-03	4,11E-03	4,78E-03	5,62E-03	5,56E-03	5,59E-03
max. den.	2,47E-03	2,50E-03	3,23E-03	4,05E-03	4,26E-03	3,54E-03	4,10E-03	4,87E-03	4,80E-03	4,81E-03
prům. rok	8,50E-06	9,85E-06	1,30E-05	1,60E-05	1,70E-05	1,51E-05	1,90E-05	2,23E-05	2,21E-05	2,01E-05

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	0,07	0,06	3,39E-04
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,00	0,00	8,50E-06
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,01	0,01	4,14E-05

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m3	µg/m3	µg/m3
101	0,01	0,01	4,16E-05
102	0,00	0,00	2,07E-05

Maximální hodinová koncentrace pachových látek z provozu zařízení [OUe/m³]

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 – jedná se o produkci splaškových vod ze sociálního zařízení pro celý záměr, který zahrnuje administrativní část a krematorium.

Budova bude napojena na kanalizaci, správcem kanalizace je firma ECenviconsult, s.r.o., 602 00 Brno, Sušilova 11.

- Celková produkce splaškových vod: 696 l/den, 212 m³/rok

Limitní hodnoty znečištění odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace tzv. souhrnnou skupinou znečišťovatelů, tj. průmyslem a obyvatelstvem a službami dle požadavků správce kanalizace:

Ukazatele znečištění	Rozměr	Limitní hodnoty znečištění	
		průměr.	Max.
BSK ₅	mg/l	200	600
CHSK	mg/l	400	1200
NL	mg/l	200	500
RL	mg/l	1 000	2000
P _c	mg/l	7	10
NH ₄	mg/l	20	40
N _c	mg/l	35	70
EL	mg/l	50	75
NEL	mg/l	5	10
Tenzidy celk.	mg/l	15	20
NEL	mg/l	10	15
pH		5,0-9,0	
Salmonella	počet jedinců	0	

Vysvětlivky k údajům v tabulkách:

BSK ₅	biochemická spotřeba kyslíku (po 5-ti dnech)
CHSK	chemická, spotřeba kyslíku (dvojchromanem)
NL	nerozpuštěné látky
RL	rozpuštěné látky
NEL	nepolární uhlovodíky (ropné látky)
EL	extrahovatelné látky (tuky)
pH	ukazatel aktivity vodíkových iontů
N-NH ₄ ⁺	amonný kation (amoniakální dusík)
P _{celk.}	celkový fosfor
Tenzidy	povrchově aktivní látky
AOX	aromatické uhlovodíky
PAU	polyaromat. uhlovodíky
PCB	polychlorované bifenyly

Technologické vody – k produkci odpadních vod bude přispívat produkce kontaminovaných mycích vod – cca 120 litrů za den, tyto vody budou skladovány v zení jímce 12 m³. Tato jímka umožní skladování odpadních vod pro případné otestování a ošetření i pro případ hasebního zásahu prostoru spalovacího zařízení. Jímka bude opatřena monitorovacím systémem plnosti jímky s akustickou signalizací.

Další nakládání s těmito vodami, zejména zda je bude možné vypouštět po ošetření do místní kanalizace, nebo je bude třeba předávat další oprávněné osobě, bude řešeno s příslušnými úřady a dalšími dotčenými osobami v dalších fázích projektu.

Dešťové vody – celkový rozměr zpevněné, zastřešené plochy je cca 380 m², část dotčených pozemků byla již v minulosti zastavěna. Realizací záměru dojde tedy k nevýznamnému zvýšení zastavěné plochy, jež nebude mít v žádném případě vliv na odtokové charakteristiky v území. Dešťová voda bude odvedena do kanalizačního systému tak jako kanalizace splašková.

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 aktuálními znalostmi 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	O

	oděvy neuvedené pod číslem 15 02 02	
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plast	O
17 03 01	Asfaltové směsi obsahující dehet	N
17 03 02	Asfaltové směsi (neobsahující dehet)	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 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Jednotlivá množství odpadů nebudou vzhledem k rozsahu stavby významná.

Při nakládání s odpady 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.

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

Odpady po dobu výstavby zabezpečí na staveništi firma provádějící realizaci, tyto odpady budou následně předány oprávněné osobě k jejich využití nebo odstranění dle Zákona 185/2001.

Se zeminou vzniklou při terénních úpravách bude zacházeno v souladu se zákonem číslo 185/201 Sb., o odpadech a v souladu s vyhláškou 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Odpady z provozu

V závodě nebudou produkovány žádné nestandardní odpady, které by si vyžadovaly zvýšenou pozornost. V rámci provozu lze očekávat produkci následujících odpadů:

Číslo odpadu	Název odpadu	Kat.
18 01 03	Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce	N
19 01 12	Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 30	Detergenty neuvedené pod číslem 20 01 29	O
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Výčet odpadů nemusí být úplný, mohou vznikat i další odpady spojené s provozem, jako je mazivo pantů, barvy a laky při opravách, jejich množství je však nevýznamné.

Při nakládání s odpady v obou fázích 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.

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

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

Komplexní přehled povinností původce odpadů jsou součástí zákona 185/2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů v aktuálním znění.

Odvoz a zneškodnění odpadu v době provozu je smluvně zajištěno odbornou firmou.

18 01 03 - Odpady, na jejichž sběr a odstraňování jsou kladeny zvláštní požadavky s ohledem na prevenci infekce

Jedná se zejména o speciální vaky dle velikosti zvířete, vzhledem k tomu, že budou převážena zvířata ze zájmového chovu, lze předpokládat zvýšený důraz na prevenci šíření nemocí. Nakládání s těmito bude upřesněno provozním řádem.

Celková produkce vaků – cca 600 ks/rok

Popel - 19 01 12 - Jiný popel a struska neuvedené pod číslem 19 01 11

Při spalování odpadů živočišného původu vzniká 3-5% popela, tedy cca 0,45 tuny/rok.

Tento popel bude v malých uzavřených urnách předáván pozůstalým, případně bude rozsypan na přilehlou rozsypovou loučku v souladu s příslušnými předpisy a provozním řádem.

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			

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 od 1. června 2006 posuzuje podle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., kterým se mění původní dotčené předpisy 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 hrubých stavebních úprav je v rozsahu několika pracovních dnů hlučného provozu v denní pracovní době.

Vzdálenost nejbližšího chráněného venkovního prostoru je cca 750 m, objekty firmy ČEPRO a.s. v rámci výrobní zóny jsou odstíněny budovami investora od výstavby. Vzhledem k okolnostem lze s jistotou předpokládat dodržení limitních hladin hluku vlivem výstavby.

Důsledky pro provoz

Z dikce Nařízení vlády č. 148/2006 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 – záměr je provozován jen v denní době

Zdroji hluku z posuzovaného záměru budou:

- Provoz administrativní části – hovor uvnitř místnosti, případný provoz klima jednotky (Akustický výkon venkovního zařízení na stěně objektu je do 59 dB), vzhledem k povaze a umístění záměru se bude jednat o hluk pod hranicí pozadí již na hranici areálu.
- Provoz krematoria:
 - zdrojem hluku bude řeč, provoz klima jednotky (Akustický výkon vnější jednotky na stěně objektu je do 59 dB) – bude utlumeno na hranicích areálu,
 - ve spalovacím 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 Spectrum Dearwent II 69 dB, hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1m je 58 dB (A). V 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 je cca 72 dB.

Zařízení bude uvnitř budovy v místnosti s trvale uzavřenými okny, lze s jistotou předpokládat, že hluk bude téměř úplně utlumen již na hranici objektu.

- Chladicí agregát pro chladírnu (běžný akustický výkon vnější jednotky je do 61 dB) – bude utlumeno na hranicích areálu.
- Realizace záměru bude znamenat navýšení dopravy o 20 osobních automobilů za den, kdy hlavní složkou bude doprava spojená s příjezdem pozůstalých k rozlučce, tedy 2-3 automobily během cca 30 minut. Takováto doprava je z hlediska hlukové zátěže nevýznamná.

Nejbližší venkovní chráněný prostor je ve vzdálenosti cca 750 m. Ovlivnění tohoto prostoru hlukem z navrhovaného zařízení je zcela vyloučeno. Objekty firmy ČEPRO a.s. v rámci výrobní zóny jsou odstíněny budovami investora od záměru, který nebude znamenat zaznamatelnou změnu v současné hlukové situaci v oblasti.

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. Doplnující 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 přichází v úvahu v případě mimořádné události. V případě uvedených havarijních situací menšího rozsahu je míra rizika přijatelná, neboť existuje možnost účinného sanačního zásahu.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Záměr leží mezi obcemi Želkovice, Hněvčeves a Cerekvice nad Bystřicí. Územním plánem jsou plochy určené pro záměr určené pro zónu výroby a technické vybavenosti. Jedná se o území, které bylo v současnosti významně zasaženo lidskou činností.

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 neznamená 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 není součástí CHOPAV (Chráněná oblast přirozené akumulace vod).

II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Ovzduší a klima

Klimatické faktory

V ČR se vyskytují tři klimatické oblasti: teplá, mírně teplá a chladná. Danou oblast můžeme podle klasifikace E.Quitta zařadit do mírně teplé oblasti MT11- charakteristické je dlouhé suché a teplé léto, přechodné období je krátké, s mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Klimatické ukazatele oblasti MT11 (Pardubice)	Průměrné hodnoty za rok
Počet letních dnů	40-50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	140-160
Počet mrazivých dnů	110-130
Počet letních dnů	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2°C až -3°C
Průměrná teplota v červenci	17°C až 18°C
Průměrná teplota v dubnu	7°C až 8°C
Průměrná teplota v říjnu	7°C až 8°C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90-100
Srážkový úhrn ve vegetačním období	350-400 [mm]
Srážkový úhrn v zimním období	200-250 [mm]
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50-60
Počet zamračených dnů v roce	120-150
Počet jasných dnů v roce	40-50

Imisní pozadí je uvedeno u kapitoly o ovzduší.

2. Voda

Povrchové vody

Areál leží v hydrologickém povodí:

Číslo hydrologického pořadí: 1-04-03-007/0

ID vodního toku: 108880000100

Název vodního toku: Bystřice

ID hrubého úseku toku:	1089400
Délka údolnice:	2,24 km
Povodí 3. Řádu:	Bystřice
Oblast povodí:	Oblast povodí Horního a středního Labe

Podzemní vody

Z hlediska hydrogeologického rajónování (HEIS VUV):

Rajony základní vrstvy

ID hydrogeologického rajonu:	4250
Název hydrogeologického rajonu:	Hořicko-miletínská křída
Plocha hydrogeologického rajonu :	435,07 km ²
Oblast povodí:	Horní a střední Labe
Hlavní povodí:	Labe
Skupina rajonů:	Východočeská křída
Geologická jednotka:	Sedimenty svrchní křída

1. vrstevní kolektor

ID hydrogeologického rajonu:	4250
Litologie:	pískovce a slepence
Typ kvartérního sedimentu:	
Křídové souvrství:	perucko-korycanské
Stratigrafická jednotka:	cenoman
Dělitelnost rajonu:	nelze dělit
Mocnost souvislého zvodnění:	15 až 50 m
Hladina:	napjatá
Typ propustnosti:	průlino - puklinová
Transmisivita:	střední $1 \cdot 10^{-4}$ - $1 \cdot 10^{-3}$ m ² /s
Mineralizace:	<0,3 g/l
Chemický typ:	Ca-Mg-HCO ₃

Nejbližší evidovaný odběr podzemní vody je evidován 4 km JZ směrem v Sadové a 2,5 km JV v Hoříněvsi, či SZ za Cerekvicí nad Bystřicí.

Záměr není součástí CHOPAV (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 závažnému zásahu do hydrogeologické situace v lokalitě.

3. Půda

Oblast patří dle Taxonomické Klasifikace Systému Půd (TKSP) mezi hnědozemě

Dle klasifikace World reference base for soil resources 2006 (WRB 2006) se jedná o Luvisol

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	Východolabská tabule
Pocelek	Chlumecká tabule
Okrsek:	Dobřeničská plošina

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 část výrobní zóny.

Areál v současné době tvoří převážně zpevněné a zastavěné plochy. Omezené plochy na prostranství mimo zpevněné cesty zabírají kulturní trávníky, místy se vzrostlými dřevinami.

Šetřením nebyl zjištěn výskyt chráněných rostlin na území realizovaného záměru.

Místním kvalitativním šetřením byly zjištěny především druhy fauny vázané na blízkost sídel, zahrad, případně druhy převážně 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 pozmeněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

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 dotčeno lidskou činností, jedná se o výrobní zónu.

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.

Druhy pozemků blízkých obcí dle ČSÚ

Obec Hořiněves – výměry (ČSÚ)

Druhy pozemků	ha
Celková výměra pozemku (ha)	1267
Orná půda (ha)	986
Chmelnice (ha)	-
Vinice (ha)	-
Zahrady (ha)	22
Ovocné sady (ha)	9
Trvalé travní porosty (ha)	99
Zemědělská půda (ha)	1116
Lesní půda (ha)	54
Vodní plochy (ha)	8
Zastavěné plochy (ha)	21
Ostatní plochy (ha)	68

Obec Cerekvice nad Bystřicí – výměry (ČSÚ)

Druhy pozemků	ha
Celková výměra pozemku (ha)	829
Orná půda (ha)	518
Chmelnice (ha)	-
Vinice (ha)	-
Zahrady (ha)	20
Ovocné sady (ha)	13
Trvalé travní porosty (ha)	55
Zemědělská půda (ha)	606
Lesní půda (ha)	127
Vodní plochy (ha)	9
Zastavěné plochy (ha)	18
Ostatní plochy (ha)	69

Statistiky potvrzují, že se jedná o krajinu významně dotčenou lidskou činností s převahou zemědělského využití půdy.

8. Obyvatelstvo

Obec Cerekvice nad Bystřicí se nachází v okrese Jičín, kraj Královéhradecký. Ke dni 2. 10. 2006 zde žilo 775 obyvatel. (zdroj Wikipedia)

Hořiněves je obec v okrese Hradec Králové. Ke 3.7.2006 zde žilo 700 obyvatel. (zdroj Wikipedia)

9. Hmotný majetek

Realizací záměru nebude dotčen hmotný majetek třetích osob.

10. Kulturní památky

V katastru Březina u mnichova Hradiště se dle Státního archeologického seznamu ČR nachází:

Poř.č.SAS	Název UAN	Typ UAN	Reg. správce
13-22-12/17	Hořiněves, intravilán	I	NPÚ - ústřední prac. III.
13-22-12/18	Záhumení	I	NPÚ - ústřední prac. III.
13-22-12/19	Šachta	I	NPÚ - ústřední prac. III.
13-22-12/25	Na Rejdišti	I	NPÚ - ústřední prac. III.
13-22-12/3	u zastávky ČD	I	NPÚ - ústřední prac. III.

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

V rámci 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 VEŘEJNĚ 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 oxyselení 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“. Kyselý 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 nemocnosti 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 závrať. 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 sklípkami) 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 zbarvením 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, uhličitánů kovů a uhličitánu 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 známé 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, nepřetrvává 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 $55 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$). 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 – $1,5 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, NPK – P – $2,5 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$.

Kyselina chlorovodíková

Kyselina chlorovodíková (neboli rozpuštěný chlorovodík) je čirá, nebo mírně nažloutlá kapalina. Její neutralizací vznikají chloridy. Plynný chlorovodík se projevuje velmi štiplavým agresivním zápachem. Jeho hustota činí $1,18 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$, 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. Plynný 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 obzvláště 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 rozptylujícími 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

Provozem záměru budou do ovzduší unikat látky ze spalování zemního plynu a živočišných tkání. Přesné 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. (viz. dále) 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 6.6. – 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.

Na dalších stránkách jsou provedena srovnání imisních příspěvků jednotlivých substancí z areálu chovu k celkovému imisnímu pozadí dle rozptylové studie.

Imise oxidu siřičitého SO₂ (koncentrace jsou v µg/m³ pokud není uvedeno jinak)**Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.**

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	350	24
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	125	3
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	20	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,67	1,45	7,82E-03
Příspěvek k limitům	0,48%	1,16%	0,04%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,07	0,06	1,96E-04
Příspěvek k limitům	0,02%	0,05%	0,00%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,25	0,21	9,53E-04
Příspěvek k limitům	0,07%	0,17%	0,00%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
SO ₂	45	14	3

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	46,67	15,45	3,01
Splnění leg. limitu	ANO	ANO	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	45,07	14,06	3,00
Splnění leg. limitu	ANO	ANO	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	45,25	14,21	3,00
Splnění leg. limitu	ANO	ANO	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,24	0,20	9,58E-04
102	0,09	0,08	4,77E-04

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	0,07%	0,16%	0,00%
102	0,03%	0,06%	0,00%

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 zaznamenatelná lidskými receptory a je i pod úrovní chyby běžných měřících přístrojů.

Imise oxidu dusičitého NO₂ (koncentrace jsou v µg/m³ pokud není uvedeno jinak)**Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.**

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	200	18
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,57	1,36	8,26E-03
Příspěvek k limitům	0,78%	-	0,02%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,12	0,09	3,27E-04
Příspěvek k limitům	0,06%	-	0,00%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,31	0,26	1,20E-03
Příspěvek k limitům	0,16%	-	0,00%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
SO ₂	90	40	10

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	91,57	41,36	10,01
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	90,12	40,09	10,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	90,31	40,26	10,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,30	0,25	1,27E-03
102	0,16	0,13	7,02E-04

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	0,15%	-	0,00%
102	0,08%	-	0,00%

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 zaznamenatelná lidskými receptory, či běžnými měřicími přístroji. Překročení limitů daných zákony nelze předpokládat ani za extrémních rozptylových podmínek.

Imise oxidů dusíku NO_x (koncentrace jsou v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pokud není uvedeno jinak)**Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.**

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	18
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	30	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	15,54	13,47	8,07E-02
Příspěvek k limitům	-	-	0,27%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,66	0,56	1,92E-03
Příspěvek k limitům	-	-	0,01%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	2,46	2,05	9,46E-03
Příspěvek k limitům	-	-	0,03%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
SO ₂	110	65	13

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	125,54	78,47	13,08
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	110,66	65,56	13,00
Splnění leg. limitu	-	-	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	112,46	67,05	13,01
Splnění leg. limitu	-	-	ANO

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	2,40	1,98	9,38E-03
102	0,93	0,80	4,70E-03

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	-	0,03%
102	-	-	0,02%

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	112,40	66,98	13,01
Splnění leg. limitu	ANO	-	ANO
102	110,93	65,80	13,00
Splnění leg. limitu	-	-	-

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.

Imise oxidu uhelnatého CO (koncentrace jsou v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pokud není uvedeno jinak)**Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.**

Legislativní limit	Max.8hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	10000	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	4,60	3,98	3,25E-02
Příspěvek k limitům	0,05%	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,17	0,14	5,21E-04
Příspěvek k limitům	0,00%	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,62	0,52	2,66E-03
Příspěvek k limitům	0,01%	-	-

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
SO ₂	1200	900	300

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1 204,60	903,98	300,03
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Dosažená minima	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	1 200,17	900,14	300,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
Aritmetický průměr	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	1 200,62	900,52	300,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,59	0,50	2,19E-03
102	0,26	0,21	1,36E-03

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	0,01%	-	-
102	0,00%	-	-

Referenční bod	Max.8hod.	Max. den	Prům. rok
101	1 200,59	900,50	300,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	-
102	1 200,26	900,21	300,00
Splnění leg. limitu	ANO	-	-

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 zaznamenatelná lidskými receptory. Překročení limitů daných zákony nelze předpokládat ani za extrémních rozptylových podmínek.

Imise organických látek OL (koncentrace jsou v $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pokud není uvedeno jinak)**Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů**

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	0,67	0,58	3,44E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,03	0,02	8,21E-05
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,11	0,09	4,04E-04

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,10	0,08	4,01E-04
102	0,04	0,03	2,01E-04

Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.

Nejsou

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 dopalovací komory.

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

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

Imise HCL a HF (jedná se o shodné koncentrace v rámci modelu)

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	1,33	1,15	6,18E-03
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,05	0,04	1,54E-04
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,20	0,16	7,53E-04

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
101	0,19	0,16	7,57E-04
102	0,07	0,06	3,76E-04

Imisní situace z hlediska HCL a HF není sledována CHMI, významným faktorem je v tomto případě vysoká reaktivnost obou sloučenin, kdy setrvání v ovzduší je po relativně krátkou dobu (třída I.).

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

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.

Imise tuhých znečišťujících látek (je předpokládáno, že všechna TZL jsou do velikosti PM₁₀, tedy se jedná o nejhorší možnou situaci) (koncentrace jsou v µg/m³ pokud není uvedeno jinak)

Imisní limity dle N. V. č. 597/2006 Sb.

Legislativní limit	Max.hod.	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	-	-
Legislativní limit	Max. den	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	50	35
Legislativní limit	Prům. rok	Přípustná četnost překročení
Koncentrace	40	-

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů - stávající stav

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	2,23	1,80	1,04E-02
Příspěvek k limitům	-	3,60%	0,03%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,09	0,07	2,61E-04
Příspěvek k limitům	-	0,14%	0,00%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,33	0,26	1,27E-03
Příspěvek k limitům	-	0,52%	0,00%

Sledované referenční body

Sledované ref. body	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
101	0,32	0,25	1,27E-03
102	0,12	0,10	6,34E-04

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	-	0,49%	0,00%
102	-	0,20%	0,00%

Imisní pozadí v lokalitě

Chemická sloučenina	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
PM ₁₀	150	90	20

Počet překročení denního limitu 5

Vyhodnocení celkové emisní situace v lokalitě se zahrnutím záměru

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	152,23	91,80	20,01
Splnění leg. limitu	-	ANO	ANO
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	150,09	90,07	20,00
Splnění leg. limitu	-	ANO	ANO
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	150,33	90,26	20,00
Splnění leg. limitu	-	ANO	ANO

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	150,32	90,25	20,00
Splnění leg. limitu	-	NE	ANO
102	150,12	90,10	20,00
Splnění leg. limitu	-	ANO	ANO

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 zaznamenatelná lidskými receptory, ani běžnými měřicími přístroji. S nejvyšší pravděpodobností záměr nezvýší ani četnost povolených překročení denního limitu, které je v rámci zákonných mezí.

Shrnutí

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. dne 21.05.2009, který je součástí příloh, dále bylo zpracováno modelování distribuce pachových látek do okolí metodikou SYMOS 97.

Orientační čichové prahy

Detekce pachu	Oue/m3
Koncentrace	1
Rozpoznání pachu	Max. den
Koncentrace	4

Shrnutí příspěvků v síti ref. bodů

Dosažená maxima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	56	56	56
Koncentrace	7,28E-02	6,31E-02	3,39E-04
Detekce pachu	7,28%	6,31%	0,03%
Dosažená minima	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Referenční bod	1	1	1
Koncentrace	0,00	0,00	8,50E-06
Detekce pachu	0,29%	0,25%	0,00%
Aritmetický průměr	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Koncentrace	0,01	0,01	4,14E-05
Detekce pachu	1,09%	0,90%	0,00%

Sledované referenční body

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
Číslo	Oue/m3	Oue/m3	Oue/m3
101	1,05E-02	8,58E-03	4,16E-05
102	4,05E-03	3,52E-03	2,07E-05

Příspěvky záměru k imisním limitům

Referenční bod	Max.hod.	Max. den	Prům. rok
101	1,05%	0,86%	0,00%
102	0,41%	0,35%	0,00%

Interpretace dat: v podstatě v žádném ze sledovaných bodů modelování ve výpočtové síti nebylo dosaženo detekčního prahu. U obytné zástavby je dosahováno nejvýše 1,05% detekčního prahu při hodinovém maximu za první třídy stability ovzduší, tedy za nejméně příznivých podmínek. Roční koncentrace dosahují méně než 0,01% limitu detekčního prahu.

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.

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.

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 zažívacího 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. 148/2006 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 – záměr je provozován jen v denní době

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. Obdobné závěry platí i pro další zdroje hluku v rámci posuzovaného záměru.

Hluk z výstavby

S ohledem na charakter stavby a její rozsah, lze předpokládat, 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 bolením 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 dojde k nevýznamnému 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 nepůsobí 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 nebude v areálu dominantní a pohledový horizont bude v podstatě nezměněn.

Současně platný zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, který v § 12 určuje a vymezuje vztahy umisťovaných 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.

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 nezaznamatelné běžnými analytickými metodami pro stanovení imisního pozadí.

Produkce odpadních vod je spojena jen s úkapy do záchytné 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 areálu.

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:

Předložení hydrogeologického posudku, že podloží je pevné a dobře vysušené.

Ke kolaudaci budou předloženy/aktualizovány:

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

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. K tomuto účelu musí být prováděn zdokumentovaný program hubení škůdců.

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 Geofondu Praha, Internetové stránky Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM Praha, Internetové stránky Královéhradeckého kraje, internetové stránky Cenia, 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.
- Předložení hydrogeologického posudku, že podloží je pevné a dobře vysušené.
- Zajistit odbornou způsobilost pracovníka ve smyslu z. č. 166/1999 Sb. (může být i veterinární technik).
- Zajistit uzamykatelní oplocení pozemku a rozptylové loučky.
- Dopravní prostředek, který bude používán jen k přepravě kadáverů. bude vybaven nepropustnými kontejnery nebo přepravními foliemi (vaky) a přenosným desinfekčním zařízením.

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 měřících 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 „Výstavba provozní budovy firmy KM SEPOZ stavební společnost s.r.o. s provozem krematoria pro domácí zvířata“ 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 „Výstavba provozní budovy firmy KM SEPOZ stavební společnost s.r.o. s provozem krematoria pro domácí zvířata“ **doporučit**.

G. VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Název: Výstavba provozní budovy firmy KM SEPOZ stavební společnost s.r.o. s provozem krematoria pro domácí zvířata

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 je umístěn v kraji Královéhradeckém, okrese Hradec Králové, obci Hoříněves, katastrálním území Želkovice na parcele č. 220/5. Z hlediska širšího umístění se posuzovaný záměr nachází mezi obcemi Želkovice, Hněvčeves a Cerekvice nad Bystřicí.

Územním plánem jsou plochy určené pro záměr určené pro zónu výroby a technické vybavenosti. Navrhovaný záměr je součástí stávajícího areálu investora na pozemcích v jeho vlastnictví.

Jedná se o výstavbu administrativní budovy, jejíž jedna část bude sloužit jako administrativní zázemí investora a její druhá část bude sloužit jako krematorium pro malá domácí zvířata s odpovídajícím technickým zázemím. Pro spalování bude instalováno zařízení Spectrum Derwent II.

Typová řada spalovacích pecí firmy WASTE SPECTRUM byla konstruována tak, aby plně odpovídala požadavku směrnice EU 1774/2002 na spalování odpadů živočišného původu v kategorii nízkokapacitních pecí. Jako nízkokapacitní se označují spalovací pece s kapacitou spalování do 50kg/hod.

Konstrukce vlastního spalovacího prostoru plně odpovídá směrnicím EU, které se týkají jednak veterinárních hledisek (Směrnice EU č. 1774/2002), 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.

Z hlediska zpracovávaných objemů bude zpracováváno cca 600 kusů domácích zvířat za rok, kdy 80% budou představovat psi zbytek pak kočky, kanárči, křečci, morčata a další drobná

běžně chovaná zvířata. Předpokládaná průměrná váha domácího zvířete je 15 kg, to znamená požadavek na spálení cca 9000 kg živočišných tkání za rok.

Z hlediska stavebního bude spalovací zařízení součástí administrativního objektu s průčelím a dvěma křídly, kdy pro spalovací zařízení budou vymezeny prostory ve východním křídle spolu s nezbytným zázemím pro provoz; WC, technická místnost, chladárna, rozlučková místnost, čekárna pro pozůstalé a kancelář pro obsluhu, veterináře.

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 výrazné 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 patrné, 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 :

8/2009

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	86
2. Vyjádření krajského úřadu, odboru životního prostředí a zemědělství	87
3. Umístění záměru – širší pohled	89
4. Umístění záměru – fotomapa	89
5. Snímek z katastrální mapy	90
6. Územní plán	90
7. Územní systém ekologické stability (Regionální, neregionální)	92
8. Technický list zařízení	93
9. Pohledy	94
10. Púdorys přízemí	95

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



MĚSTSKÝ ÚŘAD SMIŘICE
odbor výstavby

VYŘIZUJE Ing. Vraný
ZE DNE 30.07.2009
NAŠE ČJ. 3216/Výst/09HA

VYŘIZUJE Ing. Házová
TELEFON 495 809 016
FAX 495 809 018
E-MAIL hazova@smirice.cz

DATUM 19.08.2009

Titl.
Farm Projekt
projektová a obchodní činnost
Ing. Miroslav Vraný
Jindřišská 1748
530 02 Pardubice

Vyjádření k záměru „Výstavba administrativní budovy fy KM SEPOZ s provozem krematoria pro domácí zvířata“ v kat. území Želkovice z hlediska souladu s územním plánem obce Hoříněves

Městský úřad Smiřice, odbor výstavby obdržel dne 30.07.2009 žádost o vyjádření k záměru „Výstavba administrativní budovy fy KM SEPOZ s provozem krematoria pro domácí zvířata“ na části pozemku p.č. 220/5 v kat. území Želkovice z hlediska souladu s územním plánem obce Hoříněves (dále jen „ÚPO“).

K výše uvedenému záměru uvádíme následující:

- Pozemek p.č. 220/5 v kat. území Želkovice se nachází dle „ÚPO“ (schválen zastupitelstvem obce Hoříněves dne 26.02.2003) v současně zastavěném území, dle grafické přílohy - hlavního výkresu je zahrnut do urbanizovaného území „Zóna výroby a technické vybavenosti“.
- **Záměr „Výstavba administrativní budovy fy KM SEPOZ s provozem krematoria pro domácí zvířata“ na výše uvedeném pozemku, z hlediska souladu předmětného ÚPO je přípustný.**

Upozornění:

Toto vyjádření je informací z hlediska funkčního řešení ploch v platném ÚPO. Toto vyjádření pozbývá platnosti dostane-li se do rozporu s právním předpisem, který nabyl účinnosti po jeho vydání, nebo dojde-li ke změně skutečností, které byly předpokladem jeho platnosti. Toto vyjádření nenahrazuje rozhodnutí ani opatření dotčených orgánů, jichž je zapotřebí pro povolení stavby, dle platných právních předpisů.

MĚSTSKÝ ÚŘAD SMIŘICE
odbor výstavby

Ing. Pavla Házová
vedoucí odboru výstavby

Přílohy:

- č. 1 „Zóna výroby a technické vybavenosti“ ze závazné části ÚPO, 1xA4
- č. 2 umístění záměru, 1xA4
- č. 3 část z hlavního výkresu ÚPO, 1xA3
- č. 4 ÚPO „Širší územní vztahy“, 1xA3

Palackého 106, 503 03 Smiřice
www.smirice.cz, e-mail: podatelna@smirice.cz

2. Vyjádření krajského úřadu, odboru životního prostředí a zemědělství



Krajský úřad Královéhradeckého kraje

Farm Projekt
Ing. Miroslav Vraný
Jindřišská 1748
530 02 Pardubice

Váš dopis ze dne | Vaše značka (č. j.)
29.07.2009

Naše značka (č. j.)
14502/ZP/2009-Čr

Hradec Králové
04.08.2009

Odbor | oddělení
Odbor životního prostředí a zemědělství
Oddělení EIA a IPPC
Odbor životního prostředí a zemědělství
Oddělení ochrany přírody a krajiny

Vyřizuje | linka | e-mail
Ing. David Černošek / 188
dcernosek@kr-kralovehradecky.cz
RNDr. Tomáš Nosek / 494
tnosek@kr-kralovehradecky.cz

Posuzování vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon EIA“) – sdělení z hlediska zařazení záměru „Výstavba provozní budovy s provozem krematoria pro domácí zvířata“ podle zákona EIA; stanovisko podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o ochraně přírody a krajiny“)

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen „krajský úřad“), obdržel dne 30.07.2009 žádost Ing. Miroslava Vraného o sdělení k záměru „Výstavba provozní budovy s provozem krematoria pro domácí zvířata“ podle zákona EIA a o stanovisko podle § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny.

Záměrem je výstavba administrativní budovy a krematoria pro malá domácí zvířata. Pro spalování bude instalováno zařízení Spectrum Derwent II. Záměr je umístěn v obci Hoříněves, k.ú. Želkovice, na p.p.č. 220/5.

Krajský úřad jako orgán ochrany přírody a krajiny věcně a místně příslušný ve smyslu ust. § 77a odst. 3 písm. w) zákona o ochraně přírody a krajiny vydává dle ust. § 45i zákona o ochraně přírody a krajiny toto stanovisko: **záměr nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality (uvedené ve sdělení MŽP č. 81/2008 Sb., o evropsky významných lokalitách, které byly zařazené do evropského seznamu) a vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona o ochraně přírody a krajiny.**

Záměr „Výstavba provozní budovy s provozem krematoria pro domácí zvířata“ svým charakterem a rozsahem **naplňuje přílohu č. 1 v kategorii I, bod 1.8 (Kafilérie nebo veterinární asanační ústavy) zákona EIA a z tohoto důvodu podléhá posouzení podle**

zákona EIA. Příslušným úřadem k provedení posouzení je krajský úřad. Oznámení je nutno vyhotovit v 10 výtiscích a jednou v elektronické podobě.

Krajský úřad dále upozorňuje na ustanovení § 23 odst. 3 zákona EIA, kdy v případě důvodných pochybností o záměru a o zařazení záměru do příslušné kategorie nebo do příslušného sloupce podle přílohy č. 1 k zákonu EIA, popřípadě o rozsahu dotčeného území, je rozhodující vyjádření ministerstva, které musí být vydáno nejpozději do 15 dnů ode dne doručení podnětu k vyjádření ministerstvu (*Ministerstvo životního prostředí, odbor posuzování vlivů na životní prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10 – Vršovice*).

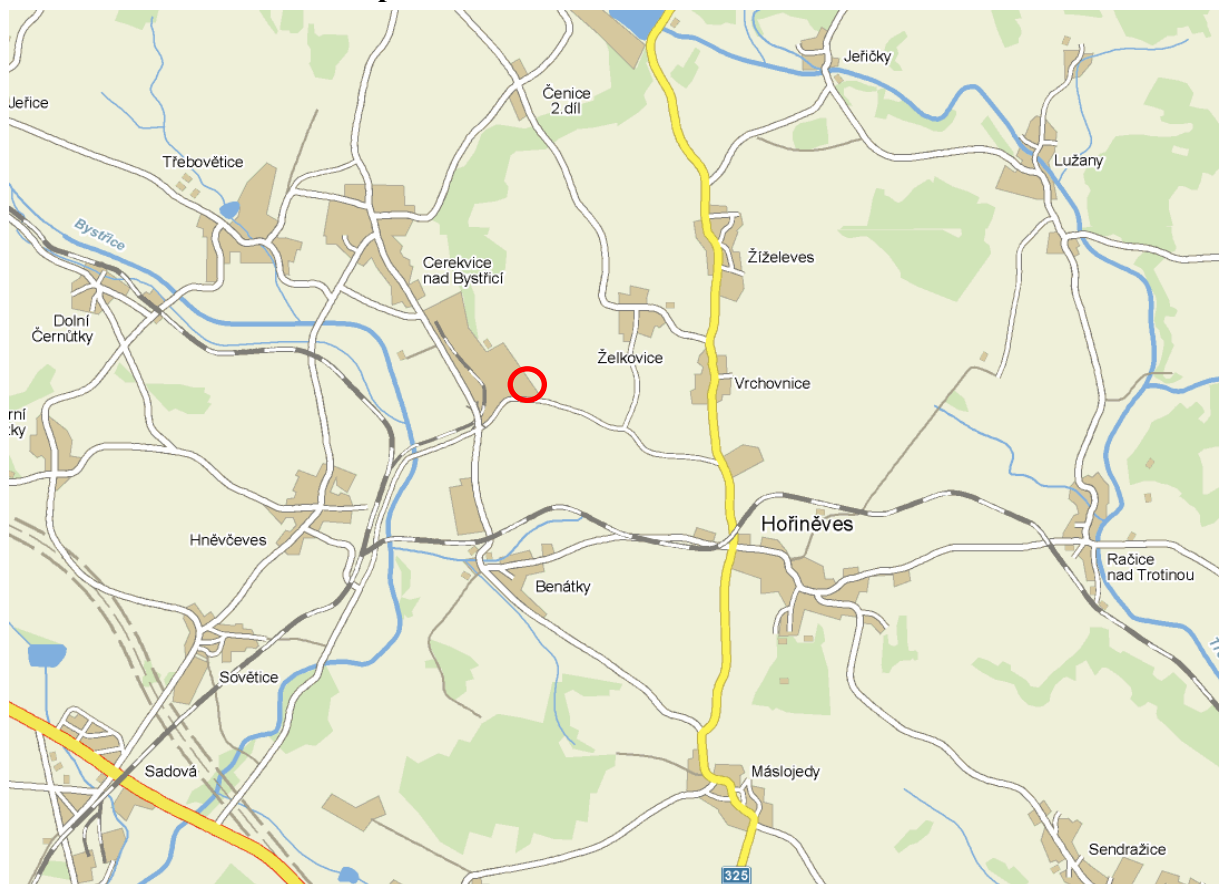
¹ **Krajský úřad**
Královéhradeckého kraje
odbor životního prostředí
a zemědělství



RNDr. Miroslav Krejzlík
vedoucí odboru životního prostředí a zemědělství

Na vědomí: krajský úřad, oddělení ochrany přírody a krajiny – zde

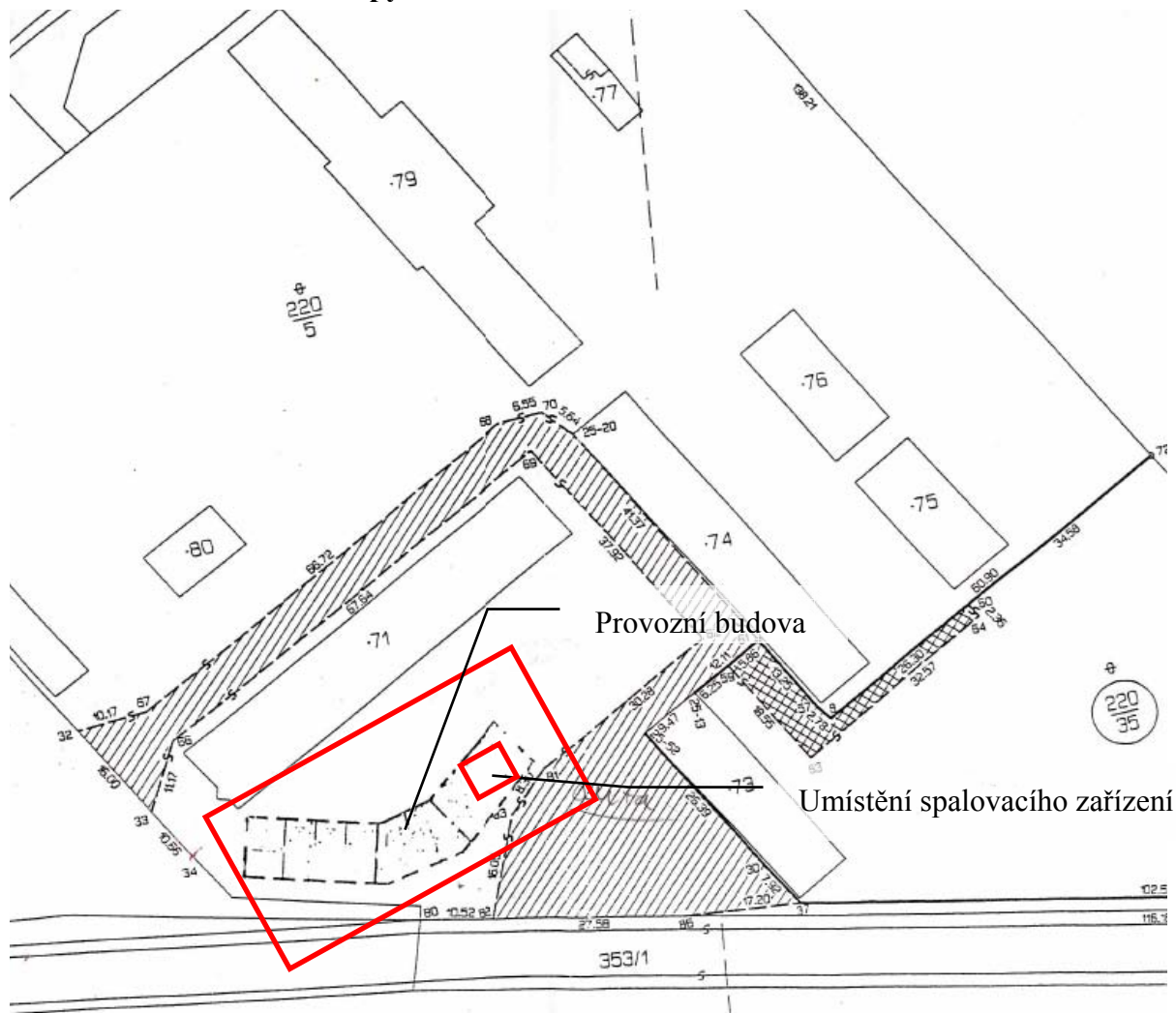
3. Umístění záměru – širší pohled



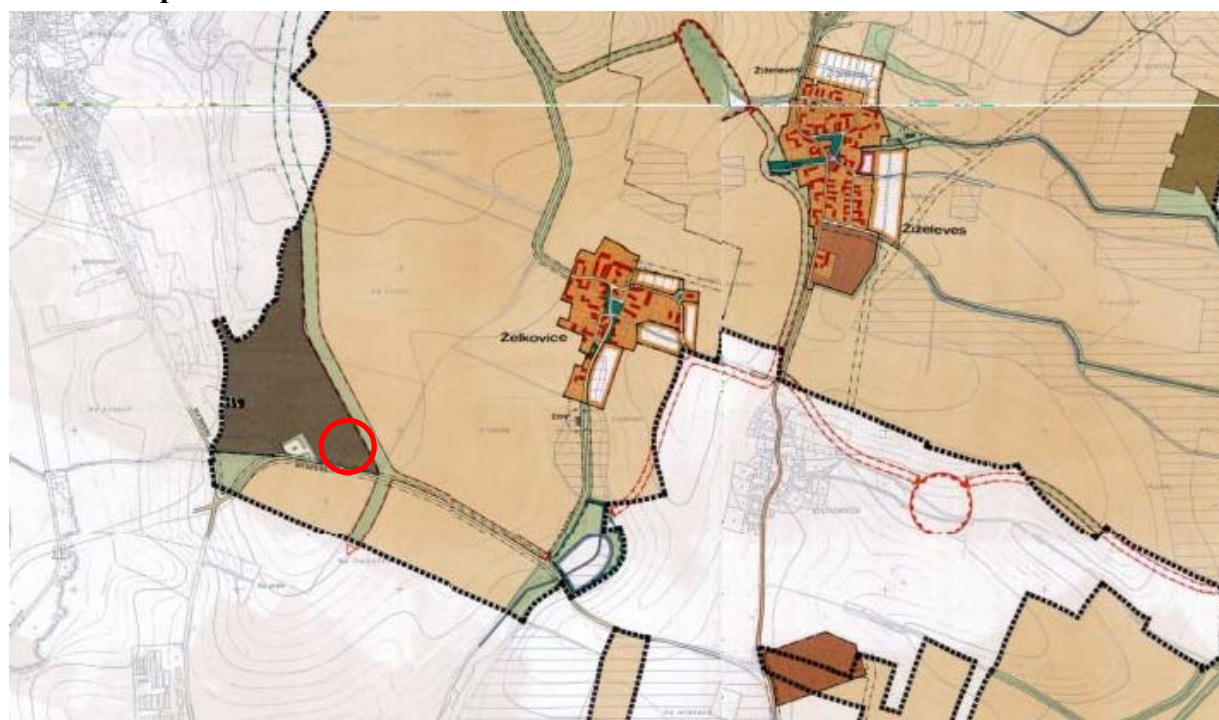
4. Umístění záměru – fotomapa



5. Snímek z katastrální mapy



6. Územní plán



LEGENDA

	obytné objekty včetně hospodářského příslušenství
	hranice řešeného území - správní hranice obce
	katastrální hranice
	hranice současně zastavěného území k 31. 10. 2001
	hranice zastavitelného území
	pásmo hygienické ochrana, ochranné pásmo
	hranice památkové zóny "Areál bojiště bitvy u Hradce Králové"
	inundace / meliorace
	ochranné pásmo vodního zdroje I. a II. stupně
	památkově chráněný objekt / památný strom
	socha, pomník, kříž
	autobusová zastávka / parkoviště

urbanizované území

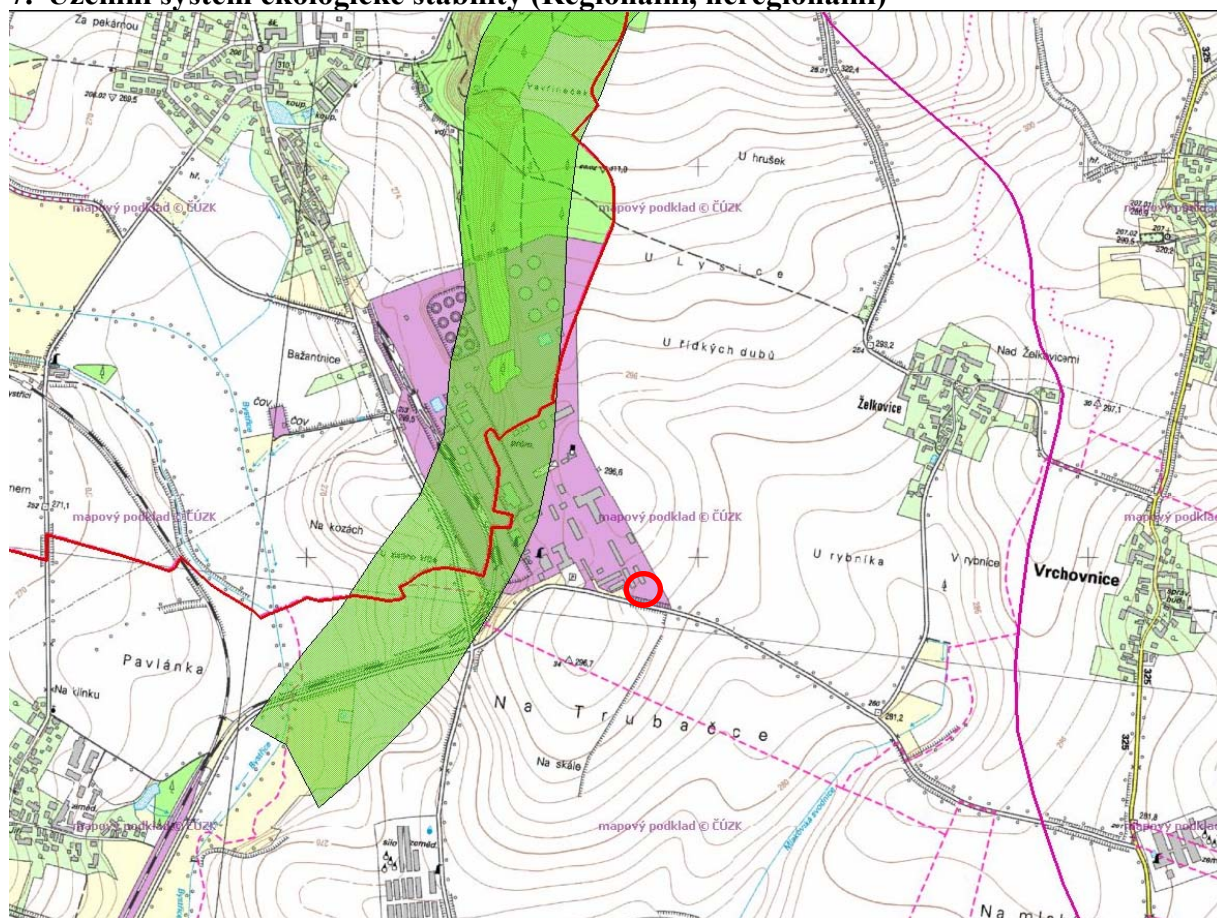
stav	návrh	
		venkovská obytná zóna
		zóna vybaveností obce
		zóna výroby a technické vybavenosti
		zóna zemědělské výroby
		zóna rekreačního bydlení
		zóna sportu a aktivní rekreace
		veřejná zeleň, parkové úpravy, hřbitov
		zatravněné plochy s rozptýlenou zelení, zahrady
		vodní toky a plochy
		silnice II. a III. třídy, místní komunikace
		železnice

neurbanizované území

stav	návrh	
		zemědělsky obhospodařované plochy
		lesy, vysoká zeleň
		nízká zeleň
		vodní toky a plochy
		ÚSES - regionální biocentrum
		ÚSES - regionální biokoridor
		ÚSES - lokální biocentrum
		ÚSES - lokální biokoridor



7. Územní systém ekologické stability (Regionální, neregionální)



8. Technický list zařízení



waste spectrum
ENVIRONMENTAL

SPECTRUM DERWENT



- **Objem spaľovacej komory :** 1.33 m³
- **1.9 m (d) x 0.9 m (š) x 0.77 m (v)**
- **Kapacita spaľ. komory :** 400 - 500kg
- **Spôsob plnenia :** spredu
- **Palivo :** zemný plyn, LPG, nafta
- **Elektrická prípojka :** 230 V
- **Vlastná hmotnosť :** 3000 kg
- **Rozmery :** 2.78m(d) x 1.47m(š) x 1.83m(v)
- **Zahriatie na prevádz. teplotu :** 40 minút
- **Spotreba paliva :** LPG: 12 l / h
- **zemný plyn: 10Nm³ / h**
- **nafta: 10l / h**



9. Pohledy



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PODLAHOVÁ KRYTINA	POVRCHOVÁ ÚPRAVA	PLOCHA MÍST.
101	KANCELÁŘ	KOBEREC	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	35,50 m ²
102	ÚČTÁRNA	KOBEREC	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	51,48 m ²
103	KANCELÁŘ	KOBEREC	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	11,20 m ²
104	KANCELÁŘ	KOBEREC	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	11,20 m ²
105	KUCHYŇKA	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	11,49 m ²
106	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	14,50 m ²
107	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAM. OBKLAD, v=2 m	7,17 m ²
108	ZÁDVEŘÍ	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	14,85 m ²
109	WC PERSONÁL	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAM. OBKLAD, v=2 m	2,91 m ²
110	WC PERSONÁL	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAM. OBKLAD, v=2 m	2,91 m ²
111	WC INVALIDI	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAM. OBKLAD, v=2 m	6,18 m ²
112	WC MUŽI	KERAMICKÁ DLAŽBA	KERAM. OBKLAD, v=2 m	2,73 m ²
113	CHODBA	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	11,47 m ²
114	SKLAD	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	7,17 m ²
115	KANCELÁŘ	KOBEREC	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	16,16 m ²
116	ČEKÁRNA	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	11,55 m ²
117	ROZLUČKOVÁ MÍST.	LAMINÁTOVÁ PODLAHA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	14,25 m ²
118	PEC	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	21,30 m ²
119	TECHNICKÁ MÍSTNOST	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	10,87 m ²
120	CHLADÍRNA	KERAMICKÁ DLAŽBA	OMÍTKA ŠTUKOVÁ, MALBA	10,71 m ²
	CELKEM			275,60 m²